СПРАВОЧНИК ЗООТЕХНИКА

636(083)
С-741

СПРАВОЧНИК ЗООТЕХНИКА

Издание второе, переработанное

158730

БИБЛИОТЕКА
Сам. СХИ
гор. Самарканд

ИЗДАТЕЛЬСТВО «КОЛОС»
Москва—1967

УДК 636 (038)

Ответственный редактор и составитель
кандидат сельскохозяйственных наук *Г. Н. ДОБРОХОТОВ*

4-7-1
79-66

ВВЕДЕНИЕ

Животноводство в нашей стране — важнейшая отрасль сельского хозяйства. Удельный вес продукции животноводства составляет в последние годы около 45% всей валовой продукции сельского хозяйства. Развитие животноводства в значительной степени определяет полноценность питания населения и подъем материального благосостояния трудящихся.

Продукты животноводства — мясо, молоко, животные жиры, яйца и др.— отличаются высокой калорийностью и питательной ценностью. По физиологическим нормам питания количество белков животного происхождения должно составлять в день от 67 до 94 г и жира от 91 до 120 г на одного взрослого человека в зависимости от выполняемой работы.

Животноводство также поставляет промышленности разнообразное ценное сырье (шерсть, овчины, кожи, пух и др.), из которого вырабатывают многие товары для народного потребления.

Коммунистическая партия и Советское правительство постоянно уделяют большое внимание развитию животноводства, чтобы значительно увеличить производство животноводческих продуктов и обеспечить высокие и устойчивые темпы развития этой отрасли сельскохозяйственного производства.

Развитие животноводства в нашей стране характеризуется следующими данными:

Среднегодовое производство основных продуктов животноводства (всеми категориями хозяйств)

	1924—1928 гг.	1936—1940 гг.	1946—1950 гг.	1956—1960 гг.	1961—1965 гг.
Мясо в убойном весе (млн. тонн)	4,2	4,0	3,5	7,9	9,3
Молоко (млн. тонн) . .	29,3	26,5	32,3	57,2	64,7
Яйца (млрд. штук) . .	9,2	9,6	7,5	23,6	28,7
Шерсть (тыс. тонн) . .	157,0	129,0	147,0	317,0	361,0

Поголовье скота и птицы (во всех категориях хозяйств на 1 января) (млн. голов)

Год	Крупный рогатый скот	В том числе коровы	Свиньи	Овцы и козы	Лошади	Птица
1916	58,4	28,8	23,0	96,3	38,2	—
1941	54,8	28,0	27,6	91,7	21,1	—
1946	47,6	22,9	10,6	70,0	10,7	—
1951	57,1	24,3	24,4	99,0	13,8	292,8
1956	58,8	27,7	34,0	116,2	13,0	390,0
1961	75,8	34,8	58,7	140,3	9,9	515,6
1966	93,4	40,1	59,6	135,3	8,0	505,2

По объему производства продуктов животноводства и наличию поголовья скота и птицы СССР занимает одно из первых мест в мире. Одновременно с ростом производства продуктов животноводства и поголовьем скота увеличиваются также и государственные закупки животноводческих продуктов.

Государственные закупки основных продуктов животноводства

Год	Скот и птица (живой вес, млн. т)	Молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко, млн. т)	Яйца (млрд. шт.)	Шерсть (в зачетном весе, тыс. т)
1940	2,2	6,5	2,7	120
1945	1,3	2,9	1,1	67
1950	2,3	8,5	1,9	136
1955	4,2	13,5	2,9	230
1960	7,9	26,3	6,5	358
1965	9,3	38,7	10,5	369

Основные производители и поставщики государству продуктов животноводства — колхозы, совхозы и другие государственные хозяйства.

Удельный вес колхозов, совхозов и других государственных хозяйств в производстве, продаже и сдаче государству всеми категориями хозяйств продуктов животноводства в 1965 г. (в %)

	Мясо	Молоко	Яйца	Шерсть
В производстве продуктов животноводства	61	60	32	79
В продаже и сдаче государству продуктов животноводства . .	91	96	74	87

На 1 января 1966 г. в колхозах, совхозах и других государственных хозяйствах имелось (млн. голов):

крупного рогатого скота	65,5
в том числе коров	23,5
свиней	41,3
овец и коз	103,1
лошадей	7,6
птицы	140,5

Размеры совхозов и колхозов по количеству скота на 1 января 1966 г. (голов в среднем на одно хозяйство)

	Совхоз	Колхоз
Крупного рогатого скота	2098	1036
В том числе коров	782	370
Свиней	1073	666
Овец	3976	1458

Продуктивность скота в колхозах, совхозах и других государственных хозяйствах в 1965 г.

Средний годовой удой молока от одной коровы . .	2006 кг
Средний годовой настриг шерсти от одной овцы . .	2,9 кг

Однако развитие животноводства отстает от потребностей народного хозяйства и не полностью обеспечивает население в животноводческой продукции.

В Директивах XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг. указано, что главной задачей в области сельского хозяйства является значительное увеличение производства продуктов земледелия и животноводства в целях лучшего удовлетворения растущих потребностей населения в продуктах питания, а промышленности — в сельскохозяйственном сырье. Основой решения этой задачи должно быть последовательное осуществление системы экономических мероприятий, выработанных мартовским (1965 г.) Пленумом ЦК КПСС.

Главное внимание колхозов и совхозов, партийных, советских, плановых и сельскохозяйственных органов должно быть сосредоточено на решении двух важнейших взаимосвязанных задач — на увеличении производства зерна и продуктов животноводства.

Среднегодовой объем всей сельскохозяйственной продукции должен увеличиться за эти годы на 25% по сравнению со среднегодовым производством в предыдущем пятилетии.

Опережающими темпами должно возрастать производство зерна. Среднегодовой сбор зерна намечается повысить на 30% и довести до 167 млн. тонн.

Среднегодовое производство животноводческих продуктов предполагается довести: мяса до 11 млн. тонн против 9,3 млн. тонн в среднем за 1961—1965 гг., молока до 78 млн. тонн против 65 млн. тонн, яиц до 34 млрд. штук против 29 млрд. штук в среднем за 1961—1965 гг.

Дальнейший рост производства мяса, молока, яиц и шерсти должен быть обеспечен, указывается в директивах съезда, главным образом путем повышения продуктивности, а также увеличения поголовья скота и птицы на основе всемерного укрепления кормовой базы.

В этих целях предусматривается:

увеличение производства таких кормовых культур, которые позволяют в местных условиях получить наибольший выход кормов с единицы площади при минимальных трудовых и материальных затратах;

всемерное повышение продуктивности естественных кормовых угодий и расширение площади культурных пастбищ;

увеличение производства полноценных комбикормов и белково-витаминных добавок, мясо-костной, кровяной и рыбной муки не менее чем в 2 раза;

поставку сельскому хозяйству в 1970 г. 800—900 тыс. тонн кормовых дрожжей;

производство травяной муки в объеме 2—2,5 млн. тонн;

более полное обеспечение животноводства колхозов и совхозов высокобелковыми кормами, необходимыми аминокислотами, микроэлементами, витаминами, минеральными кормами, а также различными консервантами, предотвращающими потери питательных веществ в кормах.

Для повышения эффективности общественного животноводства следует:

повышать молочную продуктивность коров, развивать интенсивное молочное животноводство в колхозах и совхозах, и прежде всего вокруг крупных городов и промышленных центров;

всемерно развивать специализированное мясное скотоводство в районах, где это экономически выгодно, широко применять интенсивное выращивание и откорм молодняка крупного рогатого скота в районах развитого молочного животноводства и в специализированных откормочных хозяйствах;

более рационально использовать поголовье свиней, откармливать их до получения экономически выгодного реализационного веса;

повысить настриг шерсти и мясную продуктивность овец, увеличить их поголовье, шире развивать тонкорунное, полутонкорунное и кроссбредное овцеводство, каракулеводство;

развивать товарное птицеводство на промышленной основе путем концентрации его на птицефабриках и крупных механизированных колхозных и совхозных птицефермах;

развивать прудовое рыбоводство, кролиководство и пчеловодство как дополнительные отрасли колхозов и совхозов, а где это целесообразно — организовать специализированные хозяйства;

укрепить племенные хозяйства и станции по племенной работе и искусственному осеменению животных, организовать правильное выращивание и лучшее использование высокоценных племенных животных;

обеспечить скот и птицу помещениями, отвечающими зооветеринарным требованиям;

расширить механизацию работ на животноводческих фермах;

улучшить ветеринарное обслуживание колхозов и совхозов;

расширить и укрепить материально-техническую базу биологической промышленности и государственной ветеринарной сети.

На основе роста технической вооруженности сельского хозяйства, его интенсификации, лучшей организации труда и повышения материальной заинтересованности тружеников сельского хозяйства производительность труда в совхозах и колхозах за пятилетие должна возрасти на 40—45%.

В директивах XXIII съезда также указывается на необходимость развития и укрепления договорных отношений колхозов и совхозов с заготовительными организациями, повышения материальной ответственности сторон за выполнение договорных обязательств по закупкам плановой и сверхплановой товарной продукции.

Необходимо расширять прямые связи колхозов и совхозов с промышленными предприятиями, а также торговыми организациями, особенно для реализации скоропортящихся продуктов, с тем чтобы своевременно доставлять их потребителю.

Особое внимание должно быть обращено на повышение качества продукции, продаваемой государству.

Поставлены задачи по дальнейшему снижению себестоимости продукции, повышению рентабельности производства, а также специализации колхозов и совхозов.

ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИКА ЖИВОТНОВОДСТВА

ПРИНЦИПЫ И ПОРЯДОК ПЛАНИРОВАНИЯ

Отправным началом планирования в сельском хозяйстве служит объем товарной продукции, необходимой для удовлетворения потребностей государства в сельскохозяйственных продуктах.

Мартовский Пленум ЦК КПСС (1965 г.) установил порядок, согласно которому на 1966—1970 годы для колхозов и совхозов определены твердые планы закупок продукции растениеводства и животноводства на все годы пятилетки. При доведении планов закупок сельскохозяйственных продуктов до колхозов и совхозов должен быть обеспечен дифференцированный подход к каждому хозяйству с учетом перспектив развития его экономики, специализации и необходимости оставления в хозяйстве продукции для расширения производства (семена, корма), удовлетворения личных потребностей колхозников.

Исходя из плановых заданий по государственным закупкам продукции полеводства и животноводства и учитывая возможности реализации продукции сверх плана, а также внутрихозяйственные потребности, колхозы и совхозы по своему усмотрению определяют размеры посевных площадей по культурам и их урожайность, поголовье и продуктивность скота.

При составлении плана развития общественного хозяйства колхозы и совхозы должны исходить из необходимости интенсивного использования сельскохозяйственных угодий, средств производства и трудовых ресурсов. Поэтому при планировании производства колхозы и совхозы обязаны предусматривать разведение таких видов и пород скота, которые в условиях данного хозяйства обеспечивают наибольший выход продукции при наименьших затратах.

Различают следующие виды внутрихозяйственного планирования: перспективное, годовое и оперативное.

Перспективное планирование охватывает длительные сроки. Его осуществляют путем разработки планов организационно-хозяйственного устройства (оргхозплана) данного предприятия и составления перспективных планов.

Оргхозплан представляет собой научно обоснованный проект рационального построения предприятия, достигшего определенного уровня развития сельскохозяйственного производства, характеризующего его производственную мощность. Сроки оргхозплана могут быть различными в каждом хозяйстве, они определяются временем, которое необходимо для осуществления намеченных мероприятий, например трансформацией сельскохозяйственных угодий, сроками освоения севооборотов, достижением определенной урожайности культур, улучшением породности стада и повышением продуктивности скота, размерами его поголовья, структурой стада, наличием средств для капиталовложений и т. д. Срок оргхозплана — это год его осуществления.

Перспективный план, так же как и оргхозплан, составляют на длительный период. Но в отличие от оргхозпланов сроки перспективных планов едины для всех хозяйств страны, они определяются государством в соответствии с

задачами, которые поставлены в данный период партией и правительством перед народным хозяйством страны.

За основу перспективных планов берут государственные задания по сдаче, продаже государству основных видов сельскохозяйственной продукции.

В перспективном плане отражают основные вопросы развития сельскохозяйственного производства: организацию территории, специализацию и сочетание отраслей, внутрихозяйственное размещение производства, размеры, уровень интенсивности и механизации отдельных отраслей и подразделений, систему ведения земледелия и животноводства, объем, направление и сроки капиталовложений, использование и баланс рабочей силы хозяйства, определение себестоимости и рентабельности производства продукции сельского хозяйства.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 4 октября 1965 г. № 729 «О совершенствовании планирования и усилении экономического стимулирования промышленного производства» установлено, что пятилетний план (с распределением важнейших заданий по годам) является основной формой государственного планирования развития народного хозяйства. Задания пятилетних планов конкретизируются и уточняются в годовых планах с учетом развития экономики и изменений в ресурсах и потребностях народного хозяйства и населения.

Кроме перспективного, существует ежегодное планирование сельскохозяйственного производства, являющееся составной частью первого.

Годовое планирование осуществляют путем составления производственно-финансового плана (промфинплана). В этом плане отражаются задания перспективного плана на данный год, уточненные в соответствии с фактическим состоянием хозяйства и результатами выполнения планов за предыдущие годы. В промфинплане более конкретно и детально разрабатывается программа производственно-финансовой деятельности хозяйства в текущем году.

Для совхозов при составлении промфинпланов в настоящее время государством доводятся следующие плановые показатели: план сдачи государству продукции растениеводства и животноводства; лимиты по численности рабочих и фонду заработной платы; задания по снижению себестоимости основных видов продукции; задание по объему капитальных вложений; лимиты финансирования и задания по накоплениям, а при полном хозрасчете перечень показателей может быть изменен. До колхозов доводится только государственный план закупок сельскохозяйственной продукции.

При составлении промфинплана следует руководствоваться специальными инструкциями Министерства сельского хозяйства.

Помимо планирования производства в целом по хозяйству, составляют планы по каждому внутрихозяйственному подразделению: отделению, ферме, бригаде, звену. Эти планы составляют часть годового производственного плана хозяйства.

Для проведения повседневной работы на отдельных производственных участках и контроля за выполнением годовых планов применяют оперативное планирование, то есть составляют рабочие планы на отдельные периоды года. Сроки рабочих планов часто связаны с сезонностью производства. В животноводстве это помесячные (и среднесуточные) планы надоя молока от группы коров, закрепленных за каждой дояркой, получения привеса от молодняка, постановки, снятия скота с откорма (нагула), проведения случек и расплода (отелов, опоросов, ягнений), расхода кормов и др.

Существуют и более короткие планы (недельные, однодневные). Это планы-наряды, которые дают бригаде, звену или отдельному работнику для выполнения конкретного объема работ (например, подвозка кормов, погрузка и транспортировка скота, ветобработка, стрижка овец и т. д.). Планы-наряды служат отчетными документами для начисления заработной платы.

Необходимый в современном сельском хозяйстве вид планирования — составление технологических карт выполнения отдельных производственных процессов в растениеводстве и животноводстве (на текущий год и перспективу). Технологические карты составляют на основе научно обоснованных и практически проверенных расчетов по рациональной организации производственных процессов данной отрасли (табл. 1, 2, 3).

На основе данных технологических карт рассчитывают затраты труда и средств (элементы себестоимости) как на голову скота, так и на центнер продукции, которые учитывают при установлении уровня производительности труда и рентабельности отдельных отраслей.

Размеры капиталовложений устанавливают на основании цен, указанных в каталоге, издаваемом «Союзсельхозтехникой», с учетом затрат на доставку и монтаж.

Для повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий и их подразделений применяют хозяйственный расчет — метод планового ведения хозяйства, основанный на соизмерении в денежном выражении затрат и результатов хозяйственной деятельности, на возмещении расходов за счет собственных доходов.

Хозяйственный расчет касается взаимоотношений предприятия с государством и другими предприятиями и организациями. Внутрихозяйственный расчет применяется в отношении к отдельным производственно-хозяйственным подразделениям (отделения, фермы, участки).

В основе хозяйственного расчета находятся следующие принципы: самостоятельность в производственно-хозяйственной деятельности, сочетаемая с централизованным руководством хозяйствами; окупаемость затрат на производство; рентабельность хозяйства; материальная заинтересованность работников хозяйства в результатах производства.

Внутрихозяйственный расчет в колхозах и совхозах заключается в том, что подразделениям хозяйства устанавливают производственные задания по выходу продукции, размеру трудовых и материальных затрат в натуральном и стоимостном выражении. При этом оплата труда работников находится в прямой зависимости от экономических результатов производства хозрасчетного подразделения.

При переводе ферм, бригад на внутрихозяйственный расчет проводят большую подготовительную работу, которая заключается в следующем.

1. Определяют состав подразделений, порядок их взаимоотношений с дирекцией совхоза (правлением колхоза) и между собой.

2. Разрабатывают (и утверждают) Положение о внутрихозяйственном расчете, в котором с учетом конкретных условий хозяйства определяют порядок доведения плановых хозрасчетных заданий и контроля за их выполнением, размер материального стимулирования работников производственных подразделений, руководителей и специалистов за перевыполнение заданий по объему, повышению качества продукции и экономии затрат.

3. Устанавливают для каждой бригады, фермы и других подразделений плановые задания по производству продукции и лимиты материальных и трудовых затрат. При этом необходимо учитывать уровень механизации, нормы выработки, расценки, нормативы расхода материальных и денежных средств.

4. Проводят учет выполненных работ, выхода продукции, производственных затрат отдельно по каждой производственной единице.

5. Осуществляют в течение всего года систематический контроль за выполнением установленных хозрасчетных заданий.

6. Разрабатывают системы материального стимулирования и применяют их в соответствии с результатами работы каждого хозрасчетного подразделения и отдельных работников производства.

В практике применяют разные формы расчетов по оплате труда и материальному стимулированию работников хозрасчетного подразделения (табл. 4, стр. 26).

комплексной электромеханизации на 400 коров при содержании на привязи. отделения и профилактория для новорожденных телят на 50 голов. и 15 дней после отела). В летний период содержание — пастбищное — вблизи кормления в зимний период (кг в сутки): сочные корма — 31 (силос 28, концентраты 1,2; в летний период (150 дней): зеленые корма — 40, Продуктивность 3000 кг молока в год.

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы в году	Годовой объем работ (т)	Наименование машин	Привод машины	Мощность двигателя (квт)
Погрузка силоса из траншей в кормораздатчик	11,2	215	2408	Погрузчик-измельчитель ПСН-1М	Механический	50 л. с.
Транспортировка кормораздатчика к месту скармливания и раздача в кормушки	11,2	215	2408	Универсальный раздатчик ПТУ-10к	От ВОМ трактора	50 л. с.
Измельчение грубых кор[illegible]огрузкой в . .	2,4	215	516	Соломосилосорезка типа РСС-6	От электродвигателя	7
Т[illegible] и [illegible]ш- . [illegible]ь- с- в	2,4	215	516	Универсальный раздатчик ПТУ-10к	От ВОМ трактора	50 л. с.
	7,6	150	1140	Косилка-измельчитель типа КИР-1,5	Механический	50 л. с.
[illegible] кормушки	7,6	150	1140	Универсальный раздатчик ПТУ-10к	От ВОМ трактора	50 л. с.
Пастьба скота в летний период	—	150	—	Электроизгородь типа ЭП-4	—	—
Чистка кормушек, уборка объедков	—	365		Вручную	—	—
Погрузка корнеплодов в транспортные средства	1,2	215	258	Транспортер СТ-2	От электродвигателя	1

* Учтено по другим производственным процессам.

ТАБЛИЦА 1

ЧЕСКАЯ КАРТА

Ферма состоит из двух коровников, по 200 голов каждый, родильного В родильном отделении коров содержат 20 дней (5 дней до отела фермы. Продолжительность пастбищного периода 150 дней. Нормы корнеплоды — 3); грубые — 6, в том числе сено 4, солома 2, в том числе пастбищные 21, подкормка 19, концентраты 1,2. Расход подстилки 4 кг в сутки.

Часовая производительность машины (т)	Потребное количество машин	Число часов работы машины в сутки	Число обслуживающего персонала на одну машину	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Затраты				Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт/час)	Годовой расход топлива (кг)
					годовые эксплуатационные расходы, всего (руб.)	в том числе					
						зарплата с начислениями	амортизация и текущий ремонт	стоимость электроэнергии и топлива			
10	1	1,12	1	240	418	185	144	89	—	—	2400
4,8	1	2,34	1	502	858	387	285	186	—	—	5020
1,5	1	1,6	4	1375	901	675	160	66	770	2400	5020
2,4	1	1,0	1	215	245	165	0*	80	—	—	2150
14	1	0,6	2	180	451	138	280	33	—	—	900
4,8	1	1,6	1	240	274	185	0*	89	—	—	2400
—	4	14	1	8 400	4180	4116	64	—	200	—	—
—	—	2	1	730	310	310	—	—	—	—	—
3,5	1	0,34	2	147	229	62	165	2	—	78	—

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы в году	Годовой объем работ (т)	Наименование машин	Привод машины	Мощность двигателя (квт)
Транспортировка корнеплодов к месту скармливания	1,2	215	258	Прицеп тракторный, универсальный раздатчик ПТУ-10к	Механический	50 л. с.
Мойка и измельчение корнеплодов . . .	1,2	215	258	Мойка-корнерезка МРК-5	От электродвигателя	2,8
Раздача корнеплодов и концентратов . .	1,2	365	433	Наземные ручные тележки	ручная	—
Доение коров . . .	3,12	365	1140	В стойлах в молокопровод	От электродвигателя	2,8
Очистка, охлаждение, хранение охлажденного молока	3,12	365	1140	В стойлах, комплект фермской молочной	То же	— 5,3
Мойка доильной и молочной посуды после доения, пропаривание фляг .	—	365	—	Пропариватель фляг ПФ-1	» »	—
Подогрев воды летом	—	185	—	Электроводонагреватель ВЭТ-200	» »	5,4
Подогрев воды зимой. Отопление молочной и парообразование	—	365	—	Паровой котел КВ-200 и бойлер	» »	0,45
Уборка навоза из помещения с погрузкой его в навозохранилище . . .	11	365	4000	Скребковый транспортер ТСН-3Б	» »	2,8
Погрузка навоза из навозохранилища	144	28	4000	Погрузчик ПШ-0,4	Механический	50 л. с.
Поение коров	40	365	14600	Водопровод и поилки ПА-1	То же	—
Наблюдение за скотом при отсутствии основных работников	—	365	—	—	—	—

* Учтено по другим производственным процессам.

Продолжение

Часовая производительность машины (т)	Потребное количество машин	Число часов работы машины в сутки	Число обслуживающего персонала на одну машину	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Затраты				Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт/час)	Годовой расход топлива (кг)
					Годовые эксплуатационные расходы, всего (руб.)	В том числе					
						зарплата с начислениями	амортизация и текущий ремонт	стоимость электроэнергии и топлива			
2,5	1	0,5	1	107	122	82	0*	40	—	—	1070
3,5	1	0,34	2	146	225	71	148	6	—	—	201
300 кг емк.	2	1,2	1	875	459	430	29	—	—	—	—
—	4 (или 2) компл.	4,4	2	12 840	— 13 554	6300 —	— 5740	495 —	— 5500	18 000	—
—	1 компл.	4,4	1	1600	—	785	—	234	—	8 500	—
—	1	2,0	1	730	322	307	15	—	50	—	—
50 л.	1	10	—	—	368	—	93	275	250	10 050	—
315 кг пара	1	3	1	1100	2 100	540	490	1070	890	—	29 000
3	4	3	1	14 400	8 165	6050	1780	335	4150	12 200	—
18	1	8	1	224	435	172	180	83	—	—	2240
—	1200 м труб и 208 поилок	—	—	—	925	—	925	—	—	—	—
—	—	7	2	5100	2140	2140	—	—	—	—	—

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы в году	Годовой объем работ (т)	Наименование машин	Привод машины	Мощность двигателя (квт)
Техническое обслуживание машин . .	—	365	—	—	—	—
Расстил подстилки	1,60	365	584	Ручные тележки	—	—
Трактор для транспортных работ . .	—	—	—	Трактор типа МТЗ-5ЛС	—	—
Привязывание и отвязывание скота	—	365	—	Цепная привязь	—	—
Итого:	—	—	—	—	—	—
На одну голову скота	—	—	—	—	—	—
На 1 ц молока . .	—	—	—	—	—	—

Родильное отделение и профилакторий

Поение коров . . .	2,2	365	800	Водопровод и индивидуальные поилки	—	—
Доение коров	0,164	365	60	Ручное	—	—
Раздача кормов . . .	0,88	365	320	Облегченные тележки	Вручную	—
Уборка навоза . . .	—	365	—	Скребковый транспортер	От электродвигателя	2,8
Расстил подстилки	—	365	—	Имеющ. сред.	—	—
Поение телят молоком	—	365	—	Сосковая поилка	—	—
Привязывание скота	—	365	—	Инд. привязи	—	—
Электрическое освещение и облучение телят эритемными лампами	—	365	—	Провода, трубы, кабель, лампы ЭУВ-30	—	2,5
Итого	—	—	—	—	—	—
На одну корову . .	—	—	—	—	—	—

Продолжение

Часовая производительность машины (т)	Потребное количество машин	Число часов работы машины в сутки	Число обслуживающего персонала на одну машину	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Затраты				Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт/час)	Годовой расход топлива (кг)
					Годовые эксплуатационные расходы, всего (руб.)	В том числе					
						зарплата с начислениями	амортизация и текущий ремонт	стоимость электроэнергии и топлива			
—	—	7	1	2550	1960	1960	—	—	—	—	—
емк. 300 кг	2	1,6	1	1165	519	490	29	—	—	—	—
—	1	7	1	—	1220	—	1 220	—	—	—	—
—	—	4	1	1460	840	620	220	—	1200	—	—
—	—	—	—	54 326	41 220	26 170	11 967	3083	13 010	51 228	50 404
—	—	—	—	136	103,2	65,5	30	7,7	32,5	128,1	126,0
—	—	—	—	4,54	3,44	2,18	1	0,26	—	—	—

для новорожденных телят на 50 голов

—	150 м труб и 26 поилок	—	—	—	115	—	115	—	1000	—	—
—	—	4	2	2920	1230	1230	—	—	—	—	—
емк. 300 кг	2	0,9	1	660	352	323	29	—	—	—	—
2 т	1	1,5	1	550	717	230	445	42	1040	1540	—
—	—	0,5	—	182	77	77	—	—	—	—	—
—	4	1,5	0,5	1460	734	716	18	—	—	—	—
—	50	0,25	—	91	66	39	27	—	—	—	—
—	25 ламп	8	—	—	237	—	40	197	—	7300	—
—	—	—	—	5863	3528	2615	674	239	2040	8840	
—	—	—	—	14,6	8,8	6,5	1,7	0,6	51	221	

выполнения производственных процессов на свиноводческой ферме свинарник-хрячник с пунктом для искусственного осеменения, свинарник индивидуальных станках, кормление маток и ремонтного молодняка в «сто

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы	Годовой объем работы (т)	Наименование машин	Привод и мощность
Подвоз кормов к кормокухне	7,5	365	2727	Тракторная тележка	Трактор МТЗ-5ЛС
Скашивание зеленой массы	6,8	120	821	Косилка-измельчитель КИР-1,5	То же
Мойка свеклы и картофеля	5,8	180	1055	Мойка-корнерезка МРК-5	Электродвигатель 2,8 квт
Парообразование для запаривания части кормов	0,5	180	90	Котел КВ-100	Электродвигатель 0,45 квт
				Бойлер на 450—500 л	—
Запаривание части кормов	0,4	180	88	Запарник-смеситель ЗСК-1	Электродвигатель 2,8 квт
Приготовление кормовой пасты . . .	5,8	365	2122	Пастоизготовитель	Электродвигатель 20 квт
Смешивание кормов	7,5	365	2727	Запарник-смеситель ЗСК-1	Электродвигатель 2,8 квт
Раздача кормов свиноматкам	2,7	245	662	Транспортер ТЗК-5	Электродвигатель 1,7 квт
Подвоз и раздача кормов ремонтному молодняку	4,8	245	1176	Кормораздатчик КУТ-3	Трактор ДТ-20
Поение подсосных свиноматок	—	245	—	Поилка ПАС-2	—

* Учтено по другим процессам.

ТАБЛИЦА 2

ЧЕСКАЯ КАРТА

100 свиноматок. В состав фермы могут входить: свинарник-маточник, для ремонтного молодняка и отъемышей. Содержание подсосных маток в ловых», подкормка поросят в манежах или специально оборудованных станках

Часовая производительность машины (т)	Количество машин и оборудования	Число часов работы в сутки	Число часов работы машины в год	Число обслуживающего персонала в год	Затраты труда на 1 т обработанной продукции (чел.-час.)	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Годовые эксплуатационные расходы (руб.)	Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт.-час)	Годовой расход топлива (кг)
3	0,5	2,5	909	1	0,33	900	1820	3920	—	9000
17,5	0,1	0,4	47	1	0,06	47	278	438	—	470
3,5	1,0	1,6	301	2	0,57	600	507	335	843	—
0,1 т пара	1	1	180	0*	—	0*	330	500	81	230
—	1,0	—	—	—	—	—	38	295	—	—
0,5	1	1	176	1	2	176	250	550	—	—
2	1	3	1061	2	1	2122	2079	600	21 220	—
1,5	0*	5	1818	1	0,66	1799	1230	0*	5 090	—
3	1	1	220	1	0,33	218	435	1300	374	—
3	1	1,5	392	1	0,33	392	1280	2160	—	1372
Одна на 2 станка	50	—	—	—	—	—	180	787	—	—

1582330

БИБЛИОТЕКА
Сам. СХИ
гор. Самарканд

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы	Годовой объем работы (т)	Наименование машин	Привод и мощность
Уборка навоза:					
очистка станков	8	245	2076	Вручную	—
удаление навоза из жижесборника	8	245	2076	Жижеразбрасыватель РЖ-1,7	Трактор МТЗ-5 ЛС
удаление навоза из свинарника	8	245	2076	Транспортер ТСН-2 и навозопогрузчик ПНК-30	Электродвигатель 2,8 квт
Облучение поросят .	—	180	—	Ультрафиолетовое облучение ПРК-2	Электродвигатель 0,6 квт
		180	—	Светильники	—
Лагерное содержание свиней	—	120	—	Электропастух ЭП-4	—
Подвоз корма в лагеря	7,4	120	889	Кормораздатчик КУТ-3М	Трактор ДТ-28
Подвоз воды в лагеря	5	120	600	Водораздатчик ВР-3М	То же
Поение в лагерях .	—	120	—	Групповые поилки АГС-24	—
Вентиляция помещения	—	245	—	Вентиляционная установка принудительного типа	Электродвигатель 1 квт
Электроосвещение .	—	245	—	Комплектное оборудование	15 квт на свиноматку
Прием опороса и наблюдение за поросятами	—	—	—	—	—
Ночные дежурства .	—	—	—	—	—
Ручные работы . . .	—	—	—	—	—
Итого . . .	—	—	—	—	—

Затраты труда на одну свиноматку 142 чел.-часа.

* Учтено по другим процессам.

Продолжение

Часовая производительность машины (т)	Количество машин и оборудования	Число часов работы в сутки	Число часов работы машины в год	Число обслуживающего персонала в год	Затраты труда на 1 т обработанной продукции (чел.-час.)	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Годовые эксплуатационные расходы (руб.)	Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт.-час.)	Годовой расход топлива (кг)
1,5	—	5	1386	1	0,66	1 370	874	—	—	—
1,5	1	5	1386	1	0,66	1 370	3 073	3 641	—	13 860
2	2	4	519	—	—	—	616	800	2 906	—
—	2	2	360	—	—	—	54	20	432	—
—	10	7	1260	—	—	—	35	—	900	—
—	3	—	120	—	—	120	140	150	—	—
3	0*	2,5	296	1	0,33	296	450	0*	—	1 036
3	0,2	1,5	200	1	0,33	198	308	546	—	700
Одна на 500 голов	30	—	—	—	—	—	364	2 700	—	—
—	6	6	1470	—	—	—	362	—	8 820	—
—	—	—	—	—	—	—	41	—	1 500	—
—	—	—	2500	—	—	2 500	1 075	—	—	—
—	—	—	2090	—	—	2 090	898	—	—	—
—	—	—	1500	—	—	1 500	645	—	—	—
—	—	—	—	—	—	14 249	17 362	18 742	42 166	26 668

выполнения производственных процессов на откормочной свиноферме сухими и влажными

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы в году	Годовой объем работы (т)	Наименование машин и установок для выполнения технологических процессов	Привод и мощность	Часовая производительность машины (т)
Скашивание, предварительное измельчение зеленой массы и погрузка ее в транспортные средства	6,25	120	781	Косилка-измельчитель КИР-1,5	Трактор «Беларусь»	17,5
Погрузка силоса на транспортные средства	6,25	245	1531	Погрузчик-измельчитель ПСН-1М	То же	14,0
Доставка зеленой массы и силоса из хранилища на ферму . . .	6,25	365	3281	Раздатчик кормов ПТУ-10к	» »	Грузоподъемность 4 т
Доставка концентрированных кормов и корнеплодов	14,075	365	5137	Прицеп тракторный 2ПТС-4М	» »	Грузоподъемность 4 т
Прием на временное хранение концентрированных сыпучих кормов:						
а) вертикальное перемещение . .	6,0	365	2190	Нория НЦГ-10	Электродвигатель 1 квт	7,0
б) горизонтальное перемещение	6,0	365	2190	Шнек с приводным устройством	Электродвигатель 0,6 квт	7,0
Подача концентрированных кормов на обработку	6,0	365	2190	Шнек с приводным устройством	То же	7,0

ТАБЛИЦА 3

КАЯ КАРТА

на 5000 голов при безвыгульном содержании свиней и кормлении кормами в помещении

Количество машин и оборудования	Число часов работы машины в сутки	Число часов работы машины в год	Число обслуживающего персонала на одну машину	Затраты труда на 1 т обрабатываемого продукта (чел.-час.)	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Годовые эксплуатационные расходы (руб.)	Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт-час.)	Годовой расход топлива (кг)
0,1	0,4	43	1	0,05	43	189	395	—	430
0,1	0,4	109	1	0,07	109	277	356	—	1090
0,7	1,5	570	1	0,25	570	1673	3360	—	5700
1,0	1,4	514	1	0,1	514	2029	4670	—	5140
1,0	0,9	313	1	0,14	313	565	500	313	—
1,0	0,9	313	—	—	—	250	1883	188	—
1,0	0,9	313	—	—	—	250	1883	188	—

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы в году	Годовой объем работы (т)	Наименование машин и установок для выполнения технологических процессов	Привод и мощность	Часовая производительность машины (т)
Приготовление сухих комбикормов	6,0	365	2190	Агрегат для приготовления комбикорма АМК-2	Электродвигатель (6 штук) 28 квт	2,0
Подача корнеклубнеплодов, зеленой массы, силоса на обработку	13,75	365	5019	Транспортер ТК-5	Электродвигатели 4,5 квт	5,0
Мытье корнеклубнеплодов . .	13,75	365	2738	Мойка-корнерезка ИКС-5 или МРК-5	То же	5
Приготовление кормовой пасты из сочных и концентрированных кормов	15,0	365	5475	Пастоизготовитель	Электродвигатель 20 квт	4
Подача готовых кормов в кормораздатчик	21,0	365	7665	Шнек с приводным устройством	Электродвигатель 1,0 квт	7
Доставка готовых кормов к месту скармливания и выдача в УЗК-2500	21,0	365	7665	Раздатчик сухих и влажных кормов КУТ-3М	Трактор ДТ-20	3
Раздача и скармливание влажных и сухих кормов .	21,0	365	7665	Установка УЗК-2500	Электродвигатели (2 шт.) 1,0 квт и 4,5 квт.	На раздаче кормов 4 т/час
Поение свиней . .	—	365	—	Автопоилки ПАС-2	—	—

Продолжение

Количество машин и оборудования	Число часов работы машины в сутки	Число часов работы машины в год	Число обслуживающего персонала на одну машину	Затраты труда на 1 т обрабатываемого продукта (чел.-час.)	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Годовые эксплуатационные расходы (руб.)	Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт.-час.)	Годовой расход топлива (кг)
1,0	3,0	1095	2	1	2190	3058	4500	32 084	—
1,0	2,8	1004	1	0,2	1004	874	450	2 811	—
1	1,9	685	1	0,25	685	602	550	1 918	—
1	3,8	1369	1	0,25	1369	1842	900	27 380	—
1	3,0	1095	—	—	—	275	1883	1 095	—
1	7,0	2555	1	0,33	2555	2803	2160	—	6 942
2	2,6	958	1	0,25	1916	2940	3000	10 538	—
100	—	—	—	—	—	211	140	—	—

Наименование производственных процессов	Объем работ в сутки (т)	Число дней работы в году	Годовой объем работы (т)	Наименование машин и установок для выполнения технологических процессов	Привод и мощность	Часовая производительность машины (т)
Уборка и погрузка навоза на транспортные средства	22,32	365	8147	Транспортер ТСН-3Б и навозопогрузчик НПК-30	Электродвигатель 5,5 квт	2
Вывозка навоза	15,32	365	5591	Прицеп тракторный ПТС-4М	Трактор	Грузоподъемность 4 т
Вывозка навозной жижи	7,0	365	2555	Жижеразбрасыватель	»	Грузоподъемность 1,7
Доставка подстилки	1,0	210	210	Раздатчик грубых кормов ПТУ-10к	»	Грузоподъемность 2 т
Распределение подстилки	1,0	210	210	Вручную	—	—
Дезинфекция помещений и профилактическая обработка животных	—	10	—	Дезинфекционная передвижная установка ЛСД-2, смонтированная на прицепе ГАЗ-704	Автомашина	—
Уничтожение летающих насекомых	—	155	—	Специальные электросветильники ЭС-1600	Электричества на один светильник 0,064 квт	На 100 голов один светильник
Взвешивание поступающих на ферму и отправляемых грузов с фермы	—	365	—	Весы автомобильные АЦ-10	—	Грузоподъемность 10 т
Взвешивание животных	—	30	—	Весы для взвешивания ВПС-1	—	Грузоподъемность 1,0 т
Ночное дежурство на ферме .	—	365	—	—	—	—
Вспомогательные работы . .	—	—	—	—	—	—
Итого .	—	—	—	—	—	—

Затраты труда на 1 ц привеса 2,8 чел.-час.

* Учтено по другим процессам.

Продолжение

Количество машин и оборудования	Число часов работы машины в сутки	Число часов работы машины в год	Число обслуживающего персонала на одну машину	Затраты труда на 1 т обрабатываемого продукта (чел.-час)	Годовые затраты труда (чел.-час.)	Годовые эксплуатационные расходы (руб.)	Общий вес металла (кг)	Годовой расход электроэнергии (квт.-час.)	Годовой расход топлива (кг)
2	5,5	2037	1	0,5	4 074	2 766	2 300	18 333	—
0*	1,5	559	1	0,1	559	656	0*	—	5590
1	4	1503	1	0,6	1 503	3 210	3 641	—	15 000
0*	1	210	1	0,5	210	246	0*	—	2 100
—	2	420	1	2	420	181	—	—	—
0,1	7	70	2	—	140	221	75	—	2 100
50	7	1085	—	—	—	409	30	3 472	—
1	—	—	—	—	—	154	1 465	—	—
1,0	—	—	—	—	—	51	523	—	—
—	—	2090	—	—	2 090	898	—	—	—
—	—	—500	—	—	500	215	—	—	—
—	—	—	—	—	20 764	26 875	34 664	98 320	44 092

ТАБЛИЦА 4

Определение размера оплаты труда в хозрасчетных подразделениях в зависимости от выполнения ими плановых заданий (тыс. рублей)
(примерная форма)

Показатели	Ферма крупного рогатого скота	Свиноферма	Овцеферма
1. Плановые затраты на производство продукции (берется из хозрасчетного задания)	200	100	200
2. Плановые затраты на фактически полученную продукцию (ведомость выполнения заданий по расходам)	220	80	22
3. Фактические расходы (по данным бухгалтерского учета)	210	110	20
4. Результаты: экономия (+), перерасход (—) (строка 2 минус строка 3)	+10	—30	+2
5. В числе всех фактических расходов предусмотрена оплата труда, включая дополнительную оплату	84	44	10
6. Увеличение оплаты труда (+) в размере 50% экономии, уменьшение оплаты труда (—) в размере 100% перерасхода, но не более 30% начисленной оплаты труда	+5	—13,2	+1
7. Выдано и начислено к выдаче по оплате труда, включая дополнительную оплату (строка 5± строка 6)	89	30,8	11
8. Выдано и начислено к выдаче дополнительной оплаты (данные бухгалтерского учета. Натуральную часть оплаты оценивают по государственным розничным ценам)	4	0,8	0,5
9. Подлежит к выдаче без дополнительной оплаты (строка 7 минус строка 8)	85	30	10,5
10. Начислено трудодней (данные бухгалтерского учета)	80	40	10
11. Оплата одного трудодня (в руб.) без дополнительной оплаты (строка 9, деленная на строку 10)	1,06	0,75	1,05

В хозрасчетных заданиях должны отражаться только те затраты, величина которых зависит от работы данного подразделения (прежде всего прямые затраты).

Результаты деятельности хозрасчетного подразделения определяются размерами продукции, ее качеством, сроками ее получения и реализации, уровнем затрат труда и средств на единицу продукции.

ПЛАНИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА, ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ ЖИВОТНОВОДСТВА

ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА

Воспроизводством стада называется процесс восстановления (и увеличения при расширенном воспроизводстве) поголовья, осуществляемый путем размножения и выращивания более продуктивных животных.

Процесс воспроизводства стада определяется биологическими особенностями каждого вида животных, зоотехническими и экономическими требованиями, предъявляемыми к ним, природными и экономическими условиями каждой зоны и конкретного хозяйства.

РАСЧЕТ ВЫХОДНОГО ПОГОЛОВЬЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА И РЕАЛИЗАЦИИ ЖИВОТНЫХ

Размеры валовой продукции животноводства определяют в зависимости от поголовья животных и их продуктивности, которые должны соответствовать уровню и типу кормопроизводства данного хозяйства.

Принято (ЦСУ и Госпланом СССР) различать «продукцию выращивания», под которой понимают всю продукцию в живом весе животных, которая получена хозяйством в текущем году, и «производство мяса или реализацию на убой», то есть имеется в виду та продукция, которая реализована хозяйством или использована внутри хозяйства в данном году. По размерам и структуре эти две величины не совпадают.

В продукцию выращивания не входит первоначальный вес купленных животных, а также живой вес животных, полученный в прошлые годы и реализованный в текущем году (вес животных на откорме и той части основного стада, которая была реализована, но не возмещена при ремонте стада).

Продукция выращивания включает только приплод и привес животных, полученные в данном году. Ее размеры определяют по следующей формуле:

$$Пв = Вк + Вр - Ви - Вп,$$

где Вк — вес животных на конец года;

Вр — вес животных, реализованных в течение года (сдано, продано, забито на мясо и т. д.);

Ви — вес животных на начало года;

Вп — первоначальный вес животных, поступивших в течение года, не считая приплода (покупка, передача и т. п.).

Для определения валового привеса надо от продукции выращивания отнять живой вес полученного приплода.

Производство мяса, или реализация на убой, включает ту часть продукции выращивания (полученную как в текущем, так и в прошлом году), которая была реализована в течение данного года. Сюда не входит вес животных, выращенных и оставленных в хозяйстве для ремонта и роста стада.

Размеры этой продукции, помимо привеса, полученного в текущем году, зависят от наличия переходящих откармливаемых групп животных, процента браковки и темпов роста поголовья. Размеры реализации возрастают при увеличении процента браковки маточного поголовья и уменьшаются при повышенных темпах роста стада.

ОБОРОТ СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ЕГО СТРУКТУРА И ПРОИЗВОДСТВО ГОВЯДИНЫ

Оборот поголовья скота и птицы рассчитывают с 1 января планируемого до 1 января будущего года, исходя из полного выполнения установленного на год плана сдачи государству продукции и оставления на конец планируемого года такого количества скота и структуры стада, которые обеспечивают дальнейший рост производства мяса, молока, яиц и шерсти.

По показателям оборота поголовья устанавливают потребность животных в кормах, численность рабочих и фонд заработной платы (в совхозах) или численность и фонд оплаты труда колхозников (в колхозах), занятых в животноводстве, и ведут расчеты в финансовом плане.

Движение поголовья каждого вида животных учитывают и планируют по установленным производственным половым и возрастным группам и в целом по стаду.

Форма оборота стада содержит графы: «Поголовье на начало года», «Приход» и «Расход», «Поголовье на конец года». В графу «Поголовье на начало года» записывают данные о фактическом поголовье и его живом весе на конец отчетного года, предшествующего планируемому, или исходные данные. В графе «Поголовье на конец года» записывают данные о запланированном выходном поголовье и его живом весе.

В приходной части оборота стада отражаются все возможные поступления скота: приплод, перевод из других групп данного стада, из других хозяйств, покупка, а в расходной — перевод в другие группы, постановка на откорм, продажа племенных животных «Союзплемживобъединению», другим хозяйствам, сдача на мясо. Одновременно с поголовьем животных, выбывающих из хозяйства или поступающих, указывают его живой вес, что необходимо для расчета количества полученного привеса и реализованной продукции. Графа «Среднегодовое поголовье» служит для расчета потребности животных в кормах, рабочей силе и помещениях (см. стр. 43).

Для определения размеров производства мяса составляют план постановки на откорм (нагул) скота и снятия с откорма (нагула). В плане указывают поголовье скота, которое находится на откорме, и его живой вес; поголовье, которое будет поставлено на откорм, и его живой вес; планируемый привес в сутки на одну голову в среднем и от всего поголовья за период; поголовье, которое будет снято с откорма, и его живой вес. Такая форма предусмотрена в производственном плане отделения совхоза.

При составлении плана откорма скота учитываются возможные условия кормления скота по периодам года и установленные сроки сдачи скота на мясо по кварталам года.

Планы откорма (нагула) скота составляют по каждой ферме и определяют задания отдельным работникам.

Размер ремонтных групп на начало и конец года зависит от намечаемых норм выбраковки коров и выранжировки телок по периодам роста, от запланированного поголовья коров к концу года.

Ремонт и увеличение поголовья коров в стаде в текущем году осуществляются за счет нетелей, находившихся на начало года, и телок старше года, которые будут осеменены в первом квартале и перейдут в группу коров до конца года.

Число нетелей в стаде на начало года должно быть равно намеченному поголовью ремонтного контингента, уменьшенному на число «телок старше года», которые были получены в III квартале года.

Поголовье телок в возрасте старше года, необходимое для нормального воспроизводства стада, состоит из той части поголовья телок, которая должна перейти в течение текущего года в коровы (телки от отелов в III квартале) и в нетели (телки от отелов в IV квартале).

Поголовье телок в возрасте до одного года (то есть родившихся в предыдущем году) должно быть оставлено не менее того количества, которое состав-

ляют телки, переходящие в течение года в группу «старше года», и телки, которые, будучи осемененными, перейдут к концу года в нетели. Кроме того, часть «телок до года» может быть оставлена на конец года для последующей реализации. Таким же путем устанавливают начальное поголовье бычков, при этом учитывают размеры реализации сверхремонтного поголовья в различные возрастные периоды.

В расчетах оборота стада при расширенном воспроизводстве поголовье каждой возрастной группы должно быть увеличено на соответствующий процент роста стада.

Приходная и расходная части оборота стада состоят из нескольких граф.

В графе «Приплод» показано количество телят, которое предполагается получить. Оно зависит от поголовья коров и нетелей, телок старше года, имеющихся на начало года, которые будут осеменены в I квартале и до конца планируемого года перейдут в коровы. Число этих телок составляет 10—20% общего количества телок старше года. За счет их выход приплода может быть увеличен на 2—3% к поголовью коров и нетелей, имевшихся на начало года.

В графе «Покупка» отражается поголовье молодняка и скота, приобретенного хозяйством через «Союзплемживобъединение» или у других совхозов и колхозов, а также путем контрактации у колхозников.

В графах «Переход из младших групп» и «Переход в старшие группы» показывают движение возрастных групп в стаде в течение года. Так, в обороте стада крупного рогатого скота поголовье младших групп, находящееся на начало года, за исключением части его, подлежащей выбраковке, переходит на конец года в соответствующие по полу старшие группы.

Поскольку возрастные периоды и сроки перевода молодняка в различные производственные группы не совпадают с календарными (на 1 января) сроками, то переход в старшую группу происходит одновременно из двух младших. Так, стадо коров пополняется за счет нетелей и части телок старше года, а в группу нетелей переходят телки старше года и часть телок до года.

В расходной части показывают реализацию скота, его выбытие из хозяйства или данного стада. В этой графе записывают не только число животных, но и средний живой вес одной головы и общий вес всего скота. Эта часть формы служит для расчета реализации скота.

Целесообразно указать отдельно поголовье племенного молодняка и скота, реализуемого для забоя на мясо.

Обороты стада составляют помесячные, поквартальные и в целом за год.

При составлении годового оборота стада трудно уловить ряд изменений, происходящих в поголовье в течение года, поскольку продолжительность отдельных возрастных периодов животных не совпадает с календарным годом.

Поэтому годовой оборот получают путем расчета поквартальных (или помесячных) оборотов стада.

По годовому обороту можно лишь приближенно определить поголовье и вес реализованного молодняка, так как реализуемые группы включают животных разного возраста и веса. В связи с тем, что при составлении годового оборота нет возможности установить реализацию скота по сезонам года с учетом сроков отелов и возраста молодняка, целесообразно составить поквартальный оборот стада.

В поквартальном обороте стада более точно отражаются изменения поголовья, происходящие в течение года, и в то же время составление его менее трудоемко по сравнению с помесячным оборотом.

Прежде всего определяют поголовье осемененных коров и нетелей и ожидаемый выход от них приплода за год и по кварталам в соответствии с плановыми сроками отелов. Далее, отдельно по телкам и бычкам по каждой возрастной группе составляют движение поголовья по кварталам года. При этом по каждому кварталу (по состоянию на конец квартала) отражают все происходящие в группах изменения: поступление приплода, выбраковка, реализация, перевод в старшие группы.

По этим данным можно легко подсчитать число кормо-дней и среднегодовое поголовье молодняка. Поголовье на конец каждого квартала по итоговой строке суммируют, а затем умножают на 90 (число дней в квартале) и получают число кормо-дней.

Чтобы найти среднегодовое поголовье, полученное число кормо-дней делят на 360, поскольку условно было принято, что в каждом квартале 90 дней.

После этого по каждой группе молодняка, отдельно по бычкам и телкам, проставляют средние живые веса на конец квартала.

Далее на основе полученных данных подсчитывают общий привес молодняка и его реализованный живой вес. Валовой привес определяют общепринятым методом (см. стр. 27): к весу молодняка на конец года с учетом веса нетелей при переводе их в коровы прибавляют вес реализованного поголовья, затем вычитают вес молодняка на начало года и полученного приплода.

Чтобы получить общую реализацию скота по стаду, к весу реализованного молодняка (телки + бычки) необходимо прибавить вес выбракованных коров.

Все полученные данные переносят в таблицу оборота стада.

После этого можно определить показатели мясной продуктивности стада: привес и реализацию скота в расчете на голову и на корову, средний вес реализации одной головы скота, в том числе молодняка, средний возраст реализации молодняка, структуру производства говядины по удельному весу различных половозрастных групп скота и др.

Структура стада — это соотношение отдельных половозрастных групп в стаде на определенную дату. Она отражает направление отрасли животноводства и определяет соответствующую ему структуру производства продукции, в частности мясной продукции.

На структуру стада и производство говядины влияют следующие факторы.

Темпы роста поголовья. Рост поголовья стада происходит за счет выращивания ремонтного молодняка, а это сокращает контингент сверхремонтного молодняка и снижает возможности производства говядины в текущем году.

Максимально возможный годовой прирост стада зависит от принятого процента коров в стаде. Например, при 15% выбраковки коров рост стада составит:

процент коров в стаде	68	60	50	40
максимально возможный прирост (%) . . .	—	5	15	30
реализация приплода (% к полученному) . .	85	80	70	60
в том числе телок	70	60	45	25

При 68% коров в стаде рост поголовья за счет воспроизводства собственного стада невозможен без изменения его структуры. Дальнейшее повышение удельного веса коров до 70 и более процентов вызывает необходимость приобретения со стороны части поголовья коров для ремонта стада. При 80—90% коров в стаде ремонт возможен только в пределах 3—5%, остальное поголовье надо покупать.

Интенсивность использования стада, его рост и совершенствование, процент браковки коров. В нормальных условиях продуктивность коров повышается ежегодно до шестой лактации, после чего удои постепенно снижаются. В зависимости от продолжительности хозяйственного использования коров устанавливается процент браковки (без учета других причин браковки):

принятый процент браковки . .	7	10	12	15	17	20	25
продолжительность использования коров (число лактаций) .	14	10	8	7	6	5	4
возраст браковки коров (лет) . .	16	12	10	9	8	7	6

В большинстве хозяйств коров выбраковывают в пределах от 10 до 15%, то есть после 7—10-й лактации в возрасте 9—12 лет. В хозяйствах с высокой плотностью поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий и с высоким удельным весом коров в стаде (60% и более) браковка составляет 15—17% вследствие более интенсивного использования коров.

Поступление приплода. При нормальной организации работ на фермах от каждой коровы и нетели, имеющихся на начало года, получают приплод. Кроме того, приплод получают от телок старше года, которые будут плодотворно осеменены до 20 марта текущего года.

Распределение поступающего приплода по кварталам (месяцам) года также влияет на движение стада и его структуру.

В мясном скотоводстве приплод поступает в зимне-весенний период (I и II кварталы). Это позволяет выращивать молодняк до $1^1/_2$—$2^1/_2$-летнего возраста при наиболее благоприятном соотношении сезонов года. Молодняк, рожденный в I и II кварталах, выращивают до $1^1/_2$ лет (одна зима и два лета) или до $2^1/_2$ лет (две зимы и три лета). Молодняк, полученный в III и IV кварталах, выращивают в течение двух лет (две зимы и два лета); при этом первый зимний период совпадает с подсосным периодом выращивания, так что по существу молодняк растительными кормами кормят в течение двух летних и одного зимнего периодов. Это способствует более полному использованию пастбищных угодий в хозяйствах с мясным скотоводством.

В хозяйствах молочно-мясного направления, обеспеченных пастбищными угодьями, где сверхремонтный молодняк выращивают до 18—20-месячного возраста, также целесообразно получать больше приплода в I и II кварталах года.

ТАБЛИЦА 5

Распределение отелов по кварталам года в зависимости от направления скотоводства (%)

Направление скотоводства	Поступление приплода	Кварталы года			
		I	II	III	IV
Цельномолочное	Равномерное	30	25	20	25
Молочно-мясное	Относительно равномерное	30	35	15	20
Молочно-мясное	Сезонное	30	45	10	15
Мясное	»	35	60	5	—

При выращивании сверхремонтного молодняка до 15-месячного возраста в хозяйствах, располагающих пастбищными угодьями, наиболее подходят для этой цели бычки, полученные во II и III кварталах, при выращивании до 12 месяцев — в III и IV кварталах, до 6—9 месяцев — в I и IV кварталах.

В хозяйствах с молочным направлением скотоводства отелы должны распределяться равномерно, чтобы молоко поступало также равномерно.

Возраст первого покрытия и перевода телок в коровы.

При правильном выращивании телок скороспелых пород покрывают в 16—18-месячном возрасте, при достижении живого веса 300—340 кг, или 60—70% веса взрослых коров. При менее интенсивном выращивании молодняка, а также телок позднеспелых пород покрытие проводят в 20—22-месячном возрасте. Плодотворно осемененных телок переводят в нетели. При осеменении в 16—18-месячном возрасте телок переводят после отела в коровы в возрасте 25—27 месяцев, при более позднем — в возрасте 29—31 месяца.

Календарные сроки рождения телок, их осеменения, отела и перевода в коровы можно установить по следующей схеме (табл. 6).

ТАБЛИЦА 6

При осеменении или случке в возрасте (месяцев)	При рождении телок											
	в январе	в феврале	в марте	в апреле	в мае	в июне	в июле	в августе	в сентябре	в октябре	в ноябре	в декабре
	Переходят в коровы в следующем месяце 3-го календарного года											
16	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I
18	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
20	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V

ТАБЛИЦА 7

Календарные сроки реализации молодняка, полученного в разные периоды года

Возраст реализации молодняка (месяцев)	Месяцы получения приплода											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Месяцы реализации											
6	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
9	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
12	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
15	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
18	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
21	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
24	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
27	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
30	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI

По этой же схеме определяют продолжительность выращивания молодняка в зависимости от сезонов получения приплода и времени его реализации, а также планируют поступление приплода.

Реализационный контингент зависит от размеров поголовья сверхремонтного молодняка, принятых норм выращивания ремонтных групп молодняка в разные периоды его роста и выбраковки взрослого скота.

Процентное соотношение живого веса реализованного скота различных производственных групп определяет структуру реализации мяса (табл. 8). В хозяйствах молочного направления в структуре реализованного мяса на долю взрослого крупного рогатого скота приходится более четверти реализованного мяса. Удельный вес молодняка в возрасте старше года и до года изменяется в зависимости от направления стада: примерно $^2/_3$ всей реализованной продукции приходится в молочном стаде на молодняк в возрасте до года, а в мясном стаде $^3/_4$ — на молодняк старше года.

Возраст реализации сверхремонтного молодняка определяется направлением продуктивности стада. В зависимости от возраста и уровня интенсивности выращивания сверхремонтного молодняка, его среднего реализационного веса, экономически обоснованных для данного хозяйства, изменяется средний живой вес реализованного скота (табл. 8).

Выход реализованного скота в живом весе в расчете на одну голову скота (или на одну корову), имеющуюся на начало года, характеризует мясную продуктивность стада.

ТАБЛИЦА 8

*Показатели структуры стада крупного рогатого скота и производства говядины в зависимости от возраста реализации сверхремонтного молодняка **

	Варианты по возрасту реализации молодняка								
	1	2	3	4	5	6	6-а	7	8
Возраст реализации молодняка ** (месяцев)	18—27	15—24	12—18	9—15	6—9	3—9	3—12	3—6	1—6
Средний возраст реализации (месяцев) . . .	24	20	15	12	7	6	6	4	1
Удельный вес коров в стаде (%)	35—40	40—45	45—50	50—55	55—60	60—65	60—65	65—70	68—72
Процентное соотношение поголовья (на начало года):									
коровы	40	45	47	50	55	60	60	65	70
нетели	6	6	5	6	7	7	7	8	9
телки старше года	7	5	4	4	4	4	5	5	6
бычки (и кастраты) старше года	7	4	—	—	—	—	—	—	—
телки до года	20	20	22	21	19	19	18	15	12
бычки до года	20	20	22	19	15	10	10	7	3
Среднесуточный привес молодняка (г) . . .	450	550	600	620	635	635	620 ***	600 ***	560 ***
В том числе:									
бычков	500	600	650	700	775	775	775	800	800
телок	400	500	550	550	560	560	555	550	545
Средний живой вес реализации молодняка (кг)	310	350	300	260	200	195	170	140	75
Средний живой вес реализованного поголовья скота при живом весе выбракованных коров (кг):									
400	320	355	310	280	230	225	200	175	125
450	325	365	320	290	240	235	210	185	130

Продолжение

	Варианты по возрасту реализации молодняка								
	1	2	3	4	5	6	6-а	7	8
500	335	370	325	300	245	240	220	190	140
Привес в расчете на одну голову скота в стаде (на начало года) (кг)	115	140	135	135	120	120	110	100	70
То же, на корову (кг)	285	310	290	265	220	200	180	155	100
Реализация живого веса скота на одну голову в стаде при живом весе выбракованных коров (кг):									
400	135	155	145	145	130	135	120	115	90
450	140	160	150	150	135	140	125	120	95
500	145	165	155	155	140	145	130	125	100
Структура реализации живого веса скота (%):									
взрослый скот (вес выбракованных коров 450 кг)	20	18	20	23	28	28	30	35	50
молодняк старше года	76	75	60	42	2	3	3	4	5
молодняк до года	4	7	20	35	70	69	67	61	45
в том числе телята (до 3 месяцев)	—	—	—	—	—	3	19	20	25

* При стабильном стаде и получении 90 телят от 100 коров и нетелей. Перевод телок в нетели в возрасте 18 месяцев, выбраковка коров 15 %.

** Колебания в возрасте реализации молодняка связаны с разной продолжительностью его выращивания в зависимости от сроков поступления приплода.

*** Снижение уровня привесов связано с повышением удельного веса ремонтного молодняка старших возрастов.

После установления реализационного контингента по поголовью и общему живому весу скота определяют направление реализации: сдача (продажа) государству в счет установленного планового задания, расход на общественное питание, продажа на колхозном рынке и колхозникам и др.

В таблице 8 приведены данные, характеризующие структуру стада и производство говядины в хозяйствах разного уровня интенсивности и специализации скотоводства.

Тот или иной вариант организации и структуры стада может быть выбран в соответствии с направлением скотоводства и с учетом природных и экономических условий каждого хозяйства.

Первый вариант способствует более рациональному использованию природных пастбищ в условиях недостаточно интенсивного кормопроизводства. Рекомендуется в основном для пастбищных районов.

Второй вариант может быть использован в хозяйствах, обеспеченных природными пастбищами при сравнительно высокой интенсивности ведения скотоводства. Рекомендуется для хозяйств с молочно-мясным и интенсивным мясным направлением скотоводства в разных районах страны.

Третий и четвертый варианты — основные для хозяйств, которые в равной мере интенсивно занимаются производством молока и говядины (молочно-мясное направление скотоводства).

Пятый и шестой варианты рекомендуются для хозяйств с молочным направлением скотоводства, расположенных в пригородной зоне. Реализация части племенного и товарного (для доращивания в другие хозяйства) молодняка в этом возрасте позволяет таким хозяйствам повысить интенсивность производства молока.

Шестой А вариант. Племенной молодняк (80% телок и 20% бычков от полученного приплода) реализуют в возрасте 6, 9 и 12 месяцев, а остальное поголовье — в 3—4-месячном возрасте в специальные хозяйства для доращивания. Он применим в племенных хозяйствах пригородной зоны.

Седьмой вариант. Сверхремонтный молодняк молочного периода (3—6 месяцев) пригородные хозяйства с интенсивным молочным скотоводством передают в специальные хозяйства, занимающиеся доращиванием и откормом молодняка.

Восьмой вариант. Основную часть телок реализуют для племенных целей в возрасте 3—6 месяцев; остальное поголовье телок (15—20%) и всех бычков, не представляющих племенной ценности, забивают в 20-дневном возрасте. Этот вариант пригоден для отдельных хозяйств с высокоинтенсивным цельномолочным скотоводством, расположенных в пригороде крупнейших промышленных центров.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОКА

Объем производства молока (валовая продукция) в плановом году определяют, исходя из среднегодового поголовья коров и годового удоя в среднем на корову. В валовую продукцию не включают молоко, скормленное телятам при подсосном воспитании в мясном скотоводстве и под коровами-кормилицами в молочном стаде. Молоко, израсходованное телятам при ручной выпойке, входит в валовую продукцию.

Среднегодовое поголовье коров определяется путем составления помесячного плана движения поголовья коров, суммирования поголовья коров на начало каждого месяца (с января планируемого года до января последующего года) и деления на 13 (число слагаемых).

Чтобы узнать годовой удой на корову, валовой надой молока делят на среднегодовое поголовье коров.

Среднегодовой удой на корову представляет средневзвешенное годовых удоев всех коров данного стада.

Как правило, наименьший удой получают от коров в первую лактацию, а наибольший — в пятую и шестую. В связи с этим годовой удой

первотелок планируют на 25—30% ниже по сравнению с удоями коров 5—6-го отела.

Максимальную продуктивность получают в стаде с большим процентом коров среднего возраста (4—7-я лактация). Продуктивность стада снижается как в том случае, когда задерживается выбраковка старых малопродуктивных коров (как средство увеличения поголовья), так и в период ускоренного роста стада (за счет ввода большого числа первотелок). Однако отдельные (высокопродуктивные) коровы способны при хороших условиях кормления и содержания давать высокие удои и в более старшем возрасте (до 8—10-й лактации). Поэтому в планировании удоев и возраста выбраковки надо учитывать и индивидуальные особенности коров, особенно высокопродуктивных (рекордисток).

Удои отдельных коров зависят от продолжительности лактации в планируемом году. Период лактации коров (длится в среднем 10 месяцев) может не совпадать с календарным годом. В течение одного календарного года обычно проходит конец одной (предшествующей) и начало другой (последующей) лактации, которые разделяются сухостойным периодом ($1^1/_2$—2 месяца).

Продолжительность лактации изменяется в зависимости от сроков сервис-периода (время от отела до плодотворного осеменения коровы) и сухостойного периода (запуск, прекращение доения до нового отела).

При укороченном сухостое несколько увеличивается выход молока за текущую лактацию, но снижается продуктивность в последующей лактации, что нецелесообразно. Преждевременный запуск коровы тоже нежелателен, так как при этом недополучают

Продолжительность серви повлена сроками осеменения коров, которое проводят в пер лучае во вторую) охоту после отела. Запаздывание с осеме (по недосмотру) или сознательное (в целях удлинения т к яловости коровы и тем самым к недополучению моло приплода.

С увеличением продолж периода удлиняется период лактации, сухостойный пер од. Общий надой за лактацию в связи с этим т тем среднесуточный удой за период от одного от актеризует интенсивность использования коровы,). Особенно резко уменьшается при этом выход теля..

При условии нормального кор... средний удой отдельных коров ориентировочно можно установить с помощью специально разработанных (ВИЖ) таблиц, в которых показаны годовые (за лактацию) удои коров в зависимости от уровня среднесуточных удоев в отдельные месяцы лактации.

Возможный удой коровы за год определяют следующим образом. Выбирают период года, когда условия кормления коров в хозяйстве были нормальными, и, следовательно, продуктивные способности коров выявлялись полностью. По среднесуточному удою на том или ином месяце лактации, приходящемуся на данный период времени, устанавливают по таблице удой за весь период лактации.

При значительном изменении удоя коров по сезонам года распределение планового удоя по месяцам лактации производится по таблице 10.

При планировании производства молока в хозяйстве принимают во внимание уровень удоя, достигнутый в прошлом году, а также резервы, которые могут быть использованы для повышения удоя. План удоев составляют сначала по группам коров, закрепленных за доярками, а затем сводят их по бригаде, ферме, отделению и хозяйству в целом.

Для планирования удоев по месяцам лактаций в условиях нормального кормления пользуются той же таблицей распределения удоев.

Планировать удои по месяцам года можно также путем изучения помесячного поступления молока в хозяйстве за прошлый год с учетом изменений, которые будут в планируемом году в уровне кормления коров и распределении отелов.

ТАБЛИЦА 9

Средний суточный удой по месяцам лактации (в кг)

Месяц лактации										Всего за лактацию (кг)
1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	
При продолжительности лактации 270 дней										
10	11	11	10	9	8	6	5	4		2220
11	13	12	11	10	9	7	6	4		2500
12	14	13	12	11	10	8	7	5		2750
13	15	14	13	12	11	9	8	6		3050
14	16	15	14	13	12	10	9	7		3300
16	18	16	15	14	13	11	9	8		3600
17	19	17	16	15	14	12	10	9		3850
18	20	18	17	16	15	13	11	10		4150
19	21	19	18	17	16	14	12	11		4400
20	22	20	19	18	17	15	13	12		4680
21	23	21	20	19	18	16	15	13		4950
При продолжительности лактации 300 дней										
9	10	10	9	8	7	6	5	4	2	2100
10	11	11	10	9	8	7	6	5	3	2400
11	13	12	11	10	9	8	7	5	4	2700
12	14	13	12	11	10	9	8	6	5	3000
13	15	14	13	12	11	10	9	7	6	3300
14	16	15	14	13	12	11	10	8	7	3600
16	18	16	15	14	13	12	10	9	7	3900
17	19	17	16	15	14	13	11	10	8	4200
18	20	18	17	16	15	14	12	11	9	4500
19	21	19	18	17	16	15	13	12	10	4800
20	22	20	19	18	17	16	14	13	11	5100
21	23	21	20	19	18	17	16	14	12	5400
22	24	23	21	20	19	18	16	15	13	5700
23	25	24	22	21	20	18	17	16	14	6000

ТАБЛИЦА 10

Распределение удоя коров по месяцам лактации в зависимости от сезона отела

Продолжительность лактации (месяцев)	Месяцы отела	Удои по месяцам лактации (% к удою за всю лактацию)									
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
8	I, II, III, IV	13,0	14,4	15,0	14,6	13,4	12,8	10,0	6,8	—	—
	V, VI, VII, VIII	15,0	16,7	16,0	14,2	12,2	10,4	9,0	7,0	—	—
	IX, X, XI, XII	13,6	14,8	14,4	13,2	12,8	12,2	11,0	8,0	—	—
9	I, II, III, IУ	12,2	13,2	14,0	13,6	12,4	11,4	9,0	8,2	6,0	—
	V, VI, VII, VIII	14,2	15,8	15,0	13,0	10,8	9,4	8,2	7,8	5,8	—
	IX, X, XI, XII	13,0	14,2	13,0	12,0	11,2	11,0	9,8	8,6	7,2	—
10	I, II, III, IV	11,0	12,4	12,8	12,4	12,0	11,2	9,6	8,0	6,0	4,6
	V, VI, VII, VIII	13,6	15,0	14,0	12,8	10,6	9,2	8,0	6,8	5,8	4,2
	IX, X, XI, XII	11,6	12,6	12,0	10,8	10,4	10,2	10,0	9,2	7,6	5,6

Молоко реализуют по следующим каналам: продажа государству в соответствии с государственным плановым заданием, расход на общественное питание, продажа рабочим и служащим совхоза, продажа колхозникам и на колхозном рынке. Часть молока идет на внутрихозяйственные производственные нужды (на выпойку телятам, поросятам, ягнятам и др.). В некоторых хозяйствах часть молока поступает в переработку и реализуется в виде сливок, масла и других продуктов.

Государственный план по сдаче (продаже) молока устанавливают и засчитывают по базисной жирности, принятой в определенном размере для разных областей. Для пересчета фактического надоя натуральный вес молока умножают на его фактическую жирность и затем делят на базисную жирность. Количество молока в натуральном и зачетном весе может не совпадать.

ОБОРОТ СТАДА СВИНЕЙ, ЕГО СТРУКТУРА И ПРОИЗВОДСТВО СВИНИНЫ

Структура стада свиней обусловливается направлением свиноводства, технологическими особенностями его ведения, типом хозяйства.

В беконном и мясном свиноводстве молодняк откармливают в более раннем возрасте, чем при мясо-сальном откорме, что способствует ускорению оборачиваемости поголовья. Поэтому при прочих одинаковых условиях здесь выше процент маток в стаде. Структура стада изменяется в зависимости от принятого в хозяйстве соотношения основных, проверяемых и разовых свиноматок (1 : 1 или 1 : 2).

Основной формой организации свиноводства являются свиноводческие хозяйства с законченным оборотом стада, которые занимаются одновременно репродукцией и откормом.

В репродукторных хозяйствах молодняк реализуют для продажи в возрасте 3—4 месяцев, поэтому здесь удельный вес маток значительно выше. В хозяйствах, специализированных на откорме свиней, основную часть стада составляет откормочное поголовье, которое поступает из репродукторных хозяйств.

В одном и том же хозяйстве процент маток изменяется в течение года, главным образом в связи с неравномерностью опоросов (поступлением приплода) и реализацией свиней.

Годовой оборот свиней составляют на основании месячного оборота.

В расчет помесячного оборота стада свиней включают следующие разделы: план случек и опоросов; движение поголовья различных групп животных; перевод свиней из одних групп в другие; план реализации свиней; план привесов.

В плане случек и опоросов предусматривается отдельно по основным и проверяемым свиноматкам, сколько в каждом месяце будет случено, проведено опоросов, получено поросят.

От основных свиноматок получают два опороса в год; первый обычно в зимне-весенние месяцы (в I квартале). Эти сроки наиболее благоприятны для проведения опоросов и последующего выращивания молодняка, откорм которого может быть закончен до конца года. Проведение первого опороса в указанные сроки позволяет получить от основных маток второй опорос в третьем квартале.

Использование разовых маток дает возможность получать дополнительное поголовье поросят для реализации или откорма. Проверяемых маток отбирают из ремонтного поголовья, полученного от зимне-весенних опоросов основных свиноматок (февраль, март, апрель); к концу текущего года или в начале следующего года они достигают 9—10-месячного возраста, в апреле, мае, июне от них получают приплод. Случка молодых свинок планируется в сроки, обеспечивающие получение опоросов в первом полугодии.

Наиболее продуктивных (по плодовитости и молочности) проверяемых маток переводят в основное стадо, остальных маток, в том числе и разовых, после получения от них приплода ставят на откорм и реализуют на мясо.

Выход приплода от основной свиноматки за один опорос планируют в количестве 9—10 и более поросят, а за год (два опороса) — 18—20 и более. Число поросят в приплоде разовой (проверяемой) свиноматки 6—8 за год (один опорос).

После того как установлено помесячное поступление поросят, определяют движение поголовья свиней с учетом возраста перевода молодняка в другие половозрастные группы и сроков реализации.

Поросят в возрасте до двух месяцев, находящихся на подсосе под маткой, учитывают по группе 0—2 месяца, в возрасте от 2 до 4 месяцев, отсаженных от матки,— по группе 2—4 месяца (отъем), с 4-месячного (иногда с 3-месячного) возраста и старше — по группе «ремонт» (более ценный молодняк, предназначенный для ремонта стада) и по группе «откорм» (поголовье, предназначенное для откорма на мясо). Продолжительность откорма молодняка зависит от направления продуктивности свиноводства.

Поголовье ремонтного молодняка зависит от числа маток и хряков, необходимых для замены выбракованных, а также для увеличения стада, с тем чтобы обеспечить планируемые размеры поступления поросят и постановки их на откорм. При этом надо учитывать, что до перевода в основное стадо часть оставленного для ремонта поголовья в течение года (в возрасте 8—9 месяцев) будет выбракована и переведена на откорм.

Поголовье свиноматок (основных и проверяемых) и хряков-производителей показывают на начало каждого месяца за вычетом выбракованных, переведенных и с учетом поступивших из других групп. Выбракованных маток переводят из маточного стада в группу «откорм взрослого поголовья».

В разделе «Реализация свиней» в обороте стада указывают помесячно реализованное поголовье и его живой вес. Средний живой вес свиней определяют на основе принятого плана кормления и уровня среднесуточных привесов молодняка в том или ином возрасте. Общий живой вес свиней на откорме получают при умножении среднего веса одной головы на общее поголовье.

Размеры привесов на откорме и сроки снятия свиней с откорма устанавливают с учетом уровня кормления и планируют с таким расчетом, чтобы обеспечить по возможности равномерную реализацию продукции в течение года при высокой рентабельности отрасли. В связи с этим возраст реализации свиней в отдельные месяцы может быть различным. Выбракованное взрослое поголовье целесообразно реализовать в те месяцы, когда молодняк на откорме еще не достиг сдаточных кондиций. Это также способствует равномерной реализации продукции.

ОБОРОТ СТАДА ОВЕЦ, ЕГО СТРУКТУРА И ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА

Соотношение половозрастных групп (структура стада) зависит от направления овцеводства и определяется задачами по производству шерсти, мяса, выращиванию племенного молодняка и т. д. Оно изменяется также в зависимости от принятых норм выбраковки и роста поголовья.

В тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве в неплеменных стадах сравнительно высокий удельный вес валухов — от 10 до 25%, а матки составляют от 50 до 65%.

Удельный вес ремонтного молодняка определяется потребностями в замене выбракованного поголовья и темпами роста стада. Поголовье мясных групп молодняка зависит от размера производства мяса. В тонкорунном овцеводстве этот вид продукции не основной, поэтому структуру стада устанавливают с расчетом получения наибольшего выхода шерсти. Число баранов-производителей в стаде незначительно (при искусственном осеменении

семенем одного барана можно осеменить 1—2 тыс. и более маток). Кроме баранов-производителей надо иметь на каждую отару примерно 10 баранов-пробников.

В мясо-шерстном овцеводстве ставится задача—получить больше молодняка для интенсивного выращивания и откорма на мясо.

Целесообразно проводить зимние ягнения, с тем чтобы полученный молодняк интенсивно выращивать до 6—8-месячного возраста весом 35—40 кг.

Удельный вес маток в стаде высокий — 70—75%. Валухов не содержат. Основные производственные группы в стадах этого направления — матки и ремонтный молодняк.

Овчинно-шубное (романовское и др.) овцеводство также характеризуется высоким удельным весом в стаде маток — 65—70%. Это объясняется тем, что молодняк, получаемый от осенне-зимних ягнений, реализуют в конце лета в раннем возрасте (6—9 месяцев) для получения мяса и овчин. Валухов также не содержат. В зиму оставляют в основном маток и ремонтных ярок.

В смушковом (каракульском) овцеводстве удельный вес маток составляет 75—80% общего поголовья. Валухов не держат.

Мясо-сальное овцеводство распространено в республиках Средней Азии и в Казахстане с круглогодовым пастбищным содержанием овец. Удельный вес маток в стаде зависит от возраста реализации сверхремонтного молодняка на мясо и составляет 70—75%.

Задача племенных хозяйств и племенных ферм различных направлений овцеводства — выращивание и реализация племенного молодняка. В этих целях удельный вес маток повышают, но он зависит от возраста, в котором племенной молодняк реализуется. Обычно маток здесь 40—55% при реализации племенного молодняка в возрасте 12—16 месяцев.

При реализации племенного молодняка в более раннем возрасте (романовские и мясо-шерстные овцы) племенные матки составляют 60—70%.

Объем продукции на овцеводческих фермах определяют на основе расчета оборота стада, в который, так же как и в других отраслях, включают планы осеменения маток и поступления приплода, движения поголовья, перевода из младших групп в старшие, реализации поголовья и его живого веса. Оборот стада овец и коз составляют в разрезе всех возрастных и половых групп, а по руности — в целом по всему поголовью овец данной руности с выделением группы маток.

Выход приплода в расчете на 100 маток и ярок старше года при различном направлении овцеводства обычно составляет:

в тонкорунном	105—115 ягнят
в полутонкорунном мясо-шерстном	120—140 »
в шубном	180—250 »
в мясо-сальном и каракульском	95—105 »

ПЛАНИРОВАНИЕ КОРМЛЕНИЯ И РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КОРМАХ

Рациональная организация производства продукции в любой отрасли животноводства не возможна без продуманного, обоснованного плана кормления сельскохозяйственных животных. План по кормлению животных в хозяйстве непосредственно связан с планом производства кормов. Планирование кормления включает в себя определение потребности в кормах по видам животных и составление кормового баланса по объему (в физическом весе и в кормовых единицах) и по качеству (обеспеченность протеином, минеральными веществами, витаминами и др.).

Потребность в кормах рассчитывают по двум периодам:

1) на период от урожая планируемого года до урожая следующего года;

2) на период календарного (планируемого) года.

В первом случае планирование потребности в кормах необходимо для определения объема и структуры производства кормов (заказ растениеводству) на планируемый год; во втором — для определения расхода кормов (в натуре и по стоимости) на производство намеченного объема продукции животноводства.

Потребность в кормах рассчитывают на продукцию, исходя из запланированного объема ее, по установленным нормативам расхода разных видов кормов на каждый вид продукции или на среднегодовое поголовье.

Сначала определяют необходимый общий объем кормов в кормовых единицах, а затем распределяют его по процентному соотношению в соответствии с установленным типом кормления данного вида или группы животных.

При другом способе принятые годовые нормы кормления по отдельным видам корма (в физическом весе или в кормовых единицах) умножают на среднегодовое поголовье каждой половозрастной группы животных. Нормы кормления должны быть зоотехнически и экономически обоснованными, соответствовать ожидаемому уровню продуктивности животных и особенностям кормопроизводства в хозяйстве.

Среднегодовое поголовье разных видов и групп животных устанавливают по кормо-дням (кормо-месяцам) на основе движения поголовья (оборота стада), вычисляя среднеарифметическую величину, то есть суммируют поголовье животных, имевшихся на начало (и конец) каждого года или месяца, и делят полученную сумму на число слагаемых.

Наиболее простой, но менее точный способ определения среднегодового поголовья — по численности животных на начало и конец года и деление суммы на два.

Среднегодовое поголовье можно высчитать по переводным коэффициентам, полученным на основе поквартального (или помесячного) оборота стада с учетом его структуры (табл. 11).

Чтобы получить среднегодовое поголовье животных по отдельным половозрастным группам, надо плановое поголовье на начало (или конец) года умножить на соответствующие (применительно к определенной структуре стада) коэффициенты, приведенные в таблице 11. Этими коэффициентами можно пользоваться также при определении среднегодового поголовья для расчетов потребности в рабочей силе, помещениях и др.

При определении потребности в кормах используют оба способа, что позволяет получить наиболее достоверные результаты.

После установления общей потребности в кормах (не только для общественного животноводства, но и с учетом всех других расходов) составляют кормовой баланс.

Кормовой баланс состоит из двух разделов. В приходной части указывают наличие кормов и возможное поступление их в течение года. В расходной части указывают количество кормов, необходимое для выполнения обязательств перед государством; для общественного животноводства; страховой фонд; намеченное к выдаче (продаже) колхозникам, рабочим и служащим для скота, находящегося в их личной собственности.

Страховой фонд в совхозах установлен по концентратам в размере месячной потребности, по грубым кормам — 15—20% потребности на стойловый период, а в Куйбышевской, Саратовской, Волгоградской, Оренбургской, Ростовской и Астраханской областях, Башкирской АССР и Калмыцкой АССР — в размере 35% и на участках зимних пастбищ — запас сена в размере 100% годовой потребности.

Сопоставляя данные, записанные в приходной и расходной частях, выявляют недостаток или излишек кормов. Исходя из этого, планируют дополнительные источники поступления кормов, вносят коррективы в нормы кормления (учитывая возможную компенсацию недостатка одних видов корма другими) или в план производства кормов. При этом потребность в кормах и

ТАБЛИЦА 11

Коэффициенты перевода отдельных половозрастных групп скота в среднегодовое поголовье при различной структуре стада

Половозрастные группы	Вариант							
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Возраст реализации молодняка (месяцев)	18—27	15—24	12—18	9—15	6—9	3—9	3—6	1—6
Удельный вес коров в стаде (%)	40	45	47	50	55	60	65	70
Коровы	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Нетели и телки старше года	0,43	0,39	0,26	0,23	0,19	0,19	0,19	0,19
в том числе:								
нетели	0,20	0,17	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
телки старше года	0,23	0,22	0,15	0,12	0,08	0,08	0,08	0,08
Бычки старше года	0,37	0,30	0,11	0,06	—	—	—	—
Телки до года	0,48	0,48	0,48	0,46	0,39	0,38	0,30	0,28
в том числе:								
до 20 дней	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
от 20 дней до 6 месяцев	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,19	0,17
от 7 месяцев до 12 месяцев	0,23	0,23	0,23	0,21	0,13	0,13	0,08	0,08
Бычки до года	0,48	0,48	0,48	0,45	0,32	0,31	0,20	0,03
в том числе:								
до 20 дней	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
от 20 дней до 6 месяцев	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,17	—
от 7 месяцев до 12 месяцев	0,23	0,23	0,23	0,20	0,07	0,07	—	—
Общее поголовье скота	2,76	2,65	2,33	2,20	1,90	1,88	1,69	1,50

Примечание. При стабильном стаде и получении 90 телят от 100 коров и нетелей; перевод телок в нетели в возрасте 18 месяцев; выбраковка коров 15%.

наличие их рассчитывают не только по их общей питательности (в кормовых единицах), но и по переваримому протеину, а также и другим элементам, необходимым для обеспечения запланированной продуктивности животных.

Кроме годовых планов, в хозяйствах составляют планы кормления на определенные периоды: на зимний (стойловый), на летний (пастбищный) (например, расчет потребности и обеспеченности зелеными кормами).

Исходя из общехозяйственного плана и учитывая конкретные условия, составляют планы кормления животных по каждой ферме (отделению).

НОРМАТИВЫ РАСХОДА КОРМОВ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ В СКОТОВОДСТВЕ, СВИНОВОДСТВЕ, ОВЦЕВОДСТВЕ, ПТИЦЕВОДСТВЕ И КОНЕВОДСТВЕ НА 1966—1970 гг.*

ТАБЛИЦА 12

Среднегодовые нормы расхода кормовых единиц на производство 1 кг молока с содержанием 3,8—4,0% жира

Живой вес коровы (кг)	Годовой удой на корову (кг)				
	1500	2000	2500	3000	4000
300—350	1,45	1,21	1,07	0,98	0,9
350—400	1,54	1,29	1,13	1,03	0,95
400—450	1,62	1,35	1,18	1,07	0,99
450—500	1,70	1,41	1,23	1,11	1,01

ТАБЛИЦА 13

Среднегодовые нормы переваримого протеина (г) на одну кормовую единицу при производстве 1 кг молока с содержанием 3,8—4,0% жира

Годовой удой на корову (кг)	Переваримого протеина на 1 корм. ед.	Годовой удой на корову (кг)	Переваримого протеина на 1 корм. ед.
1000	100	3000	108
1500	102	3500	110
2000	104	4000	110
2500	106		

* Разработаны Министерством сельского хозяйства СССР и утверждены Госпланом СССР. Нормативы являются примерными и могут изменяться применительно к конкретным условиям каждого хозяйства.

ТАБЛИЦА 14

Примерная годовая структура кормления коров

Удой на корову (кг)	Соотношение кормов (%)				
	грубые	сочные		концентраты	зеленые
		всего	в том числе силос		
Прибалтика, Белорусская ССР, Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, Дальневосточный районы РСФСР (зимний стойловый период 220 дней, живой вес коров 450—500 кг, жирность молока 3,8—4,0%)					
2000	17,9	38,5	32,0	13,5	30,1
2500	16,2	37,6	28,9	17,1	29,1
3000	15,8	35,5	26,9	22,0	26,7
3500	15,3	34,7	25,3	24,2	25,8
4000	14,3	34,2	25,5	27,3	24,2
Районы Центрально-черноземной зоны РСФСР и лесостепь Украинской ССР (зимний стойловый период 200 дней, живой вес коров 450—500 кг, жирность молока 3,8%)					
2000	14,2	41,7	36,7	19,6	24,5
2500	13,7	40,1	34,2	20,8	25,4
3000	13,1	37,8	31,8	25,3	23,8
3500	11,5	40,7	32,9	23,8	24,0
Уральский район РСФСР (зимний стойловый период 220 дней, живой вес коров 400—450 кг, жирность молока 3,8%)					
1500	17,1	36,9	32,8	16,6	29,4
2000	15,9	36,7	31,5	17,4	30,0
2500	13,8	38,9	31,8	19,9	27,4
3000	13,3	40,0	33,1	22,0	24,7
Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский районы РСФСР (зимний стойловый период 220 дней, живой вес коров 400—450 кг, жирность молока 3,8%)					
1500	19,9	39,5	33,2	13,7	26,9
2000	16,3	42,6	36,7	14,8	26,3
2500	15,9	42,7	34,9	16,9	24,5
3000	13,9	44,0	35,3	19,5	22,6

ТАБЛИЦА 15

Затраты кормов в центнерах кормовых единиц на производство 1 ц мяса крупного рогатого скота (в живом весе) *молочного и молочно-мясного направлений при разном удельном весе коров в стаде и годовом приросте стада*

Удельный вес коров (%)	Затрата кормовых единиц				Потребность в переваримом протеине в расчете на 1 корм. ед. (г)
	годовой прирост поголовья (%)				
	стабильное	5	10	15	
Северо-Западный, Центральный, Дальневосточный районы РСФСР, Калининградская область, Белорусская ССР, Полесье Украинской ССР, Латвийская ССР, Литовская ССР и Эстонская ССР					
40	7,79	9,15	10,63	13,28	102
45	7,32	8,28	9,69	11,36	105
50	6,92	8,04	8,99	10,23	106
55	6,79	7,56	8,43	—	107
60	6,66	7,28	—	—	107
Центрально-черноземный район РСФСР и лесостепь Украинской ССР					
40	8,25	9,70	11,26	14,08	102
45	7,7	8,72	10,23	11,99	104
50	7,8	8,49	9,49	10,81	104
55	7,13	7,97	8,86	—	105
60	7,1	7,66	—	—	106
Волго-Вятский, Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский районы РСФСР, степные районы Украинской ССР, Казахская ССР (кроме юго-восточных районов), Молдавская ССР, Киргизская ССР и Армянская ССР					
40	8,71	10,32	11,92	14,92	102
45	8,23	9,3	10,89	12,76	102
50	7,7	8,96	10,0	11,4	103
55	7,51	8,29	9,18	—	104
60	7,28	7,9	—	—	106
Грузинская ССР, Азербайджанская ССР и юго-восточные районы Казахстана					
40	9,31	10,94	12,69	15,86	102
45	8,66	9,83	11,52	13,48	102
50	8,14	9,40	10,50	12,0	103
55	7,80	8,79	9,75	—	104
60	7,56	8,29	—	—	106
Узбекская ССР, Таджикская ССР и Туркменская ССР					
40	11,0	13,81	—	—	102

ТАБЛИЦА 16

Примерная среднегодовая структура кормления молодняка крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений при реализации его в возрасте старше года (коров в стаде 40—50%)

Соотношение кормов (%)					
грубые корма	сочные корма		концентраты	зеленые корма	молоко и обрат
	всего	в том числе силос			
Северо-Западный, Центральный и Дальневосточный районы РСФСР, Литовская ССР, Латвийская ССР и Эстонская ССР					
18,8	23,6	17,4	21,5	31,2	4,9
Полесье Украинской ССР, Белорусская ССР, Калининградская область					
17,4	21,8	16,3	21,5	34,4	4,9
Центрально-черноземный район РСФСР и лесостепь Украинской ССР					
17,9	21,3	15,2	20,0	35,7	5,1
Волго-Вятский и Уральский районы РСФСР					
19,8	24,5	18,5	18,1	33,5	4,1
Поволжский район РСФСР					
17,6	21,7	16,5	18,3	38,3	4,1
Восточно-Сибирский район РСФСР					
19,8	24,5	18,5	18,3	33,3	4,1
Западно-Сибирский район РСФСР					
19,8	23,6	17,4	20,5	31,2	4,9
Степные районы Украинской ССР					
16,2	20,0	15,2	20,6	39,1	4,1
Западные области Казахской ССР					
17,6	21,7	16,5	18,3	38,3	4,1
Северные области Казахской ССР					
19,6	24,5	18,5	18,3	33,5	4,1
Северо-Кавказский район РСФСР, Молдавская ССР, Киргизская ССР и Армянская ССР					
16,2	20,0	15,2	18,3	41,4	4,1
Южные области Казахской ССР, Грузинская ССР, Азербайджанская ССР, Узбекская ССР, Таджикская ССР и Туркменская ССР					
15,7	19,0	15,3	15,9	45,1	4,3

ТАБЛИЦА 17

Затраты кормов в центнерах кормовых единиц на производство 1 ц мяса крупного рогатого скота (в живом весе) *мясного направления при разном удельном весе коров и годовом приросте стада*

Удельный вес коров в стаде (%)	Затрата кормовых единиц			
	годовой прирост поголовья (%)			переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)
	стабильное	5	10	
Северо-Кавказский, Западно-Сибирский, Поволжский, Уральский районы РСФСР, северо-западные области Казахской ССР и Киргизская ССР				
30	16,1	18,6	22,6	102
35	15,0	16,7	19,2	103
40	13,8	15,1	17,4	104
45	13,0	14,4	—	104
Южные области Казахской ССР, Узбекская ССР, Таджикская ССР и Туркменская ССР				
30	16,3	18,3	22,6	102
35	15,5	16,4	19,1	103
40	14,1	15,1	17,5	104
45	13,1	14,4	—	104

ТАБЛИЦА 18

Примерная годовая структура кормления стада крупного рогатого скота мясного направления

Удельный вес коров в стаде (%)	Соотношение кормов (%)			
	грубые корма	силос	концентраты	зеленые корма (пастбища)
Для Северо-Кавказского, Западно-Сибирского, Поволжского и Уральского районов РСФСР, западные и северные области Казахской ССР и Киргизской ССР (зимний стойловый период 180 дней)				
30	15,2	24,5	10,9	49,4
35	14,7	23,8	11,7	49,8
40	14,8	24,3	11,5	49,4
45	15,0	24,6	11,9	48,5
Для южных областей Казахской ССР, Узбекской ССР, Таджикской ССР и Туркменской ССР (зимний стойловый период 125 дней)				
30	10,5	15,4	10,7	63,4
35	10,7	17,3	11,2	60,8
40	10,7	16,4	11,5	61,4
45	10,4	15,5	11,6	62,5

ТАБЛИЦА 19

Затраты кормов и примерное соотношение кормов на производство 100 ц свинины
(при стабильном стаде)

Республики, районы	Требуется на 100 ц свинины в живом весе корм. ед. (ц)	Потребность в переваримом протеине в расчете на 1 корм. ед. (г)	Соотношение кормов (% по питательности)						
			концентраты		сочные корма		травяная мука	зеленые корма	корма животного происхождения
			всего	в том числе зернобобовые	всего	в том числе картофель, корнеплоды и бахчевые			
РСФСР									
Северо-Западный район	747	110	60,0	12,0	24,4	22,5	2,9	8,3	4,4
Центральный район	747	110	60,0	12,0	24,4	22,5	2,9	8,3	4,4
Волго-Вятский »	747	110	60,0	12,0	24,4	22,5	2,9	8,3	4,4
Центрально-черноземный район	741	110	65,4	12,2	21,0	18,1	3,3	6,8	3,5
Поволжский район	767	110	70,2	11,6	16,9	13,4	3,2	6,2	3,5
Северо-Кавказский район	746	111	70,0	10,1	15,6	12,4	2,9	8,0	3,5
Северный Урал	747	110	60,0	12,0	24,4	22,5	2,9	8,3	4,4
Южный Урал	825	109	80,0	14,2	7,3	2,5	4,5	5,6	2,6
Западная Сибирь	809	110	70,3	12,1	16,2	14,2	3,6	5,9	4,0
Восточная Сибирь	809	110	70,3	12,1	16,2	14,2	3,6	5,9	4,0
Дальний Восток	809	110	70,3	12,1	16,2	14,2	3,6	5,9	4,0
Калининградская область	694	110	62,1	7,3	18,6	17,1	3,1	7,4	8,8

Продолжение

Республики, районы	Требуется на 100 ц свинины в живом весе корм. ед. (ц)	Потребность в переваримом протеине в расчете на 1 корм. ед. (г)	Соотношение кормов (% по питательности)						
			концентраты		сочные корма		травяная мука	зеленые корма	корма животного происхождения
			всего	в том числе зернобобовые	всего	в том числе картофель, корнеплоды и бахчевые			
Украинская ССР	748	110	65,0	11,4	20,0	17,2	3,5	7,7	3,8
В том числе:									
Донецко-Приднепровский район	747	110	67,7	11,1	18,2	15,0	3,2	7,4	3,5
а) лесостепные	743	110	66,5	11,7	19,7	16,5	2,9	7,4	3,5
б) степные	755	110	70,0	10,1	15,6	12,4	3,6	7,3	3,5
Юго-Западный район	746	110	62,0	11,9	22,2	19,8	3,6	8,1	4,1
а) районы Полесья	748	110	60,0	12,0	23,6	21,6	3,8	8,3	4,3
б) лесостепные	743	110	66,5	11,7	19,7	16,5	2,9	7,4	3,5
Южный район	759	110	70,0	10,1	15,6	12,4	3,6	7,3	3,5
Белорусская ССР	756	110	58,1	12,2	25,0	23,0	3,5	9,0	4,4
Узбекская ССР	841	108	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Казахская ССР	826	109	80,0	14,2	7,3	2,5	4,5	5,6	2,6
Грузинская ССР	841	107	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Азербайджанская ССР	841	107	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Литовская ССР	694	110	62,1	7,3	18,6	17,1	3,1	7,4	8,8
Молдавская ССР	755	110	70,0	10,1	15,6	12,4	3,6	7,3	3,5
Латвийская ССР	694	110	62,1	7,3	18,6	17,1	3,1	7,4	8,8
Киргизская ССР	841	108	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Таджикская ССР	841	107	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Армянская ССР	841	107	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Туркменская ССР	841	107	75,0	—	14,3	9,9	2,5	5,8	2,4
Эстонская ССР	694	110	62,1	7,3	18,6	17,1	3,1	7,4	8,8

ТАБЛИЦА 20

Затраты кормов в кормовых единицах на производство 1 кг шерсти

Направление овцеводства	Затраты кормовых единиц при среднем настриге шерсти (кг)						
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Северо-Западный и Волго-Вятский районы РСФСР							
Полутонкорунное мясошерстное	—	—	134	125	116	103	—
Грубошерстное (шубное)	145	116	—	—	—	—	—
Центральный, Центрально-черноземный и Дальневосточный районы РСФСР, Белорусская ССР, Прибалтийские республики							
Полутонкорунное и тонкорунное мясошерстное	—	130	122	114	105	94	—
Грубошерстное (шубное)	145	116	—	—	—	—	—
Северо-Кавказский, Поволжский районы РСФСР, Украинская ССР, Молдавская ССР							
Тонкорунное шерстное и шерстно-мясное	—	—	87	80	73	66	59
Полутонкорунное и тонкорунное мясошерстное	—	—	122	114	106	94	—
Смушковое	135	108	90	—	—	—	—
	При настриге шерсти (кг)						
	1,2—1,5	1,6—2,0	2,1—2,5	—	—	—	—
Грубошерстное	163	132	106				
Уральский, Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский районы РСФСР							
Тонкорунное шерстно-мясное	—	—	95,5	88	80	73	65
Полутонкорунное и тонкорунное мясошерстное	—	—	134	125	116	103	—
Республики Закавказья, Средней Азии и Казахстан							
Тонкорунное шерстное и шерстно-мясное	—	95	87	80	73	66	59
Полутонкорунное и тонкорунное мясошерстное	—	130	122	114	106	94	—
Смушковое	135	108	90	—	—	—	—
Мясо-сальное	138	104	92	—	—	—	—
Грубошерстное	132	106	90	—	—	—	—

Примечания. 1. Затраты кормов на смушек 109 корм. ед. 2. Для районов Западной и Восточной Сибири, Урала, Северо-Западного и Волго-Вятского экономических районов затраты корма на каждый килограмм шерсти и баранины увеличены на 10%. Эта надбавка введена, чтобы покрыть повышенную физиологическую потребность животных в условиях более низких температур и длительного в сравнении с другими зонами зимнего стойлового содержания овец.

ТАБЛИЦА 21

Затраты кормов в кормовых единицах на производство баранины (в живом весе)

Направление овцеводства	Процент маток в стаде													
	45		50		55		60		65		70		75	
	Прирост стада (%)													
	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10
Северо-Западный, Волго-Вятский районы РСФСР														
Полутонкорунное мясо-шерстное	—	—	—	—	—	—	—	—	8,9	9,0	8,6	8,8	8,2	8,4
Грубошерстное (шубное)	—	—	—	—	—	—	—	—	9,2	9,3	9,1	9,2	—	—
Центральный, Центрально-черноземный и Дальневосточный районы РСФСР, Белорусская ССР и Прибалтийские республики														
Полутонкорунное и тонкорунное мясо-шерстное	—	—	—	—	—	—	—	—	8,1	8,2	7,8	8,0	7,4	7,6
Грубошерстное (шубное)	—	—	—	—	—	—	—	—	8,4	8,4	8,3	8,3	—	—
Северо-Кавказский, Поволжский районы РСФСР, Украинская ССР и Молдавская ССР														
Тонкорунное шерстное и шерстно-мясное	—	—	9,5	9,7	9,3	9,4	9,1	9,2	—	—	—	—	—	—
Полутонкорунное и тонкорунное мясо-шерстное	—	—	—	—	—	—	8,4	8,6	8,1	8,2	7,8	8,0	7,4	7,6

Продолжение

Направление овцеводства	Процент маток в стаде													
	45		50		55		60		65		70		75	
	Прирост стада (%)													
	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10	0–5	5–10
Северо-Кавказский, Поволжский районы РСФСР, Украинская ССР и Молдавская ССР														
Грубошерстное	—	—	—	—	—	—	10,1	10,3	9,9	10,0	9,7	9,8	—	—
Смушковое	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0	—	11,4	—
Уральский, Западно-Сибирский и Восточный районы РСФСР														
Тонкорунное шерстно-мясное	—	—	10,5	10,7	10,2	10,3	10,0	10,1	—	—	—	—	—	—
Полутонкорунное и тонкорунное мясо-шерстное	—	—	—	—	—	—	9,2	9,4	8,9	9,0	8,6	8,8	—	—
Республики Закавказья, Средней Азии и Казахстан														
Тонкорунное шерстное и шерстно-мясное	9,6	9,8	9,5	9,7	9,3	9,4	9,1	9,2	8,9	9,0	8,7	8,9	8,5	8,6
Полутонкорунное и тонкорунное мясо-шерстное	—	—	—	—	—	—	8,4	8,6	8,1	8,2	7,8	8,0	—	—
Смушковое	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0	—	11,4	—
Мясо-сальное	—	—	—	—	—	—	9,7	9,8	9,5	9,6	9,2	9,3	—	—
Грубошерстное	—	—	—	—	—	—	10,1	10,2	9,9	10,0	9,7	9,8	—	—

ТАБЛИЦА 22

Примерная структура кормовых рационов для овец
(в % к годовой потребности)

Республики, районы	Концентраты	Грубые корма	Сочные корма	Зеленые корма	Потребность в переваримом протеине на 1 корм. ед. (г)
РСФСР:	12	20	28	40	—
Северо-Западный	10	28	20	42	102
Центральный	10	15	30	45	102
Волго-Вятский	10	28	22	40	102
Центрально-черноземный	15	13	34	38	98
Поволжский	10	18	17	55	98
Северо-Кавказский	12	15	35	38	95
Уральский	10	23	20	47	102
Западно-Сибирский	14	20	28	38	95
Восточно-Сибирский	8	22	8	62	95
Дальневосточный	9	30	18	43	95
Украинская ССР:	11	20	31	38	
Донецко-Приднепровский	15	20	31	34	95
Юго-Западный	10	21	31	38	95
Южный	12	20	30	38	95
Белорусская ССР	12	20	25	43	102
Узбекская ССР	5	5	—	90	90—92
Казахская ССР:					
северные области	12	18	15	55	90—92
южные области	7	20	7	66	90—92
Грузинская ССР	8	16	10	66	95
Азербайджанская ССР	10	23	7	60	95
Литовская ССР	10	17	25	48	98
Молдавская ССР	15	25	35	25	95
Латвийская ССР	10	20	24	46	98
Киргизская ССР	9	15	12	64	90—92
Таджикская ССР	8	15	9	68	90—92
Армянская ССР	7	24	9	60	95
Туркменская ССР	5	5	—	90	90—92
Эстонская ССР	9	25	26	40	98

ТАБЛИЦА 23

Затраты кормов на производство 10 яиц при средней яйценоскости кур-несушек (яиц в год) *

Показатели	Средняя яйценоскость кур-несушек за год														
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	Яйценоские породы														
Кормовых единиц (кг) (с учетом содержания петухов)	4,79	4,63	4,30	4,06	3,83	3,62	3,42	3,26	3,10	2,97	2,85	2,71	2,64	2,55	2,46
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	110	115	120	122	123	126	128	133	138	139	140	140	140	140	140
	Мясные породы														
Кормовых единиц (кг) (с учетом содержания петухов)	6,21	5,61	5,37	5,07	4,78	4,52	4,27	4,07	3,87	3,71	3,56	—	—	—	—
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	109	114	121	121	121	125	128	132	136	138	140	—	—	—	—

* Примерная структура кормления птицы дана в разделе «Птицеводство»

ТАБЛИЦА 24

Затраты кормов на производство 1 кг мяса птицы в живом весе

Показатели	Живой вес бройлеров (кг)				
	1,2	1,25	1,3	1,4	1,5
Затраты кормов на производство 1 кг бройлеров в живом весе					
Кормовых единиц (кг)	4,3	4,2	4,1	3,9	3,7
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	141	141	141	141	141
Затраты кормов на производство 1 кг куриного мяса в хозяйствах яичного направления (выбраковка кур и ремонтного молодняка, откорм петушков яйценоских пород)					
Кормовых единиц (кг)	—	7,76			
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	—	133			

ТАБЛИЦА 25

Затраты кормов на производство 1 кг утиного мяса в живом весе

Показатели	При выходе мяса в живом весе на одну взрослую утку (самку) на начало года (кг)						
	60	80	100	120	140	160	180
	однократное комплектование маточного стада			двукратное комплектование маточного стада			
Кормовых единиц (кг) . .	7,65	7,10	6,78	6,40	6,20	6,10	5,96
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	137	139	141	140	141	142	142

ТАБЛИЦА 26

Затраты кормов на производство 1 кг гусиного мяса в живом весе

Показатели	При выходе мяса в живом весе на одну гусыню на начало года (кг)				
	20	40	60	80	100
При интенсивном выращивании гусят					
Кормовых единиц (кг) . .	10,71	7,95	7,05	6,62	6,38
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	122	122	121	121	121

Продолжение

Показатели	При выходе мяса в живом весе на одну гусыню на начало года (кг)				
	20	40	60	80	100
При выращивании гусят с использованием пастбищ					
Кормовых единиц (кг)	11,87	9,14	8,25	7,83	7,59
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	122	121	121	121	121

ТАБЛИЦА 27

Затраты кормов на производство 1 кг индюшиного мяса в живом весе

Показатели	При выходе мяса в живом весе на одну индейку на начало года (кг)					
	60	80	100	120	140	160
При интенсивном выращивании индюшат						
Кормовых единиц (кг)	7,65	7,23	6,99	6,83	6,73	6,65
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	139	141	141	142	142	143
При выращивании индюшат с использованием пастбищ						
Кормовых единиц (кг)	8,27	7,86	7,62	7,47	7,37	7,30
Переваримого протеина в расчете на 1 корм. ед. (г)	128	129	129	129	129	129

ТАБЛИЦА 28

Потребность в кормах в год на одну пользовательную лошадь всех возрастов и примерная структура кормового рациона

Республики и районы	Всего кормов (корм. ед.)	Соотношение кормов (%)			
		концентраты	грубые	сочные (силос)	зеленые
РСФСР	2617	25,9	33,5	4,2	36,4
В том числе по районам:					
Северо-Западный	2600	25,1	39,0	4,0	31,9
Центральный	2850	27,0	35,0	4,0	34,0
Волго-Вятский	2600	25,1	41,8	3,0	30,1
Центрально-черноземный	2850	30,0	33,0	6,1	30,9
Поволжский	2560	26,1	31,0	5,5	37,4
Северо-Кавказский	2600	29,0	30,2	5,6	35,2
Уральский	2560	27,3	37,7	3,0	32,0
Западно-Сибирский	2560	25,1	35,5	4,0	35,4
Восточно-Сибирский	2380	21,0	28,2	2,0	48,8
Дальневосточный	2600	14,1	23,3	3,0	59,6

Продолжение

Республики и районы	Всего кормов (корм. ед.)	Соотношение кормов (%)			
		концентраты	грубые	сочные (силос)	зеленые
Украинская ССР	2670	30,0	31,3	6,0	32,7
В том числе по районам:					
Донецко-Приднепровский	2850	30,0	31,5	6,0	32,5
Юго-Западный	2600	30,0	31,1	6,0	32,9
Южный	2600	30,0	31,1	6,0	32,9
Белорусская ССР	2850	25,0	38,0	5,0	32,0
Узбекская ССР	2600	14,4	17,1	1,7	66,8
Казахская ССР	2300	8,0	15,0	1,7	75,3
Грузинская ССР	2600	18,4	20,2	3,5	57,0
Азербайджанская ССР	2600	19,1	25,7	3,7	51,5
Литовская ССР	2850	19,9	38,1	3,0	39,0
Молдавская ССР	2600	30,0	31,1	6,0	32,9
Латвийская ССР	2850	19,9	38,1	3,0	39,0
Киргизская ССР	2600	10,3	18,5	1,5	69,7
Таджикская ССР	2600	11,8	15,0	1,3	71,9
Армянская ССР	2600	16,1	28,0	3,7	52,2
Туркменская ССР	2600	11,4	15,0	1,3	72,3
Эстонская ССР	2850	19,9	38,1	3,0	39,0

Примечание. Потребность в переваримом протеине 90 г в расчете на 1 корм. ед.

ТАБЛИЦА 29

Годовая потребность лошадей в питательных веществах (в центнерах на голову, рекомендации ВНИИ коневодства)

Группы лошадей	Потребность в питательных веществах	
	корм. ед.	переваримого протеина
Племенные рысистые и верховые:		
жеребцы-производители	36,2	4,2
заводские кобылы	35,8	3,9
молодняк до года	12,2	1,4
молодняк от года до 2 лет	32,4	3,3
молодняк от 2 до 3 лет	38,0	3,95
Племенные тяжеловозные:		
жеребцы-производители пород крупных тяжеловозов	48,9	5,4
то же, пород мелких тяжеловозов	37,9	4,4
заводские кобылы пород крупных тяжеловозов	49,4	5,4
то же, пород мелких тяжеловозов	38,9	4,2
молодняк до года крупных тяжеловозов	16,8	1,9
то же, мелких тяжеловозов	13,4	1,5
молодняк от года до 2 лет крупных тяжеловозов	41,6	4,3

Продолжение

Группы лошадей	Потребность в питательных веществах	
	корм. ед.	переваримого протеина
молодняк от года до 2 лет мелких тяжеловозов	33,2	3,5
молодняк от 2 до 3 лет крупных тяжеловозов . .	48,9	4,9
то же, мелких тяжеловозов	38,7	3,9
Рабочие лошади:		
взрослые (вес 500 кг, работа средняя)	47,0	3,8
молодняк до года	10,0	1,2
молодняк от года до 2 лет	28,0	2,8
молодняк от 2 до 3 лет	31,0	2,6

ПЕРЕСЧЕТ ПОГОЛОВЬЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ

При планировании животноводства для упрощения некоторых расчетов, связанных с различной структурой поголовья животных, применяют коэффициенты перевода животных разных видов и половозрастных групп в условные единицы. За единицу обычно принимают вид и группу животных, имеющих наибольшее значение в данном случае.

В большинстве районов страны за такую единицу принимают одну среднегодовую голову крупного рогатого скота или одну корову; в районах развитого овцеводства — одну среднегодовую овцу или матку.

Поголовье пересчитывают по формуле:

$$П_у = П_1К_1 + П_2К_2 + П_3К_3 + \ldots\ldots + П_nК_n,$$

где $П_у$ — поголовье животных в условных единицах;

$П_1, \ldots П_n$ — поголовье каждого вида (или группы) животных;

$К_1, \ldots К_n$ — коэффициент перевода каждого вида скота в условные единицы.

Для разных целей пользуются различными коэффициентами. При сравнении отдельных районов или хозяйств по насыщенности поголовьем животных для характеристики продуктивности сельскохозяйственных угодий поголовье разных видов переводят в условные головы. Коэффициенты перевода в этом случае установлены на голову соответствующего вида, возраста и назначения в отношении к годовой потребности одной коровы.

В таблице 30 приведены коэффициенты перевода разных видов и групп животных в условные единицы.

Для расчета потребности (обеспеченности) животноводства в кормах разных видов применяют следующие коэффициенты (табл. 31).

В этом примере за условную единицу принята корова. Коэффициенты выводят на основе плановых или фактических норм кормления животных, они показывают отношение годовой потребности (или фактического расхода) всех или отдельных кормов для разных видов и групп животных, являются примерными и могут быть различными для каждой зоны, так как зависят от уровня и типа кормления животных.

Применяют и другие коэффициенты для различных целей, например для определения потребности в пастбищах, в животноводческих помещениях, оборудовании и средствах механизации, в кадрах и др.

ТАБЛИЦА 30

Коэффициенты перевода различных видов животных в условные головы по годовой потребности в кормах

Вид и половозрастные группы животных	Коэффициент перевода
Крупный рогатый скот	
Коровы	1,00
Быки-производители	0,78
Нетели	0,61
Молодняк:	
1—2 лет	0,54
до года	0,38
В том числе:	
молодняк от 6 месяцев до года	0,23
молодняк до 6 месяцев	0,15
Свиньи	
Матки основные	0,47
Хряки-производители	0,46
Матки проверяемые	0,34
Ремонтный молодняк от 2 до 10 месяцев	0,17
Поросята до 2 месяцев	0,01
Свиньи на откорме в возрасте 2—8 месяцев	0,11
То же, в возрасте 2—11 месяцев	0,21
Овцы	
Матки	0,13
Бараны-производители	0,15
Валухи старше 2 лет	0,11
Молодняк в возрасте 1—2 лет	0,10
Молодняк в возрасте до года	0,07
Лошади	
Взрослые	0,86
Молодняк в возрасте:	
2—3 лет	0,71
1—2 »	0,68
до года	0,40
Птица	
Куры взрослые	0,015
Куры молодняк	0,001
Утки взрослые	0,021
Утки молодняк	0,004
Гуси взрослые	0,028
Гуси молодняк	0,010
Индейки взрослые	0,022
Индейки молодняк	0,008

ТАБЛИЦА 31

Коэффициенты перевода поголовья различных видов животных в условные единицы по потребности в отдельных видах корма

Виды и половозрастные группы животных	Коэффициенты пересчета по кормам			
	по грубым	по сочным	по концентрированным	по зеленым
Крупный рогатый скот в среднем	0,73	0,40	0,75	0,70
Коровы	1,00	1,00	1,00	1,00
Быки-производители и рабочие волы	1,10	0,20	0,50	1—1,2
Молодняк старше года	0,60	0,20	0,50	0,5—0,7
Молодняк до года	0,40	0,10	0,50	0,25—0,30
Свиноматки с приплодом	0,20	1,26	7,50	0,16
Овцы и козы с приплодом	0,14	0,02	0,05	0,15—0,20
Лошади	1,43	0,20	3,00	0,85

Для ориентировочного определения среднего и общего живого веса животных (выходного или реализованного) пользуются следующими коэффициентами, отражающими отношения средних живых весов разных половозрастных групп к весу коровы.

Корова	1,000
Бык-производитель, рабочий вол	1,500
Молодняк крупного рогатого скота старше года	0,500
Молодняк крупного рогатого скота до года	0,125
Овцы и козы взрослые	0,100
Молодняк овец и коз	0,062
Свиньи старше 4 месяцев	0,250
Поросята до 4 месяцев	0,050

Для пересчета поголовья разных видов скота в рабочий и для определения общей мощности тяговой силы рабочего скота можно использовать следующие коэффициенты:

	Для пересчета в рабочий скот	Для пересчета на механическую лошадиную силу (л. с.)
Лошадь рабочая	1,00	0,75
Вол рабочий	0,75	0,50
Верблюд	1,00	0,75

В отдельных случаях выводят коэффициенты по стоимости поголовья разных видов и групп животных (в сопоставимых ценах).

ОСНОВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

КОНЦЕНТРАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И РАЗМЕРЫ ФЕРМ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ

Концентрацией сельскохозяйственного производства (в том числе животноводства) называется сосредоточение средств производства и рабочей силы в одном сельскохозяйственном предприятии или его подразделении, способствующее повышению производительности труда и снижению издержек производства. Размеры сельскохозяйственных предприятий, а также отраслей животноводства или их подразделений (животноводческих ферм) определяются объемом валовой и товарной продукции (в стоимостном выражении), произведенной за год.

Для сравнения размеров предприятий (ферм) одного производственного типа применяются косвенные показатели: поголовье скота, в том числе маточное (в животноводческих хозяйствах и фермах), площадь сельскохозяйственных угодий, пашни, кормовых, зерновых, технических и других культур, в зависимости от направления хозяйства. Оптимальный размер фермы в хозяйстве устанавливают путем сопоставления и экономической оценки возможных в данных условиях вариантов размещения намеченного поголовья скота: на одной, двух, трех и т. д. фермах. Для этого по каждому варианту подсчитывают сумму внутрифермских производственных затрат и транспортных издержек, приходящихся на голову скота и центнер продукции.

В внутрифермские затраты включают амортизационные отчисления (от балансовой стоимости построек, оборудования и средств механизации), зарплату рабочих и обслуживающего персонала, а также общепроизводственные расходы.

Для подсчета транспортных издержек определяют средний радиус перевозок грузов (кормов, доставляемых с полей), объем грузоперевозок (с учетом потребности в разных видах кормов и подстилки для данного поголовья фермы), виды транспорта (тракторы, автомашины, гужевой транспорт), себестоимость тонна-километра и сумму затрат на перевозки.

Средний радиус (R) грузоперевозок устанавливается по формуле: $R = kmn\sqrt{P}$, где P — площадь участка (м²); k — коэффициент криволинейности, обозначающий отношение расстояния до фермы по путям следования транспорта к расстоянию по прямой (измеряется по карте); m — коэффициент, учитывающий местонахождение фермы на территории, имеющей контур квадрата; n — коэффициент поправки, принимаемый в том случае, если территория имеет контур прямоугольника. Площадь участка должна соответствовать размеру, который позволяет обеспечить данное поголовье скота кормами. Коэффициент криволинейности может иметь различное значение (до 1,5), в зависимости от пересеченности местности. В зависимости от местонахождения фермы на данной территории коэффициент m имеет разное значение: в центре квадрата m=0,38, в углу квадрата — 0,76, посредине одной из сторон — 0,52. Коэффициент n меняет свое значение в зависимости от соотношения сторон прямоугольного участка: 1 : 1,5=1,15, 1 : 2=1,23, 1 : 4= = 1,46.

На более крупных фермах производственные издержки (амортизация, оплата труда, общепроизводственные) при одинаковой организации производства сравнительно ниже и сокращаются по мере увеличения поголовья на ферме в расчете на голову скота и на центнер продукции, между тем транспортные издержки сравнительно выше и возрастают с увеличением поголовья на ферме.

Число ферм, их размещение в конкретных случаях определяются также уже сложившимся размещением населенных пунктов и наличием при них сельскохозяйственных помещений, пригодных для содержания скота, наличием водных источников, использование которых снижает капитальные затраты на строительство новых ферм. Однако минимальный размер фермы должен обеспечивать рациональное использование современной техники и рабочей силы.

Оптимальным надо считать такое число ферм и их размеры, которые обеспечивают максимальный выход продукции с меньшими затратами.

В таблице приведены рекомендуемые (ВНИИЭСХ) размеры ферм для хозяйств, находящихся в разных районах страны.

ТАБЛИЦА 32

Примерные оптимальные размеры молочных ферм в совхозах на перспективу (по данным Всесоюзного научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства)

Республики и экономические районы	Поголовье коров на одну ферму	Республики и экономические районы	Поголовье коров на одну ферму
РСФСР		Белорусская ССР	300—600
Северо-Западный	200—400	Узбекская ССР (хлопководческие совхозы)	600—800
Волго-Вятский	300—600	Казахская ССР	600—800
Центрально-нечерноземный: льносеющие области .	300—600	Грузинская ССР, Азербайджанская ССР	200—400
Московская область . .	400—600		

Продолжение

Республики и экономические районы	Поголовье коров на одну ферму	Республики и экономические районы	Поголовье коров на одну ферму
Калужская, Рязанская, Тульская области	600—800	Литовская ССР, Латвийская ССР, Эстонская ССР	200—400
Центрально-черноземный, Поволжский	600—800	Молдавская ССР	400—700
Северо-Кавказский	800—1000	Киргизская ССР:	
Уральский:		Чуйская долина	400—800
центральные районы	400—600	хлопководческие совхозы	600—800
южные районы	600—800		
Восточно- и Западно-Сибирский	400—600	Таджикская ССР (хлопководческие совхозы)	600—800
Дальневосточный	200—400	Армянская ССР	300—600
Украинская ССР:			
горные и предгорные районы Карпат	200—400	Туркменская ССР (хлопководческие совхозы)	600—800
Полесье и низинные районы Карпат	400—600		
лесостепь	400—800	Специализированные пригородные совхозы	600—1200
степь	600—800		

ТАБЛИЦА 33

Примерные оптимальные размеры свиноводческих ферм для специализированных совхозов на перспективу

Республики и экономические районы	Маточная ферма (поголовье основных свиноматок, голов)	Откормочная ферма (поголовье свиней на единовременном откорме, тыс. голов)
РСФСР		
Центрально-черноземный:		
льносеющие области	240—280	4,8—5,6
Московская, Ленинградская и Ивановская области	320—360	6,4—7,2
зерново-животноводческие области	280—320	5,6—6,4
Центрально-черноземный и Поволжский	320—360	6,4—7,2
Северо-Кавказский	440—480	8,8—9,6
Уральский (Южный Урал), Западно- и Восточно-Сибирский	360—400	7,2—8,0
Украинская ССР:		
Полесье	240—280	4,8—5,6
лесостепь	280—320	5,6—6,4
степь	320—360	6,4—7,2
Карпаты	100—150	2—3
Белорусская ССР	150—240	3,0—4,8
Казахская ССР:		
северные области	400—440	8,0—8,8
остальные области	280—320	5,6—6,4
Литовская ССР	150—300	1,5—2,0
Латвийская ССР	150—240	3,0—4,8
Эстонская ССР	150—240	3,0—4,8

ТАБЛИЦА 34

Примерные оптимальные размеры свиноводческих ферм для неспециализированных совхозов на перспективу

Республики и экономические районы	Маточная ферма (поголовье основных свиноматок, голов)	Откормочная ферма (поголовье свиней на единовременном откорме, тыс. голов)
РСФСР		
Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский	60—140	1,2—2,8
Центрально-нечерноземный (зерново-животноводческие области)	180—210	3,6—4,2
Центрально-черноземный	180—240	3,6—4,8
Поволжский:		
Среднее Поволжье	180—240	3,6—4,8
Правобережье Нижней Волги	100—200	2—4
Левобережье Нижней Волги	160—240	3,2—4,8
Северо-Кавказский	280—480	5,6—9,6
Уральский (Южный Урал)	160—240	3,2—4,8
Западно- и Восточно-Сибирский:		
подтаежная зона	100—140	2,0—2,8
лесостепная зона	140—200	2,8—4,0
Украинская ССР:		
полесье и низинные районы Карпат	100—150	2—3
лесостепь	150—250	3—5
степь	200—300	4—6
Белорусская ССР, Эстонская ССР, Латвийская ССР	100—200	2—4
Узбекская ССР (хлопководческие совхозы)	100—200	2—4
Казахская ССР:		
северные области	120—240	2,4—4,8
остальные области	100—240	2—4
Литовская ССР	100—150	0,75—1,5

ТАБЛИЦА 35

Примерные оптимальные размеры овцеводческих ферм на перспективу

Республики и экономические районы	Овец (тыс. голов)
РСФСР:	
Центрально-нечерноземный (шубное и шерстно-мясное направление)	1,5—2,0
Степные и лесостепные районы	4—8
Засушливые районы	8—10
Украинская ССР	4—5
Казахская ССР:	
совхозы с мясо-шерстным и шерстно-мясным направлением овцеводства	8—12
совхозы с мясо-сальным и каракулеводческим направлением овцеводства	12—20
Туркменская ССР (каракулеводство):	
предгорная зона (первый природно-экономический район)	16—24
Каракумы (второй природно-экономический район)	12—16
Киргизская ССР (высокогорные районы)	12—20

УРОВЕНЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЕДЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА

Уровень интенсивности сельскохозяйственного производства измеряется величиной затрат овеществленного труда (стоимость средств производства и предметов труда) и живого труда (оплата за труд), приходящихся на единицу сельскохозяйственных угодий, поскольку земля в сельском хозяйстве является основным средством производства. Чем выше стоимость средств производства, больше затрачивается человеко-дней, а также более высокий выход продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, тем интенсивнее хозяйство.

Уровень интенсивности животноводства определяется, во-первых, интенсивностью кормопроизводства, и во-вторых, интенсивностью ведения самой отрасли. Уровень интенсивности ведения отраслей животноводства характеризуется качественными показателями: породный состав стада, уровень продуктивности (годовые удои коров, среднесуточные привесы молодняка и др.), удельный вес в стаде маточного поголовья.

Результативным показателем интенсивности животноводства является уровень производства: выход молока, мяса и другой продукции на каждую голову скота и на 100 га сельскохозяйственных угодий.

Синтетические показатели, характеризующие уровень интенсивности животноводства,— это стоимость всех основных и оборотных средств производства (скот, постройки, оборудование, средства механизации, корма и др.) и затраты труда в расчете на голову скота.

Экстенсивное ведение животноводства, осуществляемое на экстенсивной кормовой базе, обусловливает низкий выход продукции на голову скота и на 100 га сельскохозяйственных земель. При интенсивном ведении животноводства больше затрачивается дополнительных материальных и денежных средств, а также труда в расчете на голову скота и используемую площадь, но в то же время обеспечивается и более высокий выход продукции.

Целесообразный уровень интенсивности определяется, во-первых, реально возможными, экономически оправданными и эффективными дополнительными вложениями материально-технических средств на данной земельной площади или на голову скота (в животноводческих отраслях); во-вторых, увеличением выхода производимой продукции и снижением затрат на единицу дополнительной продукции, полученной в результате интенсификации.

Интенсификация животноводства должна в конечном счете приводить к снижению материально-денежных затрат (себестоимости) и затрат труда (повышение производительности) на единицу продукции.

ТАБЛИЦА 36

Выход молока на 100 га сельскохозяйственных угодий в зависимости от удоя и плотности поголовья коров

Среднегодовой удой на корову (кг)	Поголовье коров на 100 га сельскохозяйственных угодий							
	5	10	15	20	25	30	35	40
1500	75	150	225	300	375	450	525	600
1700	85	170	255	340	425	510	595	680
2000	100	200	300	400	500	600	700	800
2200	110	220	330	440	550	660	770	880
2500	125	250	375	500	625	750	875	1000
2700	135	270	405	540	675	810	945	1080
3000	150	300	450	600	750	900	1050	1200
3200	160	320	480	640	800	960	1120	1280
3500	175	350	525	700	875	1050	1225	1400
3700	185	370	555	740	925	1110	1295	1480
4000	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600

НАПРАВЛЕНИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА И СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЕГО ОТРАСЛЕЙ

Природные условия (климат, почвы и т. д.) и экономические факторы (местоположение, уровень интенсивности производства) в каждой зоне благоприятны для производства одних продуктов и менее благоприятны для производства других.

Для того чтобы производить продукцию с наименьшими издержками, необходимо разделение общественного труда путем рационального размещения отраслей сельскохозяйственного производства по зонам страны — з о н а л ь н а я специализация.

Другая форма — в н у т р и з о н а л ь н а я (внутрирайонная) специализация, которая вызывается различием природных и экономических условий внутри зоны, района.

Х о з я й с т в е н н а я специализация — отдельные хозяйства специализируются на производстве определенного продукта, придавая соответствующее направление животноводству: молочное или молочно-мясное скотоводство, свиноводческое, овцеводческое и т. д.

В таких хозяйствах развиты 2—3 отрасли: главная, производящая основной продукт; дополнительная, сочетаемая с главной и повышающая ее эффективность, и подсобная (нетоварная), обслуживающая внутренние потребности хозяйства. Специализация хозяйства дает возможность концентрировать производство в главной отрасли, повысить ее товарность и эффективность. Все материально-технические и трудовые ресурсы хозяйства при этом используют для максимального развития главной отрасли.

В крупных хозяйствах есть возможность рациональной организации нескольких отраслей. Такие хозяйства, являясь многоотраслевыми, специализиру[illegible]одство по отделениям и фермам (в н у т р и х о з я й с т в е н н а я специализация).

[illegible]аслевая специализация заключается в том, что производ[illegible]ой продукции одного вида скота разделяется на самосто[illegible]производство молока и производство говядины, репродук[illegible]м свиней). В этом случае специализация связана с межхо[illegible]зя[illegible]рованием. Чтобы правильно установить направление с[illegible]отноводства, необходимо прежде всего изучить природные и[illegible]ловия, в которых находится хозяйство. Изучают почвенно-кл[illegible]вия, местонахождение по отношению пунктов реализации пр[illegible]ленных центров, транспортных магистралей; устанавливаю[illegible]ных средств производства и потребность в капиталовложени[illegible]азность и реальность их осуществления, наличие необходимых [illegible]рабочей силы, а также определяют эффективность отдельных отраслей в настоящее время и в перспективе. Делают обоснование, производству какой продукции при его рациональной организации наиболее соответствуют эти условия. Главной считают ту отрасль, развитие которой отвечает народнохозяйственным потребностям и продукция которой в данных условиях производится с наименьшими издержками при высокой производительности труда. Для разработки реально возможной на ближайшие годы рациональной организации главной отрасли используют нормативные материалы, технологические карты и расчеты затрат на производство продукции.

После этого определяют, какие дополнительные отрасли следует иметь для того, чтобы повысить эффективность главной отрасли и хозяйства в целом. При этом развитие дополнительной отрасли допускается в таких размерах, чтобы она могла быть эффективной, но не сдерживала развитие главной отрасли. Дополнительная отрасль не должна конкурировать с главной в отношении кормов, как, например, при наличии свиноводства и птицеводства, которые потребляют в основном зерновые корма. Она будет рационально сочетаться с главной в том случае, если способствует более полному

использованию кормовых и трудовых ресурсов хозяйства (мясное скотоводство в сочетании с овцеводством).

Некоторые отрасли связаны между собой технологическими и другими особенностями производства (для выращивания и откорма скота или свиней необходимо получать молодняк с молочных или свиноводческих репродуктивных ферм); в крупных репродуктивных свиноводческих хозяйствах организуют дополнительную отрасль — молочного скотоводства в размерах, обеспечивающих потребности поросят в свежем молоке при выращивании их в подсосный период, и т. д.

Для удовлетворения внутрихозяйственных потребностей в некоторых видах продукции иногда целесообразно иметь подсобные отрасли.

В животноводстве различают следующие типы хозяйств.

Скотоводческие:

1) товарные хозяйства по производству молока и говядины с законченным оборотом стада и внутрихозяйственной внутриотраслевой специализацией;

2) товарные хозяйства, занимающиеся преимущественно производством молока;

3) товарные хозяйства, занимающиеся доращиванием и откормом сверхремонтного молодняка, без собственного воспроизводства стада;

4) хозяйства треста „Скотооткорма";

5) племенные заводы и хозяйства, занимающиеся выведением и совершенствованием пород, выращиванием племенного молодняка для реализации.

Свиноводческие:

1) хозяйства (совхозы и колхозы) с законченным оборотом стада, занимающиеся как выращиванием поросят, так и откормом на кормах своего производства;

2) хозяйства-репродукторы, специализированные на выращивании поросят для откормочных хозяйств;

3) хозяйства откормочные, откармливающие свиней, полученных из репродукторных хозяйств. Хозяйства этого типа в централизованном порядке получают комбикорма промышленного производства или завозят пищевые отходы;

4) племенные заводы и совхозы, занимающиеся выведением и совершенствованием пород, и хозяйства, выращивающие молодняк для реализации.

Птицеводческие:

1) птицефабрики, выращивающие молодняк и производящие яйца и мясо птицы (в том числе бройлеров), с централизованным снабжением комбикормами;

2) специализированные птицеводческие хозяйства, которые производят мясо и яйца на собственных кормах;

3) крупные птицеводческие фермы в совхозах и колхозах других направлений, в которых имеются условия для развития товарного птицеводства;

4) племенные хозяйства, занимающиеся совершенствованием породных и продуктивных качеств птицы, а также выращиванием племенного молодняка для реализации.

Овцеводческие:

1) овцесовхозы и колхозы, которые разводят овец шерстного и шерстно-мясного направления, основной товарной продукцией которых является шерсть;

2) овцесовхозы и колхозы, занимающиеся разведением овец мясо-сального направления;

3) овцесовхозы и колхозы, разводящие каракульских овец для получения смушков;

4) племенные заводы и хозяйства, выводящие новые и совершенствующие существующие породы, а также выращивающие племенной молодняк для реализации.

В других хозяйствах, где овцеводство является дополнительной отраслью, организуют соответствующие специализированные фермы разных направлений (мясо-шерстное, овчинно-шубное и др.).

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА

Основные показатели эффективности ведения отраслей животноводства — себестоимость производства продукции, производительность труда, рентабельность производства и выход продукции на единицу земельной площади. Существуют и другие частные показатели эффективности производства.

При анализе результатов производства применяют ряд экономических категорий.

Валовая продукция животноводства составляет всю продукцию, произведенную в течение года в этой отрасли. Она включает:

а) стоимость приплода и прироста выращенного молодняка скота, птицы, а также стоимость привеса, полученного в результате откорма и нагула животных;

б) стоимость молока, шерсти, яиц и других продуктов, полученных в процессе хозяйственного использования животных.

Стоимость валовой продукции (включая полученный привес животных) определяют по сдаточным (закупочным) ценам.

Товарная продукция — это та часть валовой продукции, которая реализуется хозяйством. В совхозах в нее включают и продукцию, израсходованную на общественное питание и проданную рабочим и служащим, а в колхозах, кроме того, и продукцию, выданную в качестве натуральной оплаты за труд.

Валовой доход (Дв) — стоимость вновь созданной трудом части валовой продукции, представляет собой остаток от стоимости валовой продукции (Пв) после вычета потребленных материальных средств производства (Рм) и служит для оплаты труда и расширения производства (формула: Дв=Пв—Рм).

Чистый доход (или прибыль) (Дч) — разница между стоимостью валовой продукции (Пв) и ее себестоимостью (Сп), или, другими словами, превышение суммы денежной выручки от реализации товарной продукции над суммой всех затрат на продукцию; определяют по формуле: Дч=Пв—Сп.

ИСЧИСЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Общественно необходимое рабочее время, затраченное на производство продукции, определяет ее стоимость. Она включает в себе три части: стоимость израсходованных средств производства, затраты на оплату труда и вновь созданный в результате производства чистый доход.

Себестоимость продукции в колхозе или совхозе представляет только часть ее стоимости, которая составляет затраты на потребленные средства и на оплату труда, то есть две первые части стоимости продукции (без чистого дохода). Другими словами, это все производственные затраты в денежном выражении, взятые в расчете на единицу продукции. К производственным затратам в животноводстве относятся: корма, амортизационные отчисления, затраты на текущий ремонт, электроэнергию, зооветмероприятия, на оплату труда работников животноводства и др.

Себестоимость продукции — это синтетический показатель, отражающий результаты производственной и хозяйственной деятельности предприятия или отдельной отрасли.

Исчисление (калькуляция) себестоимости продукции животноводства делают по каждому виду или производственной группе животных по следующим статьям (табл. 37).

Различают основные затраты, непосредственно связанные с выполнением производственных процессов (затраты на корма, заработная плата рабочих) и накладные расходы, связанные с управлением хозяйства в целом и с остальными отраслями, обслуживающими основное производство.

Как основные, так и накладные затраты могут быть прямыми и косвенными. Прямые затраты относят на определенный вид продукции, косвенные затраты на несколько видов продукции, по которым они распределяются. Косвенные затраты распределяют по видам продукции пропорционально заработной плате рабочих данного производства (прямая зарплата), объему работ, отработанному рабочему времени и т. д.

В хозяйствах используют два вида расчета себестоимости — плановую и отчетную. Сопоставление их позволяет находить резервы для снижения достигнутого уровня себестоимости.

Все прямые затраты на оплату труда, на живое тягло, автомобильный и другой транспорт, электроэнергию, на работу, выполненную другими организациями, на амортизацию и текущий ремонт, затраты на строительство летних лагерей, на зооветмероприятия рассчитывают по плановым нормативам (в плановой калькуляции) или по их фактическому расходу (в отчетной калькуляции).

Затраты на корма устанавливаются на основе плановых рационов (нормативов по кормлению) или фактического расхода кормов с учетом движения стада. Корма, произведенные в своем хозяйстве, оцениваются по себестоимости, а покупные— по цене приобретения с добавлением издержек по доставке в хозяйство.

Общепроизводственные (общефермские) и общехозяйственные расходы распределяют по видам продукции пропорционально прямым затратам труда (зарплата рабочих, непосредственно занятых в производстве продукции).

Чтобы определить себестоимость основной продукции, надо из общей суммы затрат по данной производственной группе животных исключить стоимость побочной продукции. К побочной продукции в животноводстве относится навоз, шерсть-линька, конский волос, перо и др.

Себестоимость единицы основной продукции можно определить по формуле:

$$C = \frac{З - П}{В},$$

где С — себестоимость единицы основной продукции;
З — общие затраты на валовую продукцию;
П — стоимость побочной продукции;
В — валовой выход основной продукции.

В расчете себестоимости молока один теленок при рождении условно приравнивается к одному центнеру молока. При этом затраты, отнесенные на основную продукцию, делят на число, равное сумме валового производства молока (в ц) и полученного приплода (в головах).

При калькулировании затрат на молодняк крупного рогатого скота высчитывают себестоимость привеса и выращивания.

В первом случае все затраты текущего года по группе молодняка относят на продукцию, состоящую только из привеса скота, полученного в данном году, во втором — включающую не только привес, но и живой вес полученного приплода данного года. При исчислении себестоимости центнера живого веса реализованного скота сопоставляют затраты с весом реализованных животных, в том числе перешедших с прошлого года.

В свиноводстве при исчислении себестоимости центнера привеса все затраты по группе молодняка старше 2-месячного возраста и откормочного

ТАБЛИЦА 37

Калькуляция себестоимости продукции животноводства и затраты на конский молодняк

Затраты и распределение затрат	№ строки	Молодняк крупного рогатого скота всех возрастов и взрослый скот на откорме — кормо-дни: всего затрат (руб.)	Молодняк крупного рогатого скота всех возрастов и взрослый скот на откорме — кормо-дни: на 1 ц привеса (руб. — коп.)	Хряки, матки и поросята в возрасте до 2 месяцев — среднегодовое количество свиноматок — голов: всего (руб.)	Хряки, матки и поросята в возрасте до 2 месяцев — среднегодовое количество свиноматок — голов: на одну свиноматку (руб. — коп.)	Поросята от 2 месяцев, ремонтный и откормочный молодняк всех возрастов, брак основного стада (свинооткорм) — кормо-дни: всего (руб.)	Поросята от 2 месяцев, ремонтный и откормочный молодняк всех возрастов, брак основного стада (свинооткорм) — кормо-дни: на 1 ц привеса (руб. — коп.)	Всего по свиноводству	Овцеводство. Среднегодовое поголовье — шерсти, ц — условных единиц — : всего затрат (руб.)	Овцеводство. Среднегодовое поголовье — шерсти, ц — условных единиц — : на одну голову (руб. — коп.)	Взрослое стадо. Среднегодовое поголовье коров — Валовой надой молока — ц: всего затрат (руб.)	Взрослое стадо. Среднегодовое поголовье коров — Валовой надой молока — ц: на одну голову (руб. — коп.)	Конский молодняк. Среднегодовое поголовье — голов: всего затрат (руб.)	Конский молодняк. Среднегодовое поголовье — голов: на одну голову (руб. — коп.)
Затраты труда (человеко-дней) . . .	01													
Зарплата с начислениями	02													
Концентраты	03													
Грубые корма	04													
Корнеплоды, бахчевые, силос . . .	05													
Картофель	06													
Зеленый корм	07													
Прочие корма	08													
Итого по кормам	09													

Продолжение

Затраты и распределение затрат	№ строки	Молодняк крупного рогатого скота всех возрастов и взрослый скот на откорме		Хряки, матки и поросята в возрасте до 2 месяцев		Поросята от 2 месяцев ремонтный и откормочный молодняк всех возрастов, брак основного стада (свиноматки)		Всего по свиноводству		Овцеводство. Средненедовое поголовье ..... шерсти, в условных единиц		Взрослое стадо. Среднегодовое поголовье коров ..... Валовой надой молока..... ц		Конский молодняк. Среднегодовое поголовье ... голов
		всего затрат (руб.)	на 1 ц прироста (руб. — коп.)	среднегодовое количество	всего (руб.)	свиноматок ..... голов	на одну свиноматку (руб. — коп.)	всего (руб.)	на 1 ц прироста (руб. — коп.)	всего затрат (руб.)	на одну голову (руб. — коп.)	всего затрат (руб.)	на одну голову (руб. — коп.)	на одну голову (руб. — коп.)
		кормо-дни				кормо-дни								
Прочие основные затраты	10													
Общепроизводственные расходы . .	11													
Общехозяйственные расходы	12													
Всего затрат	13													
Стоимость побочной продукции . .	14													
Стоимость:														
приплода	15													
приплода	16													
молока — всего	17													
шерсти	18													
Количество телят (голов)	19													
Себестоимость 1 ц основной продукции (руб.—коп.), молока, шерсти	20													

поголовья делят на валовой привес. При исчислении себестоимости живого веса свиней учитывают затраты на содержание основного стада (хряков и маток с поросятами до отъемного возраста), а в валовую продукцию включают живой вес приплода

Себестоимость выращивания одного поросенка до отъема (до 2-месячного возраста) устанавливают путем деления всех затрат на содержание основного стада (маток и хряков-производителей), а также самих поросят до отъема на число выращенных поросят.

В некоторых отраслях животноводства имеет место сопряженная продукция, например в овцеводстве шерсть, привес и приплод, в птицеводстве — мясо, яйца. При исчислении себестоимости этих видов продукции распределение затрат производства на сопряженную продукцию производят по следующим коэффициентам.

Коэффициенты перевода сопряженной продукции животноводства в основную

Крупный рогатый скот

Молоко . . . . . 1 ц = 1,0
Приплод . . . . . 1 голова = 1,0

Овцеводство		Птицеводство	
Мясо (в живом весе)	1 ц = 1,0	Мясо (в живом весе)	1 ц = 1,0
Шерсть	1 ц = 5,0		
Молоко	1 ц = 0,22	Яйца	1000 шт. = 0,8

Все виды продукции данной отрасли условно переводят в основную продукцию путем умножения на указанные коэффициенты. Затем сумму затрат данной отрасли распределяют в соответствии с удельным весом (в условных единицах) каждого вида продукции.

В колхозах себестоимость продукции исчисляют, как и в совхозах. Поскольку фонд оплаты труда в колхозах включает денежную и натуральную часть, продукты, выданные колхозникам по основной и дополнительной оплате, оценивают по государственным розничным ценам.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Для выявления экономической эффективности производства служат показатели производительности труда. Они имеют натуральное выражение (человеко-дни, человеко-часы) и стоимостное (рубли). В соответствии с этим производительность труда измеряется затратами человеко-дней (человеко-часов) на единицу продукции (обратная величина — количество продукции, произведенное в единицу времени) и стоимостью валовой продукции в расчете на один человеко-день (человеко-час), на одного среднегодового работника, занятого в производстве данного вида продукции. Вычисляется по формуле:

$$Пт = \frac{Т}{В} \text{ (человеко-часов), или } \frac{В}{Т} \text{ (ц), или } \frac{В}{Р},$$

где Пт — производительность труда;
Т — количество затраченного живого труда;
В — валовое производство продукции;
Р — число рабочих, занятых в производстве.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

Важнейший показатель производственно-финансовой деятельности хозяйства — рентабельность производства, под которой понимается возмещение затрат и получение чистого дохода (прибыли) за счет реализации продукции данного вида.

Процент (норму) рентабельности исчисляют двумя методами. Наиболее часто применяют показатель рентабельности как отношение чистого дохода к полной себестоимости продукции. Он исчисляется по формуле:

$$P_1 = \frac{(Пт - С) \times 100}{С},$$

где P_1 — процент рентабельности;

Пт — стоимость товарной продукции в ценах реализации (выручка);

С — себестоимость всей реализованной продукции.

При другом методе учитывают степень использования всех производственных фондов, находящихся в хозяйстве, независимо от их участия в производстве. В этом случае процент рентабельности (P_2) определяется как отношение чистого дохода (Дч=Пт—С) к сумме производственных фондов (основных — $Ф_{ос}$ и оборотных — $Ф_{об}$) и исчисляется по следующей формуле:

$$P_2 = \frac{(Пт - С) \times 100}{Ф_{ос} + Ф_{об}}.$$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОКУПАЕМОСТИ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ

Важным показателем экономической эффективности капитальных вложений в сельскохозяйственное производство является коэффициент общей эффективности капитальных вложений, который представляет собой отношение чистого дохода, полученного от дополнительных капиталовложений, к сумме этих вложений:

$$Эк = \frac{(Пд - Кд)}{Кд},$$

где Пд — стоимость дополнительной полученной продукции;

Кд — дополнительные капитальные вложения.

Срок окупаемости капитальных вложений (Со) определяют делением суммы дополнительных капитальных вложений (Кд) на сумму полученной дополнительной прибыли (Пд).

Для того чтобы капитальные вложения окупались в срок, например 4 года, коэффициент эффективности капитальных вложений должен составлять 0,25.

ЗАКУПКИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Закупка сельскохозяйственных продуктов производится на основе договоров контрактации, заключаемых ежегодно между колхозами, совхозами и заготовительными организациями.

Договоры контрактации заключаются ежегодно исходя из установленных на этот год колхозам и совхозам планов продажи сельскохозяйственной продукции государству. Кроме того, в договорах контрактации предусматривается продажа отдельных сельскохозяйственных продуктов сверх плана. В договоре указаны обязательства хозяйств и контрактантов и их ответственность за выполнение договора.

Обязательства хозяйства: продать и доставить заготовителям сельскохозяйственную продукцию в количестве, ассортименте, качестве, в сроки и по ценам, указанным в приложениях к договору, составляемых на каждый продукт и являющихся неотъемлемой частью договора.

Обязательства контрактантов: принять в обусловленные договором сроки и оплатить продукцию, включая сверхплановую, а также оплатить стоимость доставки ее в установленном порядке;

обеспечить хозяйства действующими ГОСТами, техническими условиями и кондициями, правилами приемки и оценки закупаемой продукции и расчетов за нее;

обеспечить выдачу колхозам денежного аванса в сумме и в сроки в соответствии с действующим порядком, включая аванс под сверхплановую продукцию.

Ответственность сторон. За просрочку или несдачу продукции в установленные договором сроки хозяйство уплачивает заготовителю пеню в размере 0,1% за каждый день просрочки. При просрочке свыше 10 дней начисление пени прекращается и хозяйство уплачивает заготовителю, помимо пени, неустойку в размере 2% стоимости несданной продукции.

Пеня и неустойка в указанных размерах взыскивается с хозяйства и за несдачу продукции по отдельным наименованиям установленного договором ассортимента. Продажа продукции улучшенного ассортимента и качества не влечет за собой применения установленных санкций по продукции, в счет которой она продается.

Хозяйство освобождается от ответственности за невыполнение обязательств по договору, если обязательства не были выполнены вследствие стихийных бедствий или по вине заготовителя.

За отказ от приемки продукции, предъявленной хозяйством к сдаче в соответствии с договором и по согласованному сторонами графику, либо за просрочку приемки ее заготовитель уплачивает хозяйству неустойку в размере 3% стоимости непринятой или принятой с просрочкой продукции и возмещает расходы по доставке продукции (в оба конца), а также убытки, понесенные хозяйством (потери в весе скота, снижение качества продукции, простой транспортных средств в ожидании приемки и т. п.).

В случае отказа от приемки скоропортящейся продукции заготовитель, помимо неустойки, оплачивает хозяйству полную стоимость продукции и расходы по доставке ее.

За несвоевременную оплату принятой продукции заготовитель уплачивает хозяйству за каждый день просрочки пеню в размере 0,01% стоимости принятой продукции. При просрочке свыше 10 дней начисление пени прекращается и заготовитель уплачивает хозяйству сверх начисленной пени неустойку в размере 2% несвоевременно выплаченной суммы.

За необеспечение хозяйства тарой, предусмотренной договором, заготовитель уплачивает хозяйству штраф в размере 50% стоимости недопоставленной тары.

При неправильном определении количества, качества или неправильной оплате принятой продукции заготовитель перечисляет хозяйству недоплаченную сумму с начислением на нее 5% годовых.

Независимо от уплаты пени, неустойки и штрафа виновная сторона возмещает другой стороне, причиненные в результате нарушения договора, убытки.

По вопросам, не предусмотренным договором, стороны руководствуются Положением о порядке заключения и исполнения договоров контрактации сельскохозяйственной продукции и другими обязательными для сторон правилами.

Споры, возникающие при исполнении договора, разрешаются в установленном порядке.

Составная часть договора контрактации — приложения, в которых излагаются обязательства хозяйств и контрактантов по продаже и закупке отдельных сельскохозяйственных продуктов.

В приложении на закупку скота, которое прилагается к договору контрактации, записывают не только общее количество скота и птицы в живом весе, которое колхоз или совхоз должен сдать за год, но и количество скота и птицы, которое должно быть продано по видам сельскохозяйственных животных по месяцам и кварталам, а также качество (упитанность) животных. В отдельной графе указывают стоимость всего поголовья скота и птицы, которое будет продано за год. В обязательстве на закупку скота записывают также средний живой вес одной головы разных групп скота, не меньше которого хозяйство должно продавать государству скот, а также на какой приемный пункт будут поставлять скот и птицу.

В приложении на закупку молока записывают количество цельного молока, сливок, масла, сыра и брынзы и всех молочных продуктов в пересчете на молоко базисной жирности, которое хозяйство продаст государству по месяцам и в целом за год, стоимость этой продукции, пункт приема ее, часы доставки продукции, а также количество обрата, подлежащего продаже хозяйствам (в процентах от количества сданного молока). Здесь отмечают также, что, если контрактант примет молоко и сливки более чем через 45 минут после доставки на приемный пункт по графику, промышленность обязана принять молоко и сливки по кислотности, указанной в сопроводительном (сдаточном) документе хозяйства.

В приложении на продажу яиц, шерсти, шкурок каракуля и пушно-мехового сырья устанавливают сдачу этих продуктов по видам и по месяцам, ее стоимость (за год) и другие обязательства хозяйств-сдатчиков и контрактантов.

СДАЧА И ПРИЕМ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМА СКОТА, ПТИЦЫ И КРОЛИКОВ

Колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия для сдачи скота, птицы и кроликов прикрепляются:

к мясокомбинатам, птицекомбинатам и приемным пунктам заготовительных организаций, находящимся на территории данной автономной республики, края, области, министерствами, краевыми и областными управлениями

сельского хозяйства по согласованию с управлениями мясной промышленности, заготовительными организациями и с учетом предложений районных управлений сельского хозяйства, в союзных республиках, не имеющих областного деления, министерствами сельского хозяйства по согласованию с министерствами мясной и молочной промышленности;

к мясокомбинатам и птицекомбинатам, находящимся на территории других республик, краев и областей, министерствами сельского хозяйства республик, из которых вывозят скот, по согласованию с министерствами мясной и молочной промышленности, которым подчинены комбинаты, получающие скот и птицу, с учетом предложений министерств (союзных, автономных республик), краевых и областных управлений сельского хозяйства районов ввоза.

Прикреплять колхозы и совхозы к пунктам сдачи скота рекомендуется с учетом максимального расширения прямых связей с предприятиями мясоперерабатывающей промышленности. В случаях, когда такие связи возможны колхозы и совхозы сдают скот непосредственно на приемные пункты мясокомбинатов, минуя базы заготовительных организаций.

Прикрепляя колхозы и совхозы к предприятиям мясоперерабатывающей промышленности, необходимо также учитывать наличие условий (приемщики, базовое хозяйство, специализированный автотранспорт и др.) для возможно, более широкого внедрения в практику заготовительных организаций и мясокомбинатов отбора скота, подлежащего сдаче государству, на месте путем выезда приемщиков в колхозы и совхозы.

Прикрепляя птицефабрики, птицесовхозы, а также опытные, учебно-опытные, опытно-производственные хозяйства научно-исследовательских учреждений и учебных заведений к пунктам сдачи скота и птицы, надо иметь в виду, что им по нарядам контрактантов разрешено продавать мясо птицы непосредственно торгующим организациям, лечебным учреждениям (больницам, санаториям и др.), домам отдыха, детским учреждениям, школам и интернатам.

Пункты приема, количество, качество и сроки продажи — сдачи скота, птицы и кроликов определяются договорами контрактации.

Продаваемые колхозами, совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями скот, птица и кролики сверх количества, предусмотренного договором контрактации, принимаются заготовителем на действующих условиях в количестве, ассортименте, качестве и в сроки по согласованию сторон в соответствии с графиками на условиях, предусмотренных договором.

Чтобы предотвратить скопление скота у мясоперерабатывающих предприятий и избежать потерь его живого веса и упитанности в ожидании переработки, мясокомбинаты, птицекомбинаты, приемные пункты, колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия обязаны не позднее чем за 10 дней до начала каждого месяца согласовывать и совместно подписывать календарные графики приема и сдачи скота, птицы и кроликов.

Кондиции скота, птицы и кроликов, продаваемых государству, должны отвечать действующим стандартам и техническим условиям.

Прием заготовительными пунктами в счет государственного плана закупок скота стельных коров, суягных овцематок и супоросных свиноматок во втором периоде беременности допускается только при наличии акта выбраковки, подписанного руководителем хозяйства, ветеринарным работником и зоотехником или ветспециалистом государственной ветеринарной сети, обслуживающим хозяйство. Акт выбраковки должен быть утвержден районным управлением сельского хозяйства.

Овец после стрижки сдают и принимают, если длина шерсти у тонкорунных, полутонкорунных и полугрубошерстных составляет более 1 см и грубошерстных — более 2,5 см.

Крупный рогатый скот, овцы, свиньи, птица и кролики, отнесенные к неблагополучным по заболеваниям инфекционными болезнями, при которых

использование мяса в пищу разрешается инструкциями Министерства сельского хозяйства СССР, принимают от колхозов и совхозов непосредственно мясокомбинаты и засчитывают в выполнение плана государственных закупок.

Пригодное в пищу мясо скота вынужденного убоя доставляется колхозами и совхозами и принимается непосредственно мясокомбинатами с соблюдением ветеринарных правил и инструкций Министерства сельского хозяйства СССР.

Вопрос о приеме скота и птицы с отклонениями от установленных кондиций по качеству решается Советами Министров союзных республик.

На каждую партию скота, птицы и кроликов, отправляемую для продажи государству, колхозы и совхозы обязаны представить ветеринарное свидетельство или справку ветнадзора по установленной Министерством сельского хозяйства СССР форме, гуртовую (весовую) ведомость в двух экземплярах, отдельно на каждый вид скота и путевой журнал при отправке скота по железной дороге.

При доставке скота гоном путевой журнал представляется поставщиком в тех случаях, когда на перегон требуется свыше суток.

Отправляемый скот, птицу и кроликов в хозяйстве взвешивают не ранее чем через 3 часа после последнего нормального кормления и водопоя.

В тех случаях, когда партия скота, птицы и кроликов доставлена без ветеринарного свидетельства (ветсправки), или наличие животных не соответствует количеству, указанному в ветеринарном свидетельстве, всю партию животных по указанию ветеринарного врача ставят на карантин до выяснения причин, но не более чем на трое суток.

Взвешивают скот, направляемый на карантин, и определяют его упитанность после окончания карантина.

Мясокомбинаты, птицекомбинаты и приемные пункты обязаны немедленно по прибытии скота, птицы и кроликов отмечать в гуртовой ведомости время прибытия, а также время окончания приема.

Временем прибытия скота, птицы и кроликов на мясокомбинаты, птицекомбинаты и приемные пункты считается:

при доставке по железной дороге — время подачи вагонов к выгрузке;

при доставке гоном, гужевым и автомобильным транспортом — время подгона или подвоза к предприятию или приемному пункту;

временем окончания приема — окончание взвешивания скота, птицы и кроликов.

Мясокомбинаты, птицекомбинаты и приемные пункты обязаны принять скот, птицу и кроликов, доставленных поставщиком в сроки, предусмотренные договором и графиком, т. е. произвести ветосмотр, сортировку по упитанности и взвешивание в течение 2 часов с момента прибытия животных, не считая времени подгона от железнодорожных и водных станций до мясокомбинатов, не имеющих подъездных железнодорожных путей для выгрузки скота.

Скот, птицу и кроликов, доставленных железнодорожным транспортом, мясокомбинаты и птицекомбинаты принимают в течение круглых суток.

Животные, поступившие на мясокомбинаты, птицекомбинаты и приемные пункты по графику гоном или автогужтранспортом, должны быть приняты в тот же день, если они доставлены не позднее чем за час до окончания рабочего дня предприятия или приемного пункта.

После ветеринарного осмотра крупный рогатый скот, свиней, овец и кроликов рассортировывают по упитанности в соответствии со стандартами, а птицу — в соответствии с республиканскими техническими условиями.

Рассортированный по упитанности скот, птицу и кроликов взвешивают на весах, на которых имеется непросроченное клеймо Комитета стандартов, мер и измерительных приборов.

Сдатчик должен поставлять скот чистым, без навала (комьев навоза на кожном покрове), в противном случае приемщик вправе сделать скидку до 1% живого веса каждой головы загрязненного скота.

По требованию представителя колхоза или совхоза может производиться повторное взвешивание, и животных принимают по результатам второго взвешивания.

До окончания взвешивания и подсчета веса всей партии скота приемщик не вправе смешивать скот с ранее принятым.

Если до повторного взвешивания скот будет смешан с ранее принятым по вине приемщика, данную партию принимают по весу, указанному в гуртовой ведомости, а если смешивание скота допущено по вине представителя колхоза или совхоза, скот принимают по результатам первого взвешивания.

Разногласия в определении упитанности скота, птицы и кроликов разрешаются:

на мясокомбинатах и птицекомбинатах путем контрольного убоя животных, по которым возникли разногласия;

на приемных пунктах — представителями районных управлений сельского хозяйства.

При несогласии одной из сторон с решением представителя управления животных, по которым возникли разногласия, принимают по весу и в сопровождении представителя колхоза, совхоза доставляют для контрольного забоя на ближайший мясокомбинат (птицекомбинат).

Контрольный забой скота проводят в первую очередь, но не позднее начала следующего дня работы предприятия, в присутствии представителя колхоза или совхоза.

В случае неявки представителя колхоза или совхоза для участия в контрольном забое скота делают соответствующую отметку в акте, а упитанность определяют работники отдела производственно-ветеринарного контроля мясокомбината (птицекомбината), и их решение считается окончательным.

Упитанность скота, птицы и кроликов, направленных на контрольный забой, определяют по качеству мяса в соответствии с характеристикой, предусмотренной в ГОСТах и РТУ для проведения контрольного забоя животных.

При измерении толщины шпига для отнесения свиней к той или иной категории упитанности принимают в расчет срывы шпига при съеме шкуры.

При приеме скота, птицы и кроликов делают скидку с фактического живого веса в размере 3% на содержимое желудочно-кишечного тракта.

С живого веса стельных коров, суягных овцематок и супоросных свиноматок во втором периоде беременности, при наличии актов выбраковки, скидка (сверх установленной на содержимое желудочно-кишечного тракта) составляет 10%.

Скидку на содержимое желудочно-кишечного тракта снижают в следующих случаях:

при приеме животных, доставленных автомобильным транспортом на расстояние от 50 до 100 км, на 1,5%; скот, птицу и кроликов, доставленных на расстояние свыше 100 км, а также кроликов и птицу, доставленных багажом, принимают без скидки;

за каждый час задержки приема (сверх 2 часов) 3%-ную скидку уменьшают на 0,5%.

Если прием скота, прибывшего по графику, задерживается дольше указанного ниже срока и в период задержки его не кормят, то его принимают по весу, указанному в гуртовой ведомости, но по фактической упитанности:

сверх восьми часов — доставленного по железной дороге, водным транспортом, гоном, а автотранспортом на расстояние до 50 км;

сверх пяти часов — доставленного автотранспортом на расстояние от 50 до 100 км;

сверх двух часов — доставленного автотранспортом на расстояние свыше 100 км, а также кроликов и птицу, прибывших багажом.

При несогласии приемщика принять скот по весу, указанному в гуртовой ведомости, мясокомбинату, птицекомбинату и приемному пункту предоставляется право поставить этот скот на суточный отдых с отпуском кормов, по установленным нормам и с предоставлением водопоя. Спустя 3 часа после

последнего кормления и водопоя начинается сдача — прием данной партии скота (при участии поставщика) на общих основаниях с 3%-ной скидкой на содержимое желудочно-кишечного тракта.

В этих случаях расходы, связанные с передержкой скота и птицы, относятся на счет мясокомбината (птицекомбината).

По каждой принятой партии скота, птицы и кроликов поставщику выдают копию акта-отвеса. С момента подписания акта-отвеса сторонами партия скота, птицы и кроликов считается принятой и сдатчик (колхоз, совхоз) никакой ответственности за них в дальнейшем не несет.

На основании акта-отвеса на принятый скот, птицу, кроликов и мясо в убойном виде скотозаготовительная организация, мясокомбинат или птицекомбинат выписывает приемную квитанцию по установленной форме на закупку (сдачу).

Железнодорожные документы, а также документы на доставку скота, птицы, кроликов и мяса водным транспортом по прибытии их оформляет мясокомбинат (птицекомбинат).

Ответственность сторон за невыполнение обязательств по продаже — приему скота и птицы в счет государственных закупок определяется договором контрактации.

ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Районные управления сельского хозяйства по согласованию с заготовителями (заводами и организациями молочной промышленности) и хозяйствами прикрепляют колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия к пунктам сдачи молока и молочных продуктов.

В тех случаях, когда колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия продают молоко и молочные продукты предприятиям молочной промышленности, расположенным за пределами района, прикрепление хозяйств к пунктам сдачи производится областными, краевыми управлениями сельского хозяйства или министерствами сельского хозяйства республик по ходатайству районных управлений сельского хозяйства и по согласованию с министерствами мясной и молочной промышленности союзных республик или их управлениями в областях, краях и автономных республиках.

Молоко и молочные продукты доставляются на молокоприемные пункты и заводы транспортом колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий (своим, привлеченным) или специализированным транспортом контрактующих организаций по взаимной договоренности.

Молочные цистерны, фляги с молоком и сливками при отправке их на молокоприемный пункт должны быть плотно закрыты крышками с прокладками из пищевой резины и опломбированы.

По нарядам заготовителя, выдаваемым в пределах установленных лимитов, хозяйства могут доставлять молоко и молочную продукцию непосредственно в торговую сеть, лечебным учреждениям (больницам, санаториям и др.), домам отдыха, детским учреждениям, школам, интернатам и другим организациям. Доставлять молоко и молочные продукты непосредственно потребителю можно только по разрешению ветеринарного и санитарного надзора. Качество продукции в этом случае должно отвечать требованиям технических условий и стандартов на продукты, предназначаемые для непосредственного потребления.

При каждой отправке молока и сливок выписывают приемо-сдаточную накладную (форма 55) с указанием в ней веса молока, жирности, кислотности, температуры и времени отправки. Молочный завод (отделение, пункт) в приемо-сдаточной накладной, возвращаемой сдатчику, указывает фактический вес и качество принятой продукции.

Молоко, продаваемое государству колхозами и сдаваемое совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями, должно быть натуральным; до отправки на приемный пункт оно должно быть профильтровано и охлаждено. Качество молока должно отвечать требованиям технических условий на заготовляемое молоко, действующих в союзных республиках.

Не принимают молоко фальсифицированное (разбавленное водой, подснятое, нейтрализованное содой, аммиаком, с наличием консервирующих веществ и с другими отклонениями от натуральных свойств и химического состава), с выраженными привкусами полыни, лука, чеснока, с запахами нефтепродуктов, химикатов, с хлопьями, сгустками, слизисто-тягучее, с несвойственным нормальному молоку цветом, а также молоко, полученное от коров в течение первых семи дней после отела (молозиво).

Хозяйства, неблагополучные по инфекционным заболеваниям скота, могут продавать молоко государству при соблюдении правил, установленных ветеринарно-санитарным законодательством.

Молоко и молочные продукты сдает ответственный представитель хозяйства-сдатчика. Определение количества и качества молока и другой молочной продукции производится в присутствии представителя хозяйства.

В случае расхождений по весу, жирности и кислотности молока между данными поставщика и приемного пункта производится повторное взвешивание и анализ молока при участии представителя хозяйства, сдающего молоко.

В зонах деятельности молочноконсервных, сыродельных заводов, заводов и цехов по выработке сухого и сгущенного обрата, а также городских молочных заводов планы продажи молока государству колхозами, совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями выполняются, как правило, цельным молоком.

Хозяйствам, продающим государству молоко, молочные заводы продают обрат в пределах норм, установленных советами министров союзных республик.

Продаваемые государству сливки должны быть получены из доброкачественного свежего молока, сдают их в свежем виде, жирностью, как правило, 30—35%, без каких-либо посторонних привкусов и запахов, незагрязненными, без комочков масла, незамороженными, с температурой в момент приема на заводе не выше 10°. Сливки должны отвечать требованиям республиканских технических условий на заготовляемые сливки. Отбор проб молока и сливок и подготовку их к анализу производят в соответствии с действующими ГОСТами. Органолептическая оценка молока и сливок производится отдельно по каждой фляге или отсеку цистерны.

Количественная и качественная приемка молока и сливок, доставленных в часы, предусмотренные графиком, производится в течение не более 45 минут с момента доставки хозяйством продукции на приемный пункт или предприятие контрактанта.

Часы доставки молока и сливок на завод или его приемный пункт устанавливаются совместно с директором головного завода, председателем колхоза или директором совхоза при заключении договора контрактации.

Заводы, принимающие молочную продукцию, и их приемные пункты обязаны в течение часа после приема молока или сливок возвратить хозяйствам тару — фляги и молочные цистерны чисто вымытые, а заводы, имеющие пар,— в вымытом и пропаренном виде. За задержку возврата фляг завод уплачивает хозяйствам: при задержке свыше часа 20 коп. за каждую задержанную флягу, а при задержке более суток еще по 20 коп. за каждую флягу в сутки.

Колхозам, совхозам и другим государственным сельскохозяйственным предприятиям предоставляется право продавать, а заготовители обязаны принимать в счет выполнения плана закупок молока животное масло. Качество, упаковка, заводская маркировка, тара, вес стандартного животного масла должны соответствовать действующим стандартам. Масло — топленое и сливочное сборное — должно быть натуральным, непрогорклым, неплес-

невелым, незагрязненным, без посторонних примесей, привкусов и запахов. Доставляют его на пункт приема в закрытой и чистой посуде (таре).

Качество масла оценивают на приемных пунктах в течение часа с момента его доставки в присутствии сдатчика. Отсутствие представителя сдатчика не может служить причиной задержки с оценкой качества масла.

При несогласии сдатчика или приемщика с установлением сортности масла и других молочных продуктов вопрос решается специалистом-экспертом, приглашаемым по согласованию сторон. Заключение приглашенного эксперта по сортности продукции обязательно для обеих сторон.

Если в течение 24 часов с момента сдачи не будет оценено качество масла по вине приемного пункта или завода, масло принимают по оценке колхоза, совхоза или другого государственного сельскохозяйственного предприятия, указанной в накладной.

Хозяйства, сдающие масло, снабжаются тарой, припасами и материалами маслодельного производства (ящики, клепка комплектами, гвозди, обручное железо, пергамент, соль), организацией, принимающей масло. Качество тары припасов и материалов должно соответствовать действующим стандартам и техническим условиям.

Тара, припасы и материалы оплачиваются по ценам, указанным в прейскурантах в порядке инкассо по платежным требованиям, выставляемым молочными заводами.

Колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия могут продавать в счет выполнения плана продажи молока государству сыр и брынзу по действующим эквивалентам пересчета.

По качеству сычужные сыры должны отвечать требованиям стандарта. Брынза и рассольные сыры должны соответствовать по своему качеству действующим республиканским техническим условиям и содержать в сухом веществе не менее 40% жира.

Содержание жира в сухом веществе сыра и брынзы определяют приемные пункты и заводы не позднее суток с момента их сдачи, и в случае отклонения от установленной нормы в сторону понижения приемный пункт или завод обязан уведомить об этом колхоз или совхоз в течение трех суток. Если анализ не произведен в установленный срок или хозяйство не уведомлено в трехдневный срок о его результатах, сыр и брынзу принимают по показателям, указанным в сопроводительном документе сдатчика.

Оценивать качество молока и молочных продуктов при отправке и приеме имеют право лица, имеющие специальную подготовку.

ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМА ЯИЦ

Колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия продают и сдают яйца на приемные пункты контрактанта, а также непосредственно торгующим и другим организациям по нарядам контрактанта и торговых организаций.

Яйца, продаваемые и сдаваемые сверх количеств, предусмотренных планом и договором контрактации, принимаются беспрепятственно приемными пунктами контрактанта на условиях, указанных в договоре контрактации.

Колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия прикрепляются к приемным пунктам районными управлениями сельского хозяйства совместно с контрактантами по согласованию со сдатчиками.

В тех случаях, когда указанные хозяйства продают и сдают яйца на приемные пункты, расположенные за пределами района, прикрепляют их к приемным пунктам заготовительных организаций потребительской кооперации областные, краевые управления, а в автономных и союзных республиках, не имеющих областного деления, министерства сельского хозяйства совместно с областными, краевыми и республиканскими потребсоюзами.

Количество и календарные сроки сдачи яиц определяются договором контрактации в соответствии с утвержденным колхозу, совхозу и другому государственному сельскохозяйственному предприятию планом продажи яиц государству.

В счет государственных закупок по договорам контрактации принимают доброкачественные яйца без повреждения скорлупы, отвечающие требованиям технических условий, действующих в союзных республиках.

Загрязненные и мелкие яйца упаковывают в отдельные ящики и реализуют в сети общественного питания и для промышленной переработки.

Яйца, продаваемые непосредственно в торговую сеть и другим организациям, доставляют рассортированными.

Проверка вида и категории яиц, доставленных на приемные пункты, может быть произведена по согласованию обеих сторон путем отбора проб в размере 10% сданного количества яиц в соответствии с правилами приема, предусмотренными республиканскими техническими условиями. Приемные пункты имеют при этом право проверять и правильность сортировки яиц.

Совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия обеспечиваются тароупаковочными материалами своими ведомствами.

Тара, в которой колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия доставляют яйца на приемные пункты контрактанта, пункты сдачи торговой сети и других организаций, после приема яиц возвращается.

На каждую партию яиц, доставляемую на приемные пункты контрактанта, должен быть сопроводительный документ за подписью ответственных лиц хозяйства.

На каждую партию яиц, доставляемую и отгружаемую за пределы района железнодорожным, водным, воздушным и другим транспортом, выдают удостоверение, в котором указывают количество единиц упаковки и количество яиц по каждому виду и категории, и ветеринарное свидетельство по установленной форме за подписью ветеринарного врача хозяйства или ветеринарного врача государственной ветеринарной сети, обслуживающей данное хозяйство.

Яйца, доставляемые на приемные пункты контрактанта или непосредственно в торговую сеть и другим организациям автогужевым транспортом, должны быть приняты приемными пунктами этих организаций по количеству и качеству не позже чем в течение 2 часов с момента их доставки.

При задержке с приемом яиц более 2 часов приемные пункты обязаны принять яйца по количеству и качеству, указанному в сопроводительных документах.

При иногородних отгрузках яиц железнодорожным, водным и воздушным транспортом в счет договоров контрактации, по нарядам торговых организаций и контрактантов получатели должны их принимать по количеству и качеству в течение не более 48 часов с момента прибытия яиц на станцию, пристань и авианорт назначения.

При задержке приема яиц более чем на 48 часов получатели обязаны принять яйца по количеству и качеству, указанным в сопроводительных документах хозяйства-отправителя.

Государственной закупке подлежат также диетические яйца, отвечающие требованиям республиканских технических условий.

Отгружают и доставляют диетические яйца с таким расчетом, чтобы они поступали на место сдачи торговой сети и другим организациям не позднее чем за 3 дня до истечения срока их реализации.

Диетические яйца в счет договоров контрактации, по нарядам торгующих организаций и контрактантов сдают непосредственно в торговую сеть и другим организациям, кроме потребительской кооперации.

Прием и сбыт яиц контрактантами из хозяйств, неблагополучных по заразным и другим заболеваниям птицы, производятся с разрешения главного ветеринарного врача района и с соблюдением инструкций, утвержденных Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР.

В случае расхождения в определении качества яиц, доставленных на приемные пункты контрактантов, торговых и других организаций, с указанным в сопроводительных документах колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий приемные пункты обязаны произвести сплошную рассортировку этих яиц в присутствии представителя хозяйства-сдатчика.

В случае расхождения при иногородних отгрузках количества и качества яиц с данными, указанными в сопроводительных документах колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий, и повышенных против допускаемых техническими условиями отходов получатель яиц, не приостанавливая их приема, обязан немедленно известить отправителя о выявившихся расхождениях. Хозяйство в суточный срок со дня получения извещения обязано по телеграфу сообщить о дне выезда своего представителя. В этом случае в течение 5 дней со дня высылки отправителю извещения данную партию яиц не расходуют и хранят отдельно.

При неявке представителя хозяйства в указанный срок приемный акт составляется получателем с участием представителя Государственных инспекций по качеству и торговле или Бюро товарных экспертиз. Этот акт считается документом для производства расчетов.

Яйца, отпускаемые для общественного питания и продажи рабочим и служащим совхозов районов целинных и залежных земель РСФСР и Казахской ССР, в количествах, утверждаемых советами министров автономных республик, крайисполкомами и облисполкомами, засчитываются совхозам в выполнение плана сдачи яиц государству.

На приемные пункты контрактантов и по нарядам торгующих организаций и контрактантов в торговую сеть и другим организациям яйца доставляют колхозы, совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия своим или привлеченным транспортом в количестве и сроки, обусловленные договором и нарядом контрактанта.

Рассортировывают, упаковывают и грузят яйца, доставляемые на приемные пункты сами хозяйства-отправители. Выгрузка яиц производится силами и средствами приемных пунктов контрактантов, торговых и других организаций и за их счет.

РАСЧЕТЫ ЗА ПРОДУКЦИЮ ЖИВОТНОВОДСТВА, СДАННУЮ И ПРОДАННУЮ ГОСУДАРСТВУ

РАСЧЕТЫ ЗА СКОТ И ПТИЦУ

Денежные расчеты с колхозами, совхозами и другими сдатчиками за проданные государству скот, птицу, кроликов проводятся на основании подписанной обеими сторонами приемной квитанции, являющейся единственным расчетным документом.

В приемной квитанции указывают живой вес принятого скота за вычетом скидки на содержимое желудочно-кишечного тракта, упитанность животных, цену за центнер, сумму надбавок за крупный рогатый скот и овец высшей, средней и нижесредней упитанности, за жирных, беконных и мясных свиней и общую стоимость продукции. Кроме того, в квитанции записывают сумму, причитающуюся хозяйству за доставку скота и птицы, с указанием расстояния доставки (км), сумму доплат за шкуры кроликов и шерстность овец, а также размер удержания денежного аванса, выданного колхозу при заключении договора.

Скот, птицу, кроликов оплачивают колхозам и индивидуальным сдатчикам по зональным закупочным ценам, а совхозам и другим государственным сельскохозяйственным предприятиям по сдаточным ценам, согласно

прейскурантам; кроме того, колхозам и совхозам выплачиваются установленные надбавки к этим ценам.

Иногда колхозу или совхозу для сокращения излишних перевозок удобнее и выгоднее сдать свою продукцию на заготовительный пункт или мясокомбинат, расположенный на территории не своего, а соседнего района. Если в этих районах действуют разные зональные закупочные или сдаточные цены, то расчет за сданную продукцию производится по ценам места нахождения сдатчика, а не места сдачи скота или птицы.

Птицефабрикам, птицесовхозам, опытным, учебно-опытным, опытно-производственным хозяйствам научно-исследовательских учреждений и учебных заведений разрешено продавать мясо птицы непосредственно в торговую сеть, а также лечебным учреждениям (больницам, санаториям и др.), домам отдыха, детским учреждениям, школам и интернатам по нарядам контрактующих организаций. При сдаче продукции непосредственно торгующим организациям оплачивают ее по розничным ценам, вычитая торговую скидку, а при сдаче лечебным учреждениям, домам отдыха, детским учреждениям, школам и интернатам — по розничным ценам.

Предприятия и заготовительные организации рассчитываются со сдатчиками и поставщиками продукции животноводства в установленном порядке за счет кредитов Госбанка по специальному ссудному счету. С колхозами, совхозами, другими государственными организациями и потребительской кооперацией расчет производится в порядке безналичных расчетов.

Скот и птицу, поступившие по заготовкам, оплачивают путем перечисления причитающихся колхозу или совхозу сумм на его текущий (расчетный) счет в отделении Госбанка СССР незамедлительно после оформления приемосдаточного документа, а при отдаленности отделения банка — не реже одного раза в 5 дней.

В случаях, когда партия скота, птицы или кроликов доставлена без ветеринарного свидетельства или направлена на карантин по другим причинам, расходы по содержанию скота на карантине возмещаются колхозами и совхозами по нормам, предусмотренным в промфинпланах мясокомбинатов или скотозаготовительных организаций.

В отдельных случаях, когда между сдатчиком скота и приемщиком возникают разногласия в определении упитанности скота, птицы или кроликов и спор решается путем контрольного забоя животных на ближайшем мясокомбинате (птицекомбинате), расходы, связанные с контрольным забоем, оплачивает неправая сторона.

ТАБЛИЦА 1

Закупочные и сдаточные цены на крупный рогатый скот, поступающий от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств, и надбавки к этим ценам (в рублях за тонну живого веса)

Республики, края, области	Упитанность животных						Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	
РСФСР							
Архангельская область, Коми АССР:							
закупочные	1300	1140	1080	950	810	710	50
сдаточные	1170	1030	970	860	730	640	50

Продолжение

Республики, края, области	Упитанность животных						Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	
Карельская АССР:							
закупочные	1300	1140	1080	950	810	710	80
сдаточные	1170	1030	970	860	730	640	80
Вологодская, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская, Горьковская, Кировская, Пермская области, Марийская АССР, Мордовская АССР, Чувашская АССР, Удмуртская АССР:							
закупочные	1220	1090	1020	910	770	680	50
сдаточные	1100	980	920	820	690	610	50
Свердловская область:							
закупочные	1220	1090	1020	910	770	680	15
сдаточные	1100	980	920	820	690	610	25
Калининградская область:							
закупочные	1220	1090	1020	910	770	680	35
сдаточные	1100	980	920	820	690	610	35
Башкирская АССР, Татарская АССР:							
закупочные	1220	1090	1020	910	770	680	35
сдаточные	1100	980	920	820	690	610	30
Орловская и Липецкая области:							
закупочные	1190	1060	990	880	740	660	50
сдаточные	1070	950	890	790	670	590	50
Белгородская, Воронежская, Курская, Тамбовская области:							
закупочные	1190	1060	990	880	740	660	20
сдаточные	1070	950	890	790	670	590	20
Астраханская, Волгоградская, Саратовская, Оренбургская области, Калмыцкая АССР:							
закупочные	1070	950	890	790	670	590	15
сдаточные	960	860	800	710	600	530	15
Куйбышевская, Пензенская, Ульяновская области:							
закупочные	1070	950	890	790	670	590	47
сдаточные	960	860	800	710	600	530	45
Дагестанская АССР:							
закупочные	1070	950	890	790	670	590	50
сдаточные	960	860	800	710	600	530	15

Продолжение

Республики, края, области	Упитанность животных						Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	
Курганская, Тюменская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области, Алтайский край:							
закупочные	1070	950	890	790	670	590	25
сдаточные	960	860	800	710	600	530	30
Иркутская область, Красноярский край:							
закупочные	1070	950	890	790	670	590	40
сдаточные	960	860	800	710	600	530	40
Краснодарский край:							
закупочные	1040	910	870	760	650	570	35
сдаточные	940	820	780	680	590	510	30
Ростовская область, Ставропольский край (без Карачаево-Черкесской автономной области):							
закупочные	970	860	810	720	610	540	25
сдаточные	870	770	730	650	550	490	25
Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Карачаево-Черкесская автономная область:							
закупочные	970	860	810	720	610	540	40
сдаточные	870	770	730	650	550	490	40
Читинская область, Бурятская АССР, Тувинская АССР:							
закупочные	1100	970	900	790	680	590	15
сдаточные	970	860	810	710	610	530	15
Амурская область, Приморский край, Хабаровский край:							
закупочные	1100	970	900	790	680	590	70
сдаточные	970	860	810	710	610	530	80
В Камчатской, Сахалинской, Магаданской областях и Якутской АССР надбавка к закупочной цене составляет 70% и к сдаточной 80%, в Мурманской области надбавка к закупочной и сдаточной ценам — 50%. Закупочные и сдаточные цены в этих областях и республике установлены облисполкомами и Советом Министров Якутской АССР.							

Продолжение

Республики, края, области, районы	Упитанность животных						Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	январь — июнь	июль — декабрь	январь — июнь	июль — декабрь	январь — июнь	июль — декабрь	
Украинская ССР							
Изяславский, Полонский, Славутский и Шепетовский районы Хмельницкой области; Барановский, Барашевский, Брусиловский, Володарско-Волынский, Дзержинский, Емильчинский, Житомирский, Коростенский, Коростышевский, Лугинский, Малинский, Народичский, Новоград-Волынский, Овручский, Олевский, Радомышльский, Словечанский, Червоноармейский, Черняховский районы Житомирской области; Борзнянский, Городнянский, Ичнянский, Козелецкий, Коропский, Куликовский, Любечский, Менский, Михайло-Коцюбинский, Нежинский, Новгород-Северский, Носовский, Остерский, Понорницкий, Репкинский, Семеновский, Сосницкий, Черниговский и Щорский районы Черниговской области; Бородянский, Броварский, Барышевский, Бориспольский, Васильковский, Высшедубечанский, Дымерский, Иванковский, Киево-Святошинский, Макаровский, Обуховский, Полесский, Фастовский, Чернобыльский районы Киевской области; Глуховский, Знобь-Новгородский, Кролевецкий, Конотопский, Середино-Будский, Путивльский, Червоный, Шосткинский, Ямпольский районы Сумской области; Вижницкий, Вашковецкий, Глыбокский, Герцаевский, Сторожинецкий, Путильский районы Черновицкой области, все районы Волынской, Закарпатской, Львовской, Ровенской, Ивано-Франковской областей:							
закупочные	1230	1070	1030	890	760	660	35
сдаточные	1110	960	930	800	680	590	35
Все остальные районы республики:							
закупочные	1110	970	940	810	690	600	35
сдаточные	1000	870	850	730	620	540	35
Молдавская ССР:							
закупочные	1140	1000	950	830	710	620	35
сдаточные	1020	900	850	750	640	560	35

Продолжение

Республики, края, области, районы	Упитанность животных: высшая, январь — июнь	высшая, июль — декабрь	средняя, январь — июнь	средняя, июль — декабрь	нижесредняя, январь — июнь	нижесредняя, июль — декабрь	Надбавка к действующим ценам (%)
Белорусская ССР:							
закупочные	1280	1100	1070	920	800	690	55
сдаточные	1150	990	960	830	720	620	55
	Январь — апрель	Май — декабрь	Январь — апрель	Май — декабрь	Январь — апрель	Май — декабрь	Надбавка к действующим ценам (%)
Узбекская ССР:							
закупочные	1200	990	1000	820	750	610	45
сдаточные	1080	890	900	740	680	560	45
	Декабрь — июнь	Июль — ноябрь	Декабрь — июнь	Июль — ноябрь	Декабрь — июнь	Июль — ноябрь	Надбавка к действующим ценам (%)
Казахская ССР							
Целиноградская, Карагандинская, Кокчетавская, Кустанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская области:							
закупочные	1160	980	960	820	660	660	30
сдаточные	1040	880	860	730	590	590	27
Восточно-Казахстанская и Семипалатинская области:							
закупочные	1160	980	960	820	660	660	10
сдаточные	1040	880	860	730	590	590	5
Актюбинская, Гурьевская, Кзыл-Ординская, Уральская области:							
закупочные	1140	970	940	800	650	650	10
сдаточные	1030	870	850	720	580	580	5
Алма-Атинская область:							
закупочные	990	920	830	760	600	600	20
сдаточные	900	830	740	680	540	540	11
Джамбулская область:							
закупочные	990	920	830	760	600	600	30
сдаточные	900	830	740	680	540	540	14
Чимкентская область:							
закупочные	990	920	830	760	600	600	30
сдаточные	900	830	740	680	540	540	27

Продолжение

Республики	Упитанность животных			Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	ниже средняя	
Грузинская ССР и Армянская ССР				
закупочная	1160	970	730	55
сдаточная	1040	870	660	55
Азербайджанская ССР				
Астраханбазарский, Белоканский, Варташенский, Гадрутский, Дашкесанский, Джебраильский, Джульфинский, Закатальский, Зангеланский, Исмаиллинский, Кахский, Кедабекский, Кельбаджарский, Кубатлинский, Куткашенский, Лачинский, Лерикский, Нухинский, Ордубадский, Степанакертский, Физулинский, Ханларский, Шаумяновский, Шамхорский, Шахбузский, Шемахинский, Шушинский, Ярдымлинский районы:				
закупочные	1160	970	730	70
сдаточные	1040	870	660	80
Все остальные районы:				
закупочные	1160	970	730	40
сдаточные	1040	870	660	50
Киргизская ССР				
Тонский, Кочкорский, Джумгальский, Тянь-Шаньский, Ат-Башинский, Алайский, Баткенский, Джанги-Джольский, Ляйлякский, Токтогульский районы:				
закупочные	1230	1020	770	5
сдаточные	1100	920	690	5
Ак-Талинский и Узгенский районы, колхозы им. Кирова, им. Фрунзе, им. Карла Маркса Иссык-Кульского района:				
закупочные	1230	1020	770	5
Совхозы «Тамчи» и «Кок-Майнок» Иссык-Кульского района, совхоз «Совет» Узгенского района:				
сдаточные	1100	920	690	5
Кеминский, Чуйский, Кантский, Сокулукский, Московский, Калининский, Кировский, Тюпский, Джетыогузский, Араванский, Карасуйский, Ленинский, Наукатский, Сузакский районы:				
закупочные	1010	840	630	30
сдаточные	910	760	570	30
Колхозы им. Ленина, им. Карла Маркса, «Мин-Булак», «Победа», «Красная заря», «Москва», «Урмурал», им. Калинина Таласского района; колхозы «Новый путь», «Кызыл-Бирлик», им. Ленина, «Новая жизнь», им. Калинина, «1-е Мая», им. XXII партсъезда и «Урюкты»				

Продолжение

Республики, районы	Упитанность животных			Надбавка к действующим ценам (%)
	Высшая	Средняя	Ниже-средняя	
Иссык-Кульского района:				
закупочные	1010	840	630	30
Совхозы «Джергетальский» и «40 лет Октября» Таласского района; конезавод № 54 Иссык-Кульского района; совхозы им. XXII партсъезда, «Куршаб», «Узген», «Ирису» и рыбхоз «Карадарья» Узгенского района:				
сдаточные	910	760	570	30
Фрунзенский район:				
закупочные	1010	840	630	5
сдаточные	910	760	570	5
Колхозы «Коммунизм», им. Чкалова, «Манас», им. Фрунзе и «Каракол» Таласского района:				
закупочные	1010	840	630	5
Совхозы «Алга» и «Яссы» Узгенского района, конезавод № 113 Таласского района:				
сдаточные	910	760	570	5
Таджикская ССР				
Горно-Бадахшанская автономная область:				
закупочные	1200	1000	750	48
сдаточные	1080	900	680	48
Все остальные районы:				
закупочные	1060	880	660	34
сдаточные	950	790	590	34
Туркменская ССР:				
закупочные	1070	890	670	35
сдаточные	960	800	600	35
Латвийская ССР и Эстонская ССР:				
закупочные	1100	920	690	30
сдаточные	990	830	620	30
Литовская ССР				
Эйшишкский, Игналинский, Кайшядорский, Молетский, Плунгеский, Лаздийский, Скуодасский, Шилальский, Ширвинтский, Швенченский, Тельшяйский, Тракайский, Утенский, Варенский, Вильнюсский, Зарасайский районы:				
закупочные	1230	1040	780	45
сдаточные	1110	940	700	45
Алитусский, Кельмеский, Клайпедский, Кретингский, Мажейкский, Таурагский, Шилутский, Ионавский, Укмергский районы:				
закупочные	1230	1040	780	35
сдаточные	1110	940	700	35
Аникщяйский, Юрбаркский, Купишкский, Пренайский, Расейнский, Рокишкский районы:				
закупочные	1100	920	690	35
сдаточные	990	830	620	35

Продолжение

Республики, районы	Упитанность животных			Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	Ниже-средняя	
Акмянский, Биржайский, Ионишкский, Капсукский, Каунасский, Кедайнский, Пакруойский, Паневежский, Пасвальский, Радвилишкский, Шакяйский, Шяуляйский и Вилкавишкский районы:				
закупочные	1100	920	690	30
сдаточные	990	830	620	30

Бугаев I категории оплачивают по ценам (с надбавками) на крупный рогатый скот высшей упитанности, а II категории — по ценам (с надбавками) на скот средней упитанности;

телят I категории — по ценам (с надбавками) на скот средней упитанности, а II категории — по ценам (с надбавками) на скот нижесредней упитанности;

оленей и яков (сарлыки) — по ценам (с надбавками), установленным на крупный рогатый скот соответствующей упитанности.

Крупный рогатый скот пониженных кондиций (тощий и нестандартный) оплачивают по ценам на 20% ниже цен на скот нижесредней упитанности (без надбавок).

При продаже колхозами, совхозами и другими государственными хозяйствами и населением мяса крупного рогатого скота оплата производится по розничным ценам за вычетом торговой скидки. Мясо тощего скота, на которое розничные цены не установлены, оплачивают по ценам, определяемым путем пересчета закупочных цен на живой скот пониженных кондиций (тощий) по коэффициенту 1,9, с последующей скидкой с полученной цены в размере 40%.

ТАБЛИЦА 2

Закупочные и сдаточные цены на свиней, поступающих от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств (в рублях за 1 т живого веса), *и надбавки к этим ценам*

Области, края и республики	Мясные		Беконные и жирные		Надбавка к действующим ценам (%)
	декабрь — июль	август — ноябрь	декабрь — июль	август — ноябрь	
РСФСР					
Архангельская область, Карельская АССР, Коми АССР:					
закупочные	1410	1200	1580	1350	53
сдаточные	1270	1080	1420	1210	53

Продолжение

Области, края и республики	Мясные		Беконные и жирные		Надбавка к действующим ценам (%)
	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	
Вологодская, Новгородская, Псковская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская, Горьковская, Кировская, Пермская области, Марийская АССР, Мордовская АССР, Чувашская АССР, Удмуртская АССР:					
закупочные	1220	1040	1370	1170	53
сдаточные	1100	940	1230	1050	53
Ленинградская и Московская области:					
закупочные	1220	1040	1370	1170	20
сдаточные	1100	940	1230	1050	20
Башкирская АССР, Татарская АССР:					
закупочные	1220	1040	1370	1170	25
сдаточные	1100	940	1230	1050	25
Свердловская область:					
закупочные	1220	1040	1370	1170	15
сдаточные	1100	940	1230	1050	25
Калининградская область:					
закупочные	1220	1040	1370	1170	40
сдаточные	1100	940	1230	1050	40
Орловская, Липецкая области:					
закупочные	1160	990	1290	1100	53
сдаточные	1040	890	1160	990	53
Белгородская, Воронежская, Курская, Тамбовская области:					
закупочные	1160	990	1290	1100	30
сдаточные	1040	890	1160	990	20
Астраханская, Волгоградская, Саратовская, Оренбургская области, Калмыцкая АССР:					
закупочные	1030	880	1150	980	20
сдаточные	930	790	1040	880	20
Куйбышевская, Пензенская, Ульяновская, Иркутская области, Красноярский край, Дагестанская АССР:					
закупочные	1030	880	1150	980	50
сдаточные	930	790	1040	880	50
Курганская, Тюменская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области, Алтайский край:					
закупочные	1030	880	1150	980	35
сдаточные	930	790	1040	880	40
Ростовская область, Краснодарский край, Ставропольский край, без Карачаево-Черкесской автономной области:					

Продолжение

Области, края и республики	Мясные		Беконные и жирные		Надбавка к действующим ценам (%)
	декабрь—июль	август — ноябрь	декабрь—июль	август — ноябрь	
закупочные	940	800	1060	900	15
сдаточные	850	720	950	810	15
Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР, Карачаево-Черкесская автономная область:					
закупочные	940	800	1060	900	30
сдаточные	850	720	950	810	30
Читинская область, Бурятская АССР, Тувинская АССР:					
закупочные	1320	1120	1480	1260	15
сдаточные	1190	1010	1330	1130	15
Амурская область, Приморский край, Хабаровский край:					
закупочные	1320	1120	1480	1260	60
сдаточные	1190	1010	1330	1130	65
В Камчатской, Сахалинской, Магаданской областях и Якутской АССР надбавка к закупочной цене составляет 60% и к сдаточной 65%; в Мурманской области надбавки к закупочной и сдаточной ценам 53%. Закупочные и сдаточные цены в этих областях и республике установлены облисполкомами и Советом Министров Якутской АССР.					

	Мясные		Беконные и жирные		Надбавка к действующим ценам (%)
	январь—июнь	июль—декабрь	январь—июнь	июль—декабрь	
Украинская ССР:					
закупочные	1080	950	1280	1120	33
сдаточные	970	860	1150	1010	33
Молдавская ССР:					
закупочные	1080	940	1300	1130	33
сдаточные	970	850	1170	1020	33
Белорусская ССР:					
закупочные	1230	1090	1440	1280	40
сдаточные	1110	980	1300	1150	40

Продолжение

Области, края и республики	Мясные		Беконные и жирные		Надбавка к действующим ценам (%)
	декабрь—июнь	июль—ноябрь	декабрь—июнь	июль—ноябрь	
Казахская ССР					
Карагандинская, Кокчетавская, Кустанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Целиноградская, Актюбинская, Гурьевская, Кзыл-Ординская, Семипалатинская области:					
закупочные	1110	1000	1300	1190	37
сдаточные	1000	900	1170	1070	33
Восточно-Казахстанская и Уральская области:					
закупочные	1110	1000	1300	1190	20
сдаточные	1000	900	1170	1070	20
Алма-Атинская и Чимкентская области:					
закупочные	1090	980	1280	1170	20
сдаточные	980	890	1160	1050	20
Джамбулская область:					
закупочные	1090	980	1280	1170	28
сдаточные	980	890	1160	1050	25

	Мясные	Беконные и жирные	Надбавка к действующим ценам (%)
Грузинская ССР, Азербайджанская ССР, Армянская ССР:			
закупочные	1150	1350	70
сдаточные	1040	1220	70
Киргизская ССР:			
закупочные	1150	1350	30
сдаточные	1040	1220	30
Узбекская ССР, Таджикская ССР, Туркменская ССР:			
закупочные	1150	1350	35
сдаточные	1040	1220	35
Латвийская ССР, Эстонская ССР:			
закупочные	1100	1300	30
сдаточные	990	1170	30
Литовская ССР			
Эйшишкский, Игналинский, Кайшядорский, Молетский, Плунгенский, Лаздийский, Сокудасский, Шилальский, Ширвинтский, Швенченский, Тельшяйский, Тракайский, Утенский, Варенский, Вильнюсский, Зарасайский районы:			
закупочные	1230	1450	53
сдаточные	1110	1310	53

Продолжение

Области, края и республики	Мясные	Беконные и жирные	Надбавка к действующим ценам (%)
Алитусский, Кельмеский, Клайпедский, Кретингский, Мажейкский, Таурагский, Шилутский, Ионавский, Укмергский районы:			
закупочные	1230	1450	41
сдаточные	1110	1310	41
Аникщяйский, Юрбарский, Купишкский, Пренайский, Рассейнский, Рокишский районы:			
закупочные	1100	1300	41
сдаточные	990	1170	41
Акмянский, Биржайский, Ионишкский, Капсукский, Каунасский, Кедайский, Пакруойский, Паневежский, Пасвальский, Радвилишкский, Шакяйский, Шяуляйский, Вилкавишкский районы:			
закупочные	1100	1300	30
сдаточные	990	1170	30

Молочные поросята живым весом до 6 кг оплачиваются колхозам и индивидуальным сдатчикам по цене 1 руб. 50 коп., а совхозам и другим государственным хозяйствам по цене 1 руб. 35 коп. за 1 кг живого веса с надбавкой к цене на свиней; поросята весом от 6 до 20 кг и нестандартные свиньи — по закупочным и сдаточным ценам (без надбавок) на мясных свиней со скидкой в размере 20%.

При продаже колхозами, совхозами, другими государственными хозяйствами и населением свинины оплата ее проводится по розничным ценам за вычетом торговой скидки.

Мясо нестандартных свиней (тощих), на которое розничные цены не установлены, оплачивают по ценам, определяемым путем пересчета закупочных и сдаточных цен на живых свиней пониженных кондиций (тощих) в цены на мясо по коэффициенту 1,5 с последующей скидкой с полученной цены в размере 40%.

ТАБЛИЦА 3

Закупочные и сдаточные цены на овец, поступающих от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств (в рублях за 1 т живого веса), *и надбавки к этим ценам*

Области, края и республики	Упитанность животных						Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	декабрь—июль	август — ноябрь	декабрь—июль	август — ноябрь	декабрь—июль	август — ноябрь	
РСФСР (цены на овец, кроме романовской породы и их помесей)							

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных						Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	
Архангельская область, Коми АССР, Карельская АССР:							
закупочные и сдаточные	1050	970	750	690	600	550	70
Вологодская, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская, Горьковская, Кировская, Пермская, Калининградская области, Марийская АССР, Мордовская АССР, Чувашская АССР, Удмуртская АССР:							
закупочные и сдаточные	945	870	675	625	540	500	70
Башкирская АССР, Татарская АССР:							
закупочные	945	870	675	625	540	500	65
сдаточные	945	870	675	625	540	500	30
Свердловская область:							
закупочные	945	870	675	625	540	500	30
сдаточные	945	870	675	625	540	500	15
Орловская область:							
закупочные и сдаточные	785	695	560	495	450	395	70
Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская области:							
закупочные	785	695	560	495	450	395	55
сдаточные	785	695	560	495	450	395	25
Астраханская, Волгоградская области, Калмыцкая АССР, Дагестанская АССР:							
закупочные	800	715	570	510	460	410	5
сдаточные	800	715	570	510	460	410	3
Куйбышевская, Пензенская, Ульяновская области:							
закупочные	800	715	570	510	460	410	61
сдаточные	800	715	570	510	460	410	32
Саратовская и Оренбургская области:							
закупочные	800	715	570	510	460	410	10
сдаточные	800	715	570	510	460	410	5
Курганская, Тюменская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Иркутская области, Алтайский и Красноярский края:							
закупочные	800	715	570	510	460	410	48
сдаточные	800	715	570	510	460	410	24

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных						Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	декабрь—июль	август—ноябрь	
Ростовская область, Ставропольский и Краснодарский края:							
закупочные	670	610	480	440	390	355	5
сдаточные	670	610	480	440	390	355	3
Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР:							
закупочные	670	610	480	440	390	355	8
сдаточные	670	610	480	440	390	355	4
Читинская область, Бурятская АССР, Тувинская АССР:							
закупочные	880	800	630	570	505	455	5
сдаточные	880	800	630	570	505	455	3
Амурская область, Приморский, Хабаровский края:							
закупочные	880	800	630	570	505	455	68
сдаточные	880	800	630	570	505	455	40

В Камчатской, Сахалинской, Магаданской областях и Якутской АССР надбавка к закупочной цене составляет 68% и к сдаточной — 40%, в Мурманской области надбавка к закупочной и сдаточной ценам — 70%. Закупочные и сдаточные цены в этих областях и республике установлены облисполкомами и Советом Министров Якутской АССР.

В высокогорных районах РСФСР колхозам и совхозам и другим государственным хозяйствам надбавки к действующим закупочным и сдаточным ценам на овец и коз выплачиваются в размере 100%. К этим районам относятся:

в Краснодарском крае — Адыгейская автономная область;

в Ставропольском крае — Зеленчукский, Урупский; Карачаевский, Малокарачаевский, Хабезский, Адыге-Хабльский, Прикубанский, Предгорный районы;

в Дагестанской АССР — Агульский, Акушинский, Ахвахский, Ахтынский, Ботлихский, Казбековский, Гумбетовский, Гунибский, Дахадаевский, Кулинский, Курахский, Лакский, Кайтагский, Рутульский, Советский, Табасаранский, Тляратинский, Унцукульский, Хивский, Хунзахский, Цунтинский, Цумадинский, Чародинский, Буйнакский, Дербентский, Ленинский, Магарамкентский, Гергебильский, Касумкентский, Левашинский, Каякентский, Новолакский, Сергокалинский районы;

в Кабардино-Балкарской АССР — Баксанский, Зольский, Советский, Урванский, Чегемский, Прохладненский, Терский районы и город Нальчик;

в Северо-Осетинской АССР — Алагирский, Ардонский, Дигорский, Ирафский, Кировский, Пригородный, Правобережный районы;

в Чечено-Ингушской АССР — Советский, Ножай-Юртовский, Веденский, Сунженский районы;

в Челябинской области — Катав-Ивановский, Ашинский, Нязепетровский, Кусинский, Саткинский районы;

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных						Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая		средняя		нижесредняя		
	июнь — октябрь	ноябрь — май	июнь — октябрь	ноябрь — май	июнь — октябрь	ноябрь — май	
РСФСР							
(цены на овец романовской породы и их помесей)							
Архангельская область, Карельская АССР, Коми АССР:							
закупочные и сдаточные	1270	1100	1060	920	800	690	70
Вологодская, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская, Горьковская, Кировская, Пермская, Калининградская области, Марийская АССР, Мордовская АССР, Чувашская АССР, Удмуртская АССР:							
закупочные и сдаточные	1160	1000	970	840	730	630	70
Башкирская и Татарская АССР:							
закупочные	1160	1000	970	840	730	630	65
сдаточные	1160	1000	970	840	730	630	30
Свердловская область:							
закупочные	1160	1000	970	840	730	630	30
сдаточные	1160	1000	970	840	730	630	15
Астраханская, Волгоградская обл., Калмыцкая и Дагестанская АССР:							
закупочные	980	840	810	700	610	530	5
сдаточные	980	840	810	700	610	530	3
Куйбышевская, Пензенская, Ульяновская области:							
закупочные	980	840	810	700	610	530	61
сдаточные	980	840	810	700	610	530	32
Саратовская, Оренбургская обл.:							
закупочные	980	840	810	700	610	530	10
сдаточные	980	840	810	700	610	530	5
Курганская, Тюменская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Иркутская обл.; Алтайский и Красноярский края:							
закупочные	980	840	810	700	610	530	48
сдаточные	980	840	810	700	610	530	24
Читинская область, Бурятская АССР, Тувинская АССР:							
закупочные	1060	930	880	770	660	580	5
сдаточные	1060	930	880	770	660	580	3
Амурская область, Хабаровский и Приморский края:							
закупочные	1060	930	880	770	660	580	68
сдаточные	1060	930	880	770	660	580	40

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных			Надбавка к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	низшая	
Украинская ССР				
(цены на овец всех пород)				
Изяславский, Полонский, Славутский и Шепетовский районы Хмельницкой области; Барановский, Барашивский, Брусиловский, Володарско-Волынский, Дзержинский, Емильчинский, Житомирский, Коростенский, Коростышевский, Лугинский, Малинский, Народичский, Новоград-Волынский, Овручский, Олевский, Радомышльский, Словечанский, Червоноармейский и Черняховский районы Житомирской области; Борзянский, Городнянский, Ичнянский, Козелецкий, Коропский, Куликовский, Любечский, Менский, Михайло-Коцюбинский, Нежинский, Новгород-Северский, Носовский, Остерский, Понорницкий, Репкинский, Семеновский, Сосницкий, Черниговский и Щорский районы Черниговской области; Бородянский, Броварский, Барышевский, Бориспольский, Васильковский, Высшедубечанский, Дымерский, Иванковский, Киево-Святошинский, Макаровский, Обуховский, Полесский, Фастовский и Чернобыльский районы Киевской области; Глуховский, Знобь-Новгородский, Кролевецкий, Конотопский, Середино-Будский, Путивльский, Червоный, Шосткинский и Ямпольский районы Сумской области; Вашковецкий и Герцаевский районы Черновицкой области; все районы Волынской и Ровенской областей, Львовская область, кроме Дрогобычского, Стрыйского, Старосамборского и Турковского районов; Ивано-Франковская область, кроме Богородчанского, Долинского, Калушского, Коломыйского, Косовского, Надворнянского и Рожнятовского районов:				
закупочные и сдаточные	800	570	450	70

в Алтайском крае — Горно-Алтайская автономная область, Чарышский, Солонешенский районы;

в Иркутской области — Ольхонский район;

в Читинской области — Шелопугинский, Красночикойский, Петровск-Забайкальский, Сретенский, Тунгокоченский, Борзинский, Калганский, Карымский, Кыринский, Нерчинский, Шилкинский, Акшинский, Балейский, Приаргунский, Чернышевский районы;

в Бурятской АССР — Окинский, Закаменский, Баргузинский, Еравнинский районы;

в Тувинской АССР — Бай-Тайгинский, Барун-Хемчикский, Овюрский, Тес-Хемский, Эрзинский, Тоджинский, Улуг-Хемский, Тандинский, Дзун-Хемчикский районы;

в Красноярском крае — Алтайский, Аскизский, Усть-Абаканский, Боградский, Ширинский районы.

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных			Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	нижесредняя	
Дорогобычский, Стрыйский, Старосамборский и Турковский районы Львовской области; Богородчанский, Долинский, Калушский, Коломыйский, Косовский, Надворнянский, Рожнятовский районы Ивано-Франковской области; Вижницкий, Глыбокский, Путильский, Сторожинецкий районы Черновицкой области; все районы Закарпатской области:				
закупочные и сдаточные	800	570	450	100
Бахчисарайский, Белогорский и Симферопольский (кроме Гвардейского поселкового совета) районы, Грушевский, Золотополенский, Первомайский, Перевальский, Привитненский сельсоветы Кировского района; колхозы и совхозы, подчиненные Ялтинскому, Алуштинскому, Феодосийскому и Севастопольскому городским советам Крымской области; Стрелецко-Кутский, Брусницкий, Верхнестановецкий, Драчинецкий и Нижнестановецкий сельсоветы Кицманского района, Пригородковский, Рашковский, Рукшинский сельсоветы Хотинского района Черновицкой области:				
закупочные и сдаточные	710	510	410	100
Шумский, Кременецкий, Козовский, Зборовский, Бережанский и Бучачский районы Тернопольской области; Бобровицкий и бывший Батуринский районы Черниговской области; бывш. Березанский и Ржищевский районы Киевской области:				
закупочные и сдаточные	710	510	410	70
Все остальные районы республики:				
закупочные	710	510	410	30
сдаточные	710	510	410	20
Белорусская ССР:				
Овцы романовской породы и их помеси:				
закупочные	1160	970	725	70
сдаточные	1160	970	725	60
Овцы прочих пород:				
закупочные	950	680	545	70
сдаточные	950	680	545	60
Узбекская ССР				
Овцы каракульской породы:				
закупочные	720	515	400	10
сдаточные	720	515	400	—
Овцы курдючных и прочих пород:				
закупочные	840	600	470	10
сдаточные	840	600	470	—

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных			Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	ниже средняя	
Казахская ССР				
Карагандинская, Кокчетавская, Кустанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Целиноградская области:				
закупочные	820	586	463	41
сдаточные	820	586	463	—
Восточно-Казахстанская и Семипалатинская области:				
закупочные	820	586	463	9,5
сдаточные	820	586	463	—
Актюбинская, Гурьевская, Кзыл-Ординская и Уральская области:				
закупочные	756	540	426	9,5
сдаточные	756	540	426	—
Алма-Атинская, Джамбулская и Чимкентская области:				
закупочные	672	480	380	9,5
сдаточные	672	480	380	—
Грузинская ССР				
Кедский, Хулойский районы Аджарской АССР, Ленингорский, Джавский и Цхинвальский районы Юго-Осетинской автономной области, Душетский, Казбегский, Лентехский, Местийский и Тианетский районы:				
закупочные и сдаточные	950	700	560	100
Знаурский район Юго-Осетинской автономной области, Ахалкалакский, Ахалцихский, Ахметский, Богдановский, Баржомский, Дманисский, Тетрицкарайский, Цалкский районы:				
закупочные и сдаточные	850	640	510	100
Все остальные районы республики и Абхазская АССР:				
закупочные	740	556	445	10
сдаточные	740	556	445	—
Азербайджанская ССР				
Шахбузский, Джульфинский и Ордубадский районы Нахичеванской АССР, Горно-Карабахская автономная область, Белоканский, Варташенский, Дашкесанский, Закатальный, Исмаиллинский, Кахский, Кедабекский, Кельбаджарский, Кубатлинский, Кубинский, Куткашенский, Кусарский, Лачинский, Лерикский, Шаумяновский, Шемахинский и Ярдымлинский районы; колхозы и совхозы по списку, утвержденному Советом Министров Азербайджанской ССР:				
закупочные и сдаточные	820	585	460	100
Все остальные районы республики:				
закупочные	820	585	460	10
сдаточные	820	585	460	—

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных			Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	ниже средняя	
Литовская ССР:				
закупочные	950	680	545	70
сдаточные	950	680	545	60
Молдавская ССР:				
закупочные	740	530	420	30
сдаточные	740	530	420	20
Латвийская ССР:				
закупочные	950	680	545	70
сдаточные	950	680	545	60
Киргизская ССР				
Тонский, Кочкорский, Джумгальский, Тянь-Шаньский, Ат-Башинский, Алайский, Баткенский, Джонги-Джольский, Ляйлякский, Токтогульский, Фрунзенский районы; колхозы «Каракол», «Коммунизм», им. Чкалова, «Манас» Таласского района; им. Фрунзе, им. Кирова и Карла Маркса Иссык-Кульского района; совхозы «Тамчи» и «Кок-Мойнок» Иссык-Кульского района, «Совет», «Алга» и «Яссы» Узгенского района; Конезавод № 113 Таласского района:				
закупочные и сдаточные	890	635	510	100
Кеминский, Тюпский, Джеты-Огузский районы; колхозы им. Карла Маркса Сокулукского района, им. Фрунзе Таласского района, «Бакаир» Кировского района, «Новый путь», «Кзыл Бирлик», им. Ленина, «Новая жизнь», им. Калинина, «1-е Мая», им. XXII партсъезда, «Урюкты» Иссык-Кульского района, им. Карла Маркса Сузакского района; совхозы «Белогорский» Сокулукского района, «Каинда» Кировского района, «Шамси» Чуйского района, «Иссык-Ата» Кантского района, Конезавод № 54 Иссык-Кульского района:				
закупочные и сдаточные	715	510	410	100
Ак-Талинский и Узгенский районы:				
закупочные	890	635	510	100
Таласский район:				
сдаточные	715	510	410	100
Все остальные районы республики:				
закупочные	715	510	410	10
сдаточные	715	510	410	—

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных			Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	ниже-средняя	
Таджикская ССР				
Горно-Бадахшанская автономная область, Гармский Джиргатальский, Комсомолабадский, Айнинский, Пенджикентский, Ганчинсенский, Аштский районы; колхозы: «Рохи-Ленин», «Дружба» Гиссарского района, «Коминтерн», им. Горького, им. Тельмана, им. Карла Маркса, «Правда», «Таджикистан», им. Хасана, «Комсомол», им. Куйбышева Варзабской зоны Ленинского района; им. Орджоникидзе, «Октябрь», им. Рудаки Оби-Гармской и Файзабадской зон Орджоникидзеабадского района; «Правда», «Ленин-Юлы», «Хосилот» Восейского района; им. Жданова, им. Димитрова, им. Фрунзе Шурабадской зоны Московского района; «Галаба» Дангаринского района; совхозы: «Калайдаштский Орджоникидзевского района; «Муминабадский» Кулябского района, «Советский», «Хованлингский» Восейского района, «Шахристан № 1» и «Шахристан № 2» Ура-Тюбинского района, «Кангурт» Дангаринского района:				
закупочные и сдаточные	770	550	435	100
Все остальные районы республики:				
закупочные	770	550	435	10
сдаточные	770	550	435	—
Армянская ССР				
Анийский, Артикский, Азизбековский, Амасийский, Апаранский, Аштаракский, Басаргечарский, Севанский, Гориссский, Гугаркский, Калининский, им. Камо, Роздан-ский, Ехегнадзорский, Спитакский, Степановаиский, Гукасянский, Абовянский, Красносельский, Мартунинский, Мегринский, Сисианский, Талинский районы:				
закупочные и сдаточные	840	600	475	100
Ахурянский, Иджеванский, Кафанский, Ноемберянский районы:				
закупочные и сдаточные	810	580	460	100
Алавердинский и Шамшидинский районы; колхозы: «Херибеклу», «Бахчалар» Октемберянского района, «Аярлу» и «Франганоц» Эчмиадзинского района, «Неркин Джрашен», «Зовашен», «Абовян», «Барцрашен», «Гетаашен», «Дитак» Арташатского района, «Шахаплу», «Чиман», «Б. Веди», «Гораван», «Арарат» Вединского района; совхозы: «Советашен», «Аразап», «Зовашен» Вединского района:				
закупочные и сдаточные	740	530	420	100

Продолжение

Области, края и республики	Упитанность животных			Надбавки к действующим ценам (%)
	высшая	средняя	нижесредняя	
Все остальные колхозы и совхозы Октемберянского, Эчмиадзинского, Арташатского и Вединского районов и Шаумянского района г. Еревана:				
закупочные	740	530	420	10
сдаточные	740	530	420	—
Туркменская ССР				
Все районы республики:				
сдаточные	770	550	435	—
Кизыл-Атракский, Казанджикский, Кизыл-Арватский районы, колхозы «Победа» и «Пограничник» Геок-Тепинского района:				
закупочные	770	550	435	15
Все остальные районы и колхозы республики:				
закупочные	770	550	435	8,5
Эстонская ССР:				
закупочные	950	680	545	70
сдаточные	950	680	545	60

Молодняк овец романовской породы и их помесей живым весом от 16 до 26 кг с поярковым (шерстным и полушерстным) покровом, отвечающим стандарту на шубную романовскую овчину, оплачивают независимо от отложения подкожного жира по закупочным или сдаточным ценам (с надбавками) на овец романовской породы средней упитанности, а такой же молодняк весом выше 26 кг — по ценам (с надбавками) на овец романовской породы высшей упитанности.

При продаже овец всех пород живым весом от 16 кг и выше с шерстным и полушерстным покровом, отвечающим стандартам на меховые и шубные овчины, доплачивают в размере 15% стоимости овец по закупочным или сдаточным ценам (без надбавки). За молодняк овец романовской породы и их помесей живым весом от 16 кг и выше с поярковым (шерстным и полушерстным) покровом, отвечающим стандарту на шубную романовскую овчину, доплата составляет 25% стоимости овец по закупочным или сдаточным ценам (без надбавок).

Суммы надбавок и доплат исчисляют к основным закупочным и сдаточным ценам на овец.

Коз закупают по закупочным (сдаточным) ценам на овец со скидкой в размере 15% и выплатой надбавки к полученной цене.

Овцы и козы пониженных кондиций (тощие и нестандартные) оплачиваются по закупочным (сдаточным) ценам (без надбавок) на овец и коз нижесредней упитанности со скидкой в размере 20%.

При продаже (сдаче) колхозами, совхозами и населением государству баранины ее оплачивают по розничным ценам за вычетом торговой скидки.

Мясо тощих овец, на которое розничные цены не установлены, оплачивают по ценам, определяемым путем пересчета закупочных (сдаточных) цен на живых овец пониженных кондиций (тощих) в цены на мясо по коэффициенту 1,9 с последующей скидкой с полученной цены в размере 40%.

ТАБЛИЦА 4

Закупочные и сдаточные цены на птицу (в рублях за 1 т живого веса)

Куры и цыплята

Республики	Совхозы		Колхозы	
	декабрь — июль	август — ноябрь	декабрь — июль	август — ноябрь
РСФСР				
1-я зона	1300	1120	1450	1240
2-я »	1300	1120	1450	1240
3-я »	1370	1170	1520	1300
4-я »	1420	1190	1570	1320
5-я »	1460	1240	1620	1380
6-я »	1560	1330	1730	1480
7-я »	1560	1330	1730	1480
	январь — июнь	июль — декабрь	январь — июнь	июль — декабрь
Украинская ССР	1380	1220	1530	1360
Молдавская ССР	1360	1190	1510	1320
	декабрь — июнь	июль — ноябрь	декабрь — июнь	июль — ноябрь
Казахская ССР	1390	1220	1550	1350
Белорусская ССР, Узбекская ССР, Грузинская ССР, Азербайджанская ССР, Литовская ССР, Латвийская ССР, Киргизская ССР, Таджикская ССР, Армянская ССР, Туркменская ССР, Эстонская ССР (в течение года)	1260		1400	

Утки, гуси и индейки

Республики	Совхозы			Колхозы		
	утки	гуси	индейки	утки	гуси	индейки
Во всех республиках, кроме Украинской ССР и Молдавской ССР, в течение года	990	900	1440	1100	1000	1600
Украинская ССР:						
январь — июнь	1120	1000	1500	1240	1110	1670
июль — декабрь	950	860	1380	1060	950	1530
Молдавская ССР:						
январь — июнь	1070	970	1650	1190	1080	1730
июль — декабрь	940	850	1170	1040	940	1300

Закупочные и сдаточные цены на кроликов
(в копейках за 1 кг живого веса повсеместно)

	Совхозы	Колхозы
Кролики I категории	81	90
Кролики II категории	70	78

При сдаче совхозами, продаже колхозами, колхозниками и другими гражданами кроликов, кроме цены за живой вес, выплачивают за шкурки (в среднем за одну шкурку):

	Совхозы	Колхозы
В зимнее время (с 1 ноября по 15 марта) . . .	1 руб. 40 коп.	1 руб. 70 коп.
В остальное время года . . .	75 коп.	30 коп.

Сдаточные цены на скот и птицу, установленные для совхозов, действуют и для других государственных сельскохозяйственных предприятий и организаций.

РАСЧЕТЫ ЗА МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Денежные расчеты за проданные и принятые молоко и молочные продукты производят на основании приемной квитанции, в которой указывают количество принятых молока, сливок, масла, сыра или брынзы в натуре и в пересчете на базисную жирность молока, фактическую жирность молока и сливок (в процентах к весу), цену за 1 кг молока базисной жирности или за 1 кг масла и других молочных продуктов и стоимость этих продуктов (сумма).

Кроме того, в квитанции записывают: доплату за пониженную кислотность молока и сливок, скидку за повышенную кислотность молока и сливок, возмещение расходов по доставке продукции, удержание денежного аванса, а также стоимость полученного с завода обезжиренного молока.

Денежные расчеты с колхозами, совхозами за молоко и молочные продукты производят так же, как и за другие продукты, путем перечисления причитающихся хозяйству сумм на их текущий (расчетный) счет в отделении Госбанка. Расчеты производятся незамедлительно после оформления приемосдаточных документов, а в случае значительного удаления завода от обслуживающего отделения Госбанка — не позднее чем в пятидневный срок.

За молоко рассчитываются на основании данных журналов приемки молока и накладных на его отправку сдатчиками, а по истечении декады — на основании данных приемных квитанций с учетом выплат за предыдущие дни декады.

Расчет за молоко и молочные продукты, которые по нарядам контрактующих организаций колхозы, совхозы, опытные, опытно-производственные и учебно-опытные хозяйства научно-исследовательских учреждений и учебных заведений доставляют непосредственно в торговую сеть, лечебным учреждениям (больницы, санатории и др.), домам отдыха, детским учреждениям, школам и интернатам, производится по розничным ценам за вычетом установленных скидок, без возмещения транспортных расходов.

Молоко для общественного питания отпускается совхозами, опытными, опытно-производственными и учебно-опытными хозяйствами научно-исследовательских и учебных заведений, селекционными, опытными и машиноиспытательными станциями, плодопитомническими и шелководческими совхозами по плановой себестоимости, но по ценам не выше государственных розничных за вычетом торговой скидки, и продается оно рабочим и служащим указанных

хозяйств также по плановой себестоимости, но по ценам не выше государственных розничных.

Закупочные и сдаточные цены на молоко и молочные продукты. Закупочные и сдаточные цены на молоко (за тонну базисной жирности) и сливки (за 10% жира в 1 кг сливок) по всем республикам и зонам установлены единые для колхозов и совхозов, без разбивки по сезонам, в следующих размерах (табл. 5).

ТАБЛИЦА 5

Закупочные и сдаточные цены на молоко и сливки

Республики, области	Молоко (в рублях за 1 т молока базисной жирности)	Сливки (в копейках за 10% жира в 1 кг сливок)
РСФСР		
1-я зона	130	27
2-я »	140	29
3-я »	145	30
4-я »	146	30
5-я »	155	32
6-я »	160	33
7-я »	162	33
8-я »	166	34
9-я »	170	35
10-я »	175	36
11-я »	190	39
12-я »	230	47
Белорусская ССР, Литовская ССР, Латвийская ССР, Эстонская ССР	160	36
Украинская ССР, Узбекская ССР, Грузинская ССР, Азербайджанская ССР, Молдавская ССР, Киргизская ССР, Таджикская ССР, Армянская ССР, Туркменская ССР.	155	32
Казахская ССР:		
Гурьевская и Кзыл-Ординская области	180	38
Все остальные области	154,50	32

К отдельным зонам РСФСР (по ценам на молоко и сливки) относятся области, края и автономные республики:

первая зона — Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская, Волгоградская, Астраханская области, Калмыцкая АССР;

вторая зона — Куйбышевская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская, Оренбургская области;

третья зона — Алтайский край, Новосибирская, Тюменская, Омская, Курганская области, Башкирская АССР, Татарская АССР;

четвертая зона — Белгородская, Воронежская, Курская, Тамбовская, Липецкая, Орловская области;

пятая зона — Дагестанская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР;

шестая зона — Читинская область, Бурятская АССР, Тувинская АССР, Калининградская область;

седьмая зона — Челябинская, Свердловская, Кемеровская области;

восьмая зона — Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Кировская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская, Горьковская, Пермская области, Чувашская АССР, Удмуртская АССР, Марийская АССР, Мордовская АССР;

девятая зона — Красноярский край, Томская и Иркутская области;

десятая зона — Архангельская, Вологодская, Новгородская, Псковская области;

одиннадцатая зона — Московская, Ленинградская области, Коми АССР, Амурская область, Приморский край;

двенадцатая зона — Хабаровский край.

В районах, поставляющих молоко городам, промышленным центрам, курортам, а также в зонах деятельности молочно-консервных заводов, колхозам и совхозам и другим государственным сельскохозяйственным предприятиям и организациям выплачивают надбавку к цене в размере 5 рублей за 1 т при продаже (сдаче) его кислотностью 19° и ниже (к моменту приемки молока на пунктах и заводах), а при кислотности более 19° цену за 1 т молока снижают на 5 рублей.

В остальных районах колхозам и совхозам выплачивают надбавку к цене в размере 5 рублей за 1 т молока при продаже (сдаче) его кислотностью ниже 18° (к моменту приемки его на пунктах и заводах), а при кислотности более 18° цену снижают на 5 рублей.

Обрат колхозам и совхозам с молочных заводов отпускают по цене 10 рублей за 1 т.

Масло, продаваемое государству колхозами, оплачивается по следующим закупочным ценам (во всех районах страны в руб. и коп. за 1 кг):

масло сливочное с содержанием жира не ниже 75% . .	1—80
масло топленое с содержанием жира не ниже 95% . .	2—30
масло сливочное стандартное (соленое с содержанием жира не ниже 81% и несоленое с содержанием жира не ниже 83%):	
высший сорт	2—50
первый »	2—40

Расчет за масло, сдаваемое совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями, производится по установленным в прейскуранте ценам с учетом сортности и балльности согласно существующей шкале скидок и надбавок за качество масла.

РАСЧЕТЫ ЗА ЯЙЦА

Денежные расчеты за яйца, продаваемые и сдаваемые колхозами и совхозами государству, как и за другие продукты производятся на основании приемной квитанции. В ней записывают: количество принятых яиц по категориям, цену, общую стоимость яиц по закупочным или сдаточным ценам. Кроме того, в квитанции указывают причитающуюся хозяйству оплату за доставку яиц, а также сумму, удерживаемую в погашение полученного колхозом аванса.

Закупочные и сдаточные цены на яйца установлены с разбивкой по республикам, одинаковые для колхозов и совхозов, единые на весь год.

При продаже яиц колхозами в счет государственного плана закупок и договоров контрактации непосредственно торгующим и другим организациям по нарядам контрактанта (потребительской кооперации) выплачивается поясная розничная цена за вычетом скидки в размере 10%.

Пищевые яйца, сдаваемые совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями по нарядам торгующих организаций в счет договоров контрактации в торговую сеть, оплачиваются по действующим поясным розничным ценам за вычетом установленных торговых скидок, а при сдаче непосредственно санаториям, домам отдыха, детским домам и другим учреждениям по поясным розничным ценам в зависимости от сортности яиц.

Яйца с загрязненной скорлупой, но по всем остальным признакам отвечающие требованиям республиканских технических условий, принимают по общим ценам на яйца.

Гусиные, утиные и индюшиные яйца оплачивают по закупочным и сдаточным ценам.

Тароупаковочными материалами для доставки яиц на приемные пункты и сдачи их торгующим и другим организациям по нарядам контрактанта колхозы снабжают контрактанты по ценам прейскуранта.

В случаях, когда организации, принявшие от колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий яйца, по договоренности с этими хозяйствами оставляют у себя стандартную тару, в которой были доставлены яйца, стоимость тары оплачивают по цене прейскуранта за вычетом скидки на изношенность, устанавливаемую по согласованию сторон.

Хозяйство-отправитель предъявляет приемному пункту контрактанта или другому покупателю по каждой партии в отдельности счета на доставляемые и отгружаемые яйца.

В тех случаях, когда торговые организации рассортировывают полученные от хозяйств яйца с повышенными против технических условий отходами и неправильной сортировкой, расчеты производятся на основании акта рассортировки, составленного с участием представителя указанного хозяйства, Государственной инспекции по качеству и торговле или Бюро товарных экспертиз, а в случае их отсутствия — с участием компетентного представителя незаинтересованной организации. Яйца при этом оплачивают по фактическому их качеству, выявленному при рассортировке.

Расчет за яйца, продаваемые и сдаваемые государству, производится путем перечисления причитающейся хозяйству суммы на его текущий (расчетный) счет в отделении Госбанка СССР незамедлительно после оформления приемо-сдаточных документов, а в случае значительного удаления заготовителя от обслуживающего отделения Госбанка — не позднее чем в пятидневный срок.

Закупочные и сдаточные цены на яйца
(в копейках за 10 шт.)

РСФСР	68	Молдавская ССР	67
Украинская ССР	70	Латвийская ССР	70
Белорусская ССР	70	Киргизская ССР	63
Узбекская ССР	70	Таджикская ССР	70
Казахская ССР	68	Армянская ССР	70
Грузинская ССР	70	Туркменская ССР	64
Азербайджанская ССР	70	Эстонская ССР	70
Литовская ССР	70		

Яйца, относящиеся по действующему стандарту ко II категории, и мелкие яйца оплачивают со скидкой в размере 10% с действующих закупочных и сдаточных цен.

Расчеты с совхозами за яйца, сдаваемые непосредственно промышленным предприятиям для промпереработки, производятся по действующим розничным ценам первого пояса за вычетом установленных торговых скидок.

РАСЧЕТЫ ЗА ШЕРСТЬ

ТАБЛИЦА 6

Закупочные и сдаточные цены на шерсть (за 1 кг при 100%-ном выходе чистой шерсти, в руб. и коп.)

Наименование видов и классов шерсти и пуха	Колхозы (закупочные цены)	Совхозы (сдаточные цены)
1. Шерсть тонкая, полученная от чистопородных и помесных овец:		
отборная	14—20	11—60
I класс, I подкласс	13—00	10—70
I класс, II »	12—10	9—90
II класс, I »	12—10	9—90
II класс, II »	11—60	9—50
III класс	11—00	9—00
кусковая	9—90	8—10
поярок	10—80	8—90
укороченная	9—00	7—40
низшие сорта: охвостье	5—00	4—10
низшие сорта: обор	4—50	3—70
низшие сорта: обножка	3—00	2—50
низшие сорта: кизячная	1—50	1—20
2. Шерсть полутонкая		
Шерсть весенняя полутонкая однородная, полученная от цигайских чистопородных овец		
Отборная:		
I класс	13—90	11—50
II класс	13—60	11—30
I класс	12—60	10—50
II класс	12—30	10—20
Шерсть молодняка тониной 58-го качества:	11—50	9—50
кусковая	10—20	8—50
поярок	10—50	8—70
укороченная	8—90	7—40
Шерсть весенняя полутонкая однородная, полученная от помесных цигай-грубошерстных овец:		
I класс	9—60	8—00
II класс	9—00	7—50
кусковая	8—30	6—90
поярок	8—80	7—30
укороченная	7—70	6—40
Шерсть помесных цигай-длинношерстных мясо-шерстных овец, соответствующая характеристике классов шерсти по ГОСТ 9764—61, оплачивается по ценам на шерсть цигайских чистопородных овец		
Шерсть помесных цигай-грубошерстных овец, соответствующая характеристике шерсти цигайских чистопородных овец по ГОСТ 9764—61, оплачивается по ценам на шерсть цигайских чистопородных овец		
Шерсть цигайских овец тониной 58-го качества на основных частях руна принимается по характеристике I и II классов на шерсть тонкорунно-грубошерстных овец (ГОСТ 7937—56) и оплачивается по ценам (при 100%-ном выходе чистой шерсти):		

Продолжение

Наименование видов и классов шерсти и пуха	Колхозы (закупочные цены)	Совхозы (сдаточные цены)
I класс	12—10	10—00
II класс	11—80	9—80
Шерсть кроссбредная, весенняя:		
I класс { I подкласс	12—40	10—30
I класс { II подкласс	12—10	10—00
II класс { I подкласс	12—00	9—90
II класс { II подкласс	11—50	9—50
кусковая	10—20	8—50
поярок	11—10	9—20
укороченная (от 70 до 55 мм)	8—80	7—30
Шерсть кроссбредного типа весенняя:		
I класс	11—20	9—30
II класс	10—80	9—00
кусковая	9—40	7—80
поярок	10—30	8—60
укороченная (от 70 до 55 мм)	8—50	7—00
Шерсть кроссбредная укороченная длиной от 90 до 71 мм оплачивается по цене на шерсть кроссбредного типа II класса.		
Шерсть кроссбредная и шерсть кроссбредного типа укороченная длиной от 54 мм и ниже оплачивается по ценам на укороченную шерсть полутонкую весеннюю однородную, полученную от овец тонкорунно-грубошерстных помесей		
Закупочные и сдаточные цены на шерсть кроссбредную и шерсть кроссбредного типа утверждены как временные, на срок до 1967 г.		
Шерсть весенняя полутонкая однородная, полученная с овец дагестанской горной породы:		
I класс	10—70	8—90
II класс	10—40	8—60
III класс	10—00	8—30
кусковая	9—60	8—00
поярок	10—00	8—30
укороченная	8—80	7—30
Шерсть весенняя полутонкая однородная, полученная от тонкорунно-грубошерстных помесей:		
I класс	8—10	6—70
II класс	7—60	6—30
III класс	7—20	6—00
кусковая	7—00	5—80
укороченная	6—50	5—40
поярок	7—50	6—20
низшие сорта { охвостье	2—80	2—30
низшие сорта { обор	2—40	2—00
низшие сорта { обножка	1—50	1—20
низшие сорта { кизячная	1—00	0—80

Продолжение

Наименование видов и классов шерсти и пуха	Колхозы (закупочные цены)	Совхозы (сдаточные цены)
3. Шерсть полугрубая		
Шерсть весенняя полугрубая, полученная с сараджинских овец:		
I класс	9—70	8—70
II класс	9—40	8—50
кусковая	9—00	8—10
поярок	9—40	8—50
укороченная	8—50	7—70
осенняя	9—30	8—40
Неоднородная шерсть, полученная от помесей мясо-шерстных овец: куйбышевской, дегересской, длинношерстных мясных, латвийской, литовской, опаринской, короткошерстных мясных, горьковской, грузинской с грубошерстными овцами, а также помесных овец цигай-грубошерстных и дагестанских горных с грубошерстными и помесная неоднородная шерсть, полученная с тонкорунно-грубошерстных овец:		
весенняя I класс	5—00	4—50
весенняя II класс	4—40	4—00
кусковая	3—80	3—40
осенняя	4—50	4—10
поярок	4—70	4—20
низшие сорта клок	2—00	1—80
низшие сорта кизячная	0—30	0—27
	Закупочная и сдаточная (колхозы и совхозы)	
4. Шерсть грубая		
Шерсть грубая, полученная с романовских овец:		
весенняя	7—30	
осенняя	7—50	
поярок	7—70	
Шерсть горнокарпатских овец:		
весенняя I класс	9—40	
весенняя II класс	7—20	
весенняя III класс	5—00	
поярок I группа	8—30	
поярок II группа	4—40	
кусковая	6—50	
клок	2—50	
Шерсть грубая, полученная с овец михновских и черкасских:		
весенняя	7—00	
осенняя	7—60	
поярок	7—80	
Шерсть грубая, полученная с овец тушинских, балбас и кучугуровских, а также белая шерсть, полученная с овец андийских и лезгинских пород:		

Продолжение

Наименование видов и классов шерсти и пуха	Закупочная и сдаточная (колхозы и совхозы)
весенняя: I класс	7—50
весенняя: II класс	7—20
весенняя: III класс	7—00
кусковая	6—50
осенняя	7—30
поярок	7—50
клок	2—50
Шерсть грубая, полученная с овец: каракульских, волошских, бакурских, малич, простых, длиннотощехвостых, короткожирнохвостых (западносибирских), местных украинских, сокольских, решетиловских, цуркан, горнокарпатских (осенняя), молдавских (чушка), северных коротхохвостых, гунибских, аварских, андийских и лезгинских (кроме белой шерсти), осетинских и других горских жирнохвостых, а также с овец пород бозах, мазех, курдючных (ордовая), эдильбаевских, джайдара, бурят-монгольских, туркменских:	
весенняя: I класс	4—50
весенняя: II класс	4—20
весенняя: III класс	3—90
кусковая	3—30
клок	2—10
осенняя	4—20
поярок	4—40
Весеннюю шерсть с овец северных короткохвостых принимают по цене на шерсть II класса. В шерсти с овец северных короткохвостых и короткожирнохвостых кусковую шерсть не выделяют.	
Грубая шерсть, полученная с овец гиссарских и карабахских:	
весенняя неклассированная	2—80
клок	1—40
осенняя	3—00
поярок	3—60
Кизячная шерсть с овец грубошерстных пород	0—25
5. Шерсть с павших овец и с овчин:	
тонкая	6—40
полутонкая	4—00
полугрубая	2—00
грубая	1—50
6. Шерсть верблюжья:	
мягкая	9—20
грубая	6—90
грива	8—10
свалок	3—00
состриженная с павших верблюдов и верблюжьих шкур	2—00

Продолжение

Наименование видов и классов шерсти и пуха	Закупочная и сдаточная (колхозы и совхозы)
7. Шерсть ангорская однородная с чистопородных и помесных коз	10—50
8. Шерсть помесная неоднородная с ангоро-грубошерстных коз	8—00
9. Козий пух	За 1 кг пуха при 100%-ном выходе (в руб. и коп.)
Первой чески (с содержанием остевых волокон не более 10%):	
белый и темно-серый	60—00
светло-серый	50—00
безымянный	44—00
Второй чески (с содержанием остевых волокон от 10 до 20%):	
белый и темно-серый	48—00
светло-серый	40—00
безымянный	36—00
С ангоро-грубошерстных коз первой чески (с содержанием остевых волокон не более 10%):	
белый и темно-серый	40—00
светло-серый	34—00
безымянный	30—00
С ангоро-грубошерстных коз второй чески (с содержанием остевых волокон от 10 до 20%):	
белый и темно-серый	34—00
светло-серый	28—00
безымянный	22—00
Джебажный (с содержанием остевых волокон не более 60%):	
белый и темно-серый	22—00
серый	20—00
безымянный	18—00
10. Шерсть козья:	За 1 кг физического веса (в руб.—коп.)
I сорт (пуховая)	2—00
II » (полупуховая)	1—50
III » (остевая)	1—00
свалок	0—40
11. Шерсть, бывшая в употреблении:	
овечья I сорт	0—80
овечья II »	0—45
верблюжья I сорт	2—20
верблюжья II »	1—65
верблюжья III »	1—00
козья	0—30

Шерсть грубую весеннюю, принятую от индивидуальных сдатчиков в неклассированном виде, а также шерсть «крестьянской мойки» оплачивают по цене на шерсть II класса соответствующих групп с учетом выхода чистого волокна.

Шерсть с овец пород, которые не предусмотрены в таблице 6, приравнивают по качественным признакам к шерсти соответствующего вида, на которую установлены цены, и оплачивают по этим ценам.

Размеры скидок с цены на тонкую, полутонкую, полугрубую и грубую весеннюю шерсть следующие (%):

а) по сорно-репейной первой группы 5; по сорно-репейной второй группы 10; по сорно-репейной поярковой шерсти горных карпатских овец 10; по дефектной первой группы 5; по дефектной второй группы 15; по сорно-репейной дефектной 15, по полутонкой укороченной сорно-репейной 10; по грубой дефектной 10; по цигайской укороченной сорной 10;

б) тонкая и полутонкая шерсть, а также шерсть горных карпатских овец, потерявшая нормальный цвет по всей площади руна в результате купки овец во вредных для шерстного волокна растворах, но не потерявшая крепость, оплачивается со скидкой с цены соответствующего вида, класса и подкласса шерсти в размере 3%;

в) тонкую шерсть всех классов и подклассов, засоренную грубым волосом или мелкими клочками грубой шерсти, выделяют из нормальной, и расчет за нее производится со скидкой с цены соответствующего класса и подкласса в размере 15%.

При наличии случайного единичного грубого волоса шерсть не считается засоренной грубым волосом и скидки с цены за нее не делается;

г) тонкую шерсть, засоренную посторонними примесями (обрезки ниток, веревок, тканей), принимают со скидкой 2% с цены соответствующего класса и подкласса;

д) за шерсть сорно-репейную и одновременно дефектную, засоренную грубым волосом, содержащую разные посторонние примеси, скидка с цены соответствующего класса шерсти может быть допущена не более 25%.

Размеры скидок с цены на полугрубую и грубую шерсть осенней стрижки и поярковую шерсть (%): по сорно-репейной первой группы 5, по сорно-репейной второй группы 10.

Лабораторно-мытую шерсть принимают в соответствии с действующим прейскурантом без дополнительных скидок: тонкую по цене III класса, полутонкую, полугрубую и грубую по цене II класса соответствующего вида.

При засоренности козьей шерсти растительными примесями свыше 3% и козьего пуха растительными примесями и перхотью свыше 1,5% установленную на данную шерсть и пух цену снижают на 1,5% за каждый процент засоренности сверх 3% по козьей шерсти и сверх 1,5% по козьему пуху.

При засоренности верблюжьей шерсти растительными примесями скидка с установленной цены на данную шерсть составляет 1,5% за каждый процент засоренности сверх 3% по весу шерсти.

Кизячную шерсть осеннюю и поярковую принимают по ценам и кизячную весеннюю шерсть соответствующих групп, указанных в прейскуранте.

Тонкая и полутонкая однородная шерсть осенней стрижки (нестандартная) оплачивается совхозам и другим государственным хозяйствам по ценам грубой осенней (русской) шерсти с учетом выхода чистого волокна.

РАСЧЕТЫ ЗА ДОСТАВКУ ПРОДУКЦИИ

Доставка сельскохозяйственных продуктов и сырья, проданных колхозами и совхозами государству, оплачивается (за все расстояние от колхоза, совхоза до пункта сдачи) за счет государства приемными пунктами, предприятиями и организациями, которые принимали эти продукты и сырье, по единым тарифам на автоперевозки.

Транспортные расходы колхозов и совхозов по доставке сельскохозяйственной продукции до приемных пунктов заготовительных и других организаций возмещаются в тех случаях, когда хозяйства продают ее государственным заготовительным организациям или промышленности. В тех же случаях, когда хозяйства сдают продукцию (например, яйца, мясо птицы и др.) непосредственно в торговую сеть или другим потребителям по розничным ценам, расходы колхозов и совхозов по доставке этих продуктов дополнительно не оплачивают.

Расстояние доставки сельскохозяйственной продукции и сырья на приемные пункты заготовительных организаций определяют от бригады колхоза, отделения совхоза, животноводческой фермы или мест отгонных пастбищ скота, а также центрального склада данного хозяйства, а в колхозах и совхозах, где отсутствуют бригады и отделения,— от центральной усадьбы данного хозяйства. Эти расстояния определяются исполкомами районных Советов депутатов трудящихся с участием представителей районных управлений сельского хозяйства, приемных пунктов заготовительных организаций, колхозов, совхозов и транспортных организаций, перевозящих эти продукты и сырье.

Если скот доставляют гоном, то оплату производят по условиям, установленным по соглашению сторон, но не выше расходов по единым тарифам на автоперевозки.

Доставка сельскохозяйственных продуктов и сырья железнодорожным, водным или воздушным транспортом или смешанными видами транспорта оплачивается по действующим тарифам на перевозки грузов соответствующими видами транспорта (включая сборы и другие расходы).

При доставке скота на мясокомбинаты железнодорожным или водным транспортом колхозам и совхозам, кроме тарифа или фрахта, оплачивают расходы по транспортировке скота (оборудование вагонов, барж, стоимость кормов, содержание проводников и сдатчиков скота) по действующим нормам для скотозаготовительных организаций и фактические расходы по биркованию скота, по очистке и дезинфекции вагонов, барж.

Погрузка продуктов животноводства и животноводческого сырья на транспорт и разгрузка возвратной тары производятся силами и средствами за счет колхоза, совхоза, а разгрузка продукции и погрузка возвратной тары в пункте сдачи продукции — силами и средствами за счет заготовителя. Если одна из сторон выполнила погрузочные или разгрузочные работы, возложенные на другую сторону, то последняя обязана возместить первой стороне стоимость выполненных работ.

ВЫДАЧА АВАНСОВ НА ЗАГОТОВЛЯЕМУЮ ПРОДУКЦИЮ

Денежные авансы выдаются колхозам от имени заготовительных организаций непосредственно учреждениями Госбанка, в которых открыты текущие счета колхозов.

Выдача колхозам денежных авансов производится в размере 30%, а экономически слабым колхозам — в размере 40% стоимости сельскохозяйственной продукции, подлежащей продаже государству по договорам контрактации. При этом первый денежный аванс в размере 15%, а экономически слабым колхозам в размере 25% выдается после подписания договора, но не ранее 1 января. Только по каракулевым шкуркам первый аванс выдается в четвертом квартале предшествующего закупке года. Второй аванс под продукты животноводства и животноводческое сырье выдается по согласованию с колхозом в апреле, в том числе под каракуль и смушки в январе — феврале. Списки экономически слабых колхозов, которым авансы выдаются в повышенном размере, утверждаются ЦК Компартии и советами министров союзных республик.

Стоимость продукции определяют, исходя из зональных закупочных цен. За пользование денежными авансами проценты с колхозов не взимают.

Под закупку мяса денежные авансы могут выдаваться колхозам до 1 августа, а под закупку шерсти — до начала сдачи шерсти осенней стрижки. При этом аванс исчисляют в установленном размере от стоимости оставшихся к продаже мяса и шерсти по договору контрактации по ненаступившим срокам сдачи продукции до конца года, за вычетом ранее полученных денежных авансов на эту часть продукции.

Денежные авансы колхозам выдаются заготовительными организациями в безналичном порядке и зачисляются учреждениями Госбанка от каждой суммы в размере 50% на текущие счета колхозов и в размере 50% непосредственно на их особые текущие счета по авансированию и оплате труда колхозников.

Для выдачи авансов Госбанк предоставляет заготовительным организациям необходимые кредиты.

При нарушении отдельными колхозами принятых обязательств по продаже государству сельскохозяйственной продукции или невыполнении ими предусмотренных мероприятий по откорму скота, повышению удоев молока управление сельского хозяйства может принять решение об ограничении или прекращении выдачи колхозам денежных авансов и кредитов и сообщает об этом соответствующим заготовительным организациям и учреждениям Госбанка.

Размер выдачи колхозам денежных авансов и кредитов ограничивают в тех случаях, когда по вине колхозов, например, не выполнен план увеличения поголовья скота и птицы, что влечет за собой невыполнение колхозами обязательств по продаже животноводческой продукции государству, а также и случае продажи продукции на рынке при невыполнении плана закупок. Размер ограничения денежных авансов определяется исходя из невыполненной части плана по увеличению поголовья скота и птицы.

Выдача денежных авансов по второму сроку может быть прекращена при невыполнении плана постановки скота и птицы на откорм и нагул и мероприятий по содержанию и кормлению животных.

Выданные колхозам в соответствии с договором контрактации денежные авансы удерживаются заготовительными организациями, осуществляющими приемку продукции, в размере 60% стоимости каждой партии продукции, проданной государству, впредь до полного погашения полученных колхозом авансов по всем заключенным договорам контрактации с соответствующей заготовительной организацией. При закупке яиц по договору контрактации удержание денежных авансов производится начиная с 1 апреля, при закупке молока — с 1 мая и скота — с 1 июня.

УЧЕТ ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛХОЗАМИ И СОВХОЗАМИ ПЛАНОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Учет выполнения колхозами и совхозами планов закупок сельскохозяйственных продуктов, а также договоров контрактации на закупку этих продуктов ведется на основании официальных отчетов заготовительных и других организаций о приемке продукции.

На основании приемных квитанций заготовительные организации и промышленность составляют свои отчеты о поступлении продукции от колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий. По отчетам заготовительных организаций контролируют выполнение колхозами, совхозами и другими государственными хозяйствами их обязательств по выполнению установленных планов закупок.

Заготовки продуктов животноводства учитывают в физическом весе, а яиц — в тысячах штук. По отдельным продуктам выполнение плана

заготовок учитывают в зачетном весе: скот после применения установленных скидок на содержимое желудочно-кишечного тракта, молоко и молочные продукты в пересчете на молоко базисной жирности, шерсть в зачетном весе.

В отдельных случаях колхозы и совхозы в установленном порядке сдают на мясокомбинаты мясо, полученное от вынужденного убоя скота. Это мясо засчитывают в выполнение плана в пересчете на живой вес скота по следующим коэффициентам: говядина I категории — 1,8, II категории — 1,9; баранина и козлятина I категории — 2,1, II категории — 2,2; свинина жирная — 1,35, мясная — 1,55, беконная — 1,40; куры и индейки потрошеные — 1,65, цыплята, гуси и утки потрошеные — 1,75, птица полупотрошеная — 1,25.

Тощее (нестандартное) мясо в выполнение плана государственных закупок скота не засчитывается.

На мясо, принятое от колхозов и совхозов, выписывают приемную квитанцию установленного образца, в которой наряду с убойным весом указывают количество мяса в пересчете на живой вес.

В выполнение плана закупок засчитывается также продукция (молоко, яйца, мясо, птица и др.), проданная в счет государственного плана заготовок непосредственно торгующим организациям, санаториям, домам отдыха и другим потребителям по нарядам заготовительных организаций, путем прикрепления сдатчиков к потребителям в соответствии с решениями исполкомов или по плану использования.

Учет продукции, проданной в счет плана закупок торгующим организациям, санаториям, домам отдыха и другим потребителям, осуществляется инспектором государственной статистики на основании документов, полученных от организаций, принявших продукцию.

При отгрузке сельскохозяйственных продуктов непосредственно потребителям по нарядам заготовительной организации приемка этих продуктов оформляется приемными квитанциями, выписываемыми на основании приемосдаточных документов, а также другими документами, подтверждающими поступление сельскохозяйственных продуктов в счет плана заготовок (накладная, акт и т. д.).

Учет указанной продукции может быть организован в отдельных случаях и на основании документов колхоза (госхозяйства) с подтверждением (отметкой) организации, принявшей продукты в счет плана государственных закупок.

Продукция, поставляемая колхозами, совхозами и другими государственными хозяйствами торгующим организациям не в счет плана использования (без нарядов), в выполнение плана заготовок не засчитывается.

В выполнение плана закупок скота и птицы засчитываются также мясо и молоко, а в районах целинных и залежных земель РСФСР и Казахской ССР также и яйца, израсходованные в совхозах для нужд общественного питания и для продажи рабочим и служащим совхозов, в пределах установленных лимитов.

Количество продуктов, которое совхозы могут использовать для общественного питания и продажи рабочим и служащим (лимиты), определяют советы министров союзных республик. Мясо и молоко, расходуемые на общественное питание и на продажу рабочим и служащим совхозов, засчитываются в выполнение плана заготовок пропорционально выполнению квартального, в последующем полугодового, девятимесячного и годового планов сдачи мяса и молока государству.

Зачет фактически израсходованной на указанные цели продукции производится в пределах установленного лимита на квартал, девять месяцев, год.

Если совхоз, имеющий план сдачи того или иного продукта, фактически к сдаче этого продукта в текущем квартале еще не приступал, то мясо или молоко, израсходованное на общественное питание, в выполнение плана на соответствующую дату ему не засчитывается.

В таком же порядке выделяют и реализуют мясо и молоко для расхода

на общественное питание и для продажи рабочим и служащим хозяйств в опытных, опытно-производственных, учебно-опытных хозяйствах научно-исследовательских учреждений и учебных заведений, на селекционных, опытных и машиноиспытательных станциях, в плодопитомнических и шелководческих совхозах.

В тех случаях, когда совхоз перевыполняет план сдачи продукции государству, директору совхоза предоставлено право для улучшения общественного питания и для продажи рабочим и служащим оставлять в зависимости от потребности до 30% мяса и молока от количества этих продуктов, сдаваемых совхозами государству сверх квартального плана.

Скот и птицу, проданные рабочим и служащим совхоза в живом виде для пользовательных целей, в выполнение плана сдачи продукции государству не засчитывают.

Продукция, израсходованная на общественное питание и проданная рабочим и служащим совхозов, засчитывается инспекторами государственной статистики на основании «Отчета об отпуске продуктов животноводства и растениеводства на общественное питание и для продажи рабочим и служащим совхоза», представляемого совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями.

В выполнение плана закупок скота и птицы засчитывают принятую от колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий конину, если закупка ее в счет плана разрешена Советом Министров СССР или Советом Министров союзной республики. В тех случаях, когда такого разрешения нет, закупаемых на мясо лошадей, верблюдов и других животных учитывают в общем объеме заготовок, а в выполнение плана не засчитывают.

В выполнение плана заготовок засчитывают также скот и птицу, сданные совхозами биофабрикам (в пределах плана, установленного для совхозов по сдаче биофабрикам). Зачет производится инспектором государственной статистики на основании приемо-сдаточного акта, составляемого представителями биофабрики и совхоза.

План закупок скота и птицы по всем категориям хозяйств включает и привес, получаемый от проводимого в скотозаготовительных организациях откорма, нагула и доращивания скота и откорма птицы, поступающих по заготовкам. Соответственно этот привес учитывают и при анализе выполнения плана заготовок скота и птицы. При этом в выполнение плана засчитывают только привес, фактически сданный мясной промышленности. Привес, полученный в хозяйстве, но еще не сданный промышленности, в выполнение плана закупок скота не засчитывают. В привес, сданный промышленности, включают также привес, полученный при передержке скота и птицы на базах и во время перегона или транспортировки их скотозаготовительными и скотооткармливающими организациями, а также предприятиями мясной промышленности.

Количество сданного государству привеса подтверждается документами предприятий мясной промышленности, принявших скот, актом-расчетом или приемной квитанцией.

В выполнение плана заготовок скота и птицы совхозам и другим государственным хозяйствам засчитывают также живой вес племенного скота, проданного ими через живконтору колхозам. Один экземпляр приемо-сдаточного акта с отметкой живконторы о том, что этот скот продан колхозам, направляется инспектору государственной статистики, который на основании этого акта производит зачет в выполнение плана сдачи государству живого веса племенного скота из расчета килограмм за килограмм. По решению ЦСУ союзной республики вместо приемо-сдаточного акта живконторы могут представлять справку-отчет о количестве проданного каждым совхозом племенного скота колхозам.

Племенной скот, проданный через живконтору одними совхозами другим совхозам, а также скот улучшенной породы и племенная птица в выполнение плана сдачи скота и птицы государству не засчитываются.

	Процент жира к весу молока		Процент жира к весу молока
РСФСР по областям, краям и автономным республикам:		Омская область	3,7
Алтайский край	3,9	Оренбургская область	3,8
Амурская область	3,8	Орловская область	3,5
Архангельская область	3,6	Пензенская область	3,8
Астраханская область	3,8	Пермская область	3,8
Башкирская АССР	3,8	Приморский край	3,8
Белгородская область	3,7	Псковская область	3,6
Брянская область	3,6	Ростовская область	3,7
Бурятская АССР	3,9	Рязанская область	3,5
Владимирская область	3,7	Саратовская область	3,7
Волгоградская область	3,8	Сахалинская область	3,3
Вологодская область	3,6	Свердловская область	3,8
Воронежская область	3,7	Северо-Осетинская АССР	3,7
Горьковская область	3,8	Смоленская область	3,6
Дагестанская АССР	3,7	Ставропольский край	3,7
Ивановская область	3,7	Тамбовская область	3,7
Иркутская область	3,7	Татарская АССР	3,7
Кабардино-Балкарская АССР	3,7	Томская область	3,8
Калининградская область	3,3	Тувинская АССР	3,9
Карельская АССР	3,5	Тульская область	3,5
Калининская область	3,7	Тюменская область	3,8
Калмыцкая АССР	3,8	Удмуртская АССР	3,8
Калужская область	3,6	Ульяновская область	3,6
Камчатская область	3,4	Хабаровский край	3,9
Кемеровская область	3,7	Челябинская область	3,9
Кировская область	3,7	Чечено-Ингушская АССР	3,7
Коми АССР	3,6	Читинская область	4,0
Костромская область	3,7	Чувашская АССР	3,8
Краснодарский край	3,6	Якутская АССР	4,0
Красноярский край	3,9	Ярославская область	3,7
Куйбышевская область	3,7	Украинская ССР	3,6
Курганская область	3,8	Белорусская ССР	3,5
Курская область	3,7	Узбекская ССР	3,8
Ленинградская область	3,4	Казахская ССР	3,8
Липецкая область	3,7	Грузинская ССР	3,6
Магаданская область	3,6	Азербайджанская ССР	3,8
Марийская АССР	3,8	Литовская ССР	3,4
Мордовская АССР	3,7	Молдавская ССР	3,5
Московская область	3,4	Латвийская ССР	3,5
Мурманская область	3,3	Киргизская ССР	3,7
Новгородская область	3,6	Таджикская ССР	3,8
Новосибирская область	3,7	Армянская ССР	3,7
		Туркменская ССР	3,8
		Эстонская ССР	3,5

В отчетах заготовительных организаций вес племенного скота в количество фактически поступившего скота не включают. Его учитывают лишь при исчислении процента выполнения плана заготовок.

Выполнение плана заготовок молока учитывают в центнерах или тоннах молока базисной жирности. В приемной квитанции на закупку молока и молочных продуктов вес принятого молока записывают без пересчета и в пересчете на базисную жирность.

Молоко, доставляемое колхозами и совхозами непосредственно в торговую сеть, предприятиям общественного питания, городским базам, а также детским, лечебным учреждениям и другим потребителям, засчитывается в выполнение плана и договора контрактации по установленной базисной жирности.

Молоко, расходуемое в совхозах для общественного питания и продажи рабочим и служащим, засчитывают в выполнение плана закупок в установленном порядке без пересчета на базисную жирность.

Молоко буйволиц, верблюдиц, овец и коз в выполнение плана засчитывают, исходя из норм базисной жирности коровьего молока, а кумыс и кобылье молоко — из расчета 1 кг за 1 кг коровьего молока.

Колхозам и совхозам предоставлено право план закупок молока выполнять не только цельным молоком, но и сливками, маслом, сыром и брынзой

ТАБЛИЦА 7

Эквиваленты пересчета масла в молоко

Показатели	При базисной жирности молока (%)							
	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
При сдаче 1 кг масла засчитывается молока базисной жирности (кг)								
Сливочного стандартного масла влажностью не выше 16 %:								
соленого	25,61	24,83	24,12	23,44	22,80	22,19	21,62	21,07
несоленого	25,93	25,15	24,42	23,73	23,08	22,46	21,88	21,33
Топленого, стандартного масла влажностью не выше 1 %	31,1	30,2	29,3	28,5	27,7	27,0	26,3	25,6
Сливочного масла-сырца с содержанием жира не ниже 75 %	22,1	21,6	20,6	20,1	19,6	19,6	19,1	19,1
При сдаче масла-сырца с содержанием жира свыше 75 % дополнительно засчитывается за каждый процент жира в масле	0,29	0,29	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25
Топленого масла-сырца жирностью не ниже 95 % .	27,4	26,8	26,8	26,5	25,8	25,8	24,7	24,7
При сдаче топленого масла сырца с содержанием жира более 95 % дополнительно засчитывается за каждый процент жира в масле	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26

Зачет сливок, принятых от колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий в выполнение плана закупок молока, производится в пересчете на молоко базисной жирности, установленной для республики, края, области. Для этого количество принятых сливок умножают на их фактическую жирность (за вычетом количества жира, остающегося в обезжиренном молоке после сепарирования) и полученный результат делят на норму базисной жирности (также за вычетом количества жира в обезжиренном молоке, которое в расчетах принимается равным 0,05%.)

ТАБЛИЦА 8

Эквиваленты пересчета сыра и брынзы в молоко

Показатели		При базисной жирности молока (%)							
		3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
		Засчитывается молока базисной жирности (кг)							
За 1 кг:									
Сыра жирностью	45 %	10,3	10,0	9,7	9,4	9,2	8,9	8,6	8,4
Сыра »	50 %	11,4	11,1	10,8	10,5	10,2	9,9	9,6	9,4
Брынзы жирностью	40 %	6,7	6,5	6,3	6,2	6,0	5,8	5,6	5,4
Брынзы »	50 %	8,6	8,3	8,1	7,8	7,6	7,4	7,2	7,0

Один килограмм топленого масла из овечьего молока с содержанием жира не менее 95% приравнивается к 25 кг коровьего молока при его базисной жирности 3,7—3,8% и к 24 кг — при базисной жирности 3,9—4,0%.

В выполнение государственного плана закупок и договоров контрактации на закупку яиц засчитывают яйца, принятые от колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий, а также от населения заготовительными организациями потребительской кооперации, инкубаторно-птицеводческими станциями (в пределах установленных лимитов), непосредственно торгующими организациями, санаториями, домами отдыха и другими потребителями в счет плана использования централизованных фондов, а также яйца, израсходованные в совхозах целинных и залежных земель РСФСР и Казахской ССР на общественное питание и для продажи рабочим и служащим (в пределах установленных лимитов).

Зачет в выполнение плана закупок яиц, сдаваемых государственным инкубаторным станциям, производится в следующем порядке. Советы министров республик определяют, какое количество яиц колхозы и совхозы должны сдать государственным инкубаторно-птицеводческим станциям в счет общего плана государственных закупок яиц. Это количество по инкубаторно-птицеводческим станциям распределяют областные управления сельского хозяйства и районные управления сельского хозяйства.

Инспектор государственной статистики засчитывает в выполнение общего государственного плана закупок яйца, израсходованные на инкубацию, только в пределах установленного лимита расхода яиц на инкубацию. Яйца, проинкубированные инкубаторно-птицеводческими станциями сверх установленного лимита, в выполнение плана закупок яиц не включают.

Яйца, поставляемые хозяйствами торгующим организациям не в счет плана использования (без нарядов), в выполнение плана закупок также не засчитывают.

Яйца, израсходованные совхозами и другими сельскохозяйственными предприятиями на общественное питание и для продажи рабочим и служащим, засчитываются в выполнение плана закупок лишь в районах целинных и за-

ТАБЛИЦА 9

Базисные нормы выхода чистой шерсти по союзным республикам (в %)

Республики, края, области	Тонкая	Полутонкая		Полугрубая		Грубая весенняя	Полугрубая и грубая осенняя и поярковая
		I класс	II класс	I класс	II класс		
РСФСР	35,5	41,6	45	50,5	52,3	55	58
Украинская ССР	38	43	46	51	53	53	56
Белорусская ССР	38	43	46	51	53	56	58
Узбекская ССР	36	41	44	49	51	52	57
Казахская ССР	39	44	47	52	54	52	57
Азербайджанская ССР	36	41	44	49	51	50	56
Грузинская ССР	36	41	44	49	51	50	56
Литовская ССР	—	43	46	51	53	56	58
Молдавская ССР	38	43	46	51	53	53	56
Латвийская ССР	—	43	46	51	53	56	58
Киргизская ССР	41	46	49	54	56	56	58
Таджикская ССР	36	41	44	49	51	52	57
Армянская ССР	36	41	44	49	51	51	56
Туркменская ССР	—	—	—	46	48	48	53
Эстонская ССР	—	43	46	51	53	56	58
РСФСР по областям, краям и автономным республикам:							
Калмыцкая АССР, Астраханская область	33	41,6	45	50,5	52,3	55	58
Ставропольский край	35	41,6	45	50,5	52,3	55	58
Бурятская АССР, Дагестанская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР, Башкирская АССР, Татарская АССР, Чечено-Ингушская АССР, Краснодарский, Алтайский, Красноярский края, Ростовская, Волгоградская, Иркутская, Кемеровская, Курганская, Белгородская, Куйбышевская, Новосибирская, Омская, Саратовская, Тюменская, Челябинская, Читинская, Оренбургская области	36	41,6	45	50,5	52,3	55	58
Карельская АССР	—	—	—	49	51	56	58
Остальные автономные республики, края и области РСФСР	39	41,6	45	50,5	52,3	55	58

лежных земель РСФСР и Казахской ССР, и притом в пределах лимитов, устанавливаемых областными и краевыми исполкомами и советами министров республик.

Шерсть заготавливают в натуральном (немытом) виде, в отдельных случаях— в мытом виде. Шерсть, поступающую от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств и населения, учитывают в физическом весе. В приемной квитанции на шерсть, кроме физического веса, указывают также зачетный вес.

В выполнение плана заготовок шерсть засчитывают, исходя из установленных базисных норм выхода чистого волокна. Физический вес пересчитывают в зачетный путем умножения физического веса на процент фактического выхода чистого волокна и деления полученной величины на установленную базисную норму выхода чистого волокна из натуральной шерсти. (табл. 9.)

Тонкую и полутонкую шерсть второй стрижки, а также шерсть, состриженную с овчин и павших животных, учитывают в общем объеме заготовок, а в выполнение плана их не засчитывают.

Шерсть, поступающую от населения, в отчете о выполнении плана заготовок показывают в физическом весе. При этом шерсть, продаваемая населением в мытом виде (перегон, полуперегон, крестьянская мойка), пересчитывают в натуральную (немытую) шерсть по установленным коэффициентам.

Учет выполнения плана заготовок всех сельскохозяйственных продуктов ведут по административно-территориальному признаку. Это значит, что если колхозы, совхозы и другие государственные хозяйства, а также хозяйства населения, находящиеся в одном районе, сдают сельскохозяйственные продукты на приемные пункты, расположенные в другом районе, то сданную продукцию засчитывают в выполнение плана того района, где находятся эти хозяйства. Для этого заготовительные организации и промышленность отчеты о заготовках скота, молока и других сельскохозяйственных продуктов направляют инспекторам государственной статистики по месту нахождения сдатчика продуктов.

Скот, молоко, яйца, шерсть и другие сельскохозяйственные продукты, принятые колхозами (совхозами) от колхозников и другого населения для последующей доставки на заготовительные пункты и продажи государству, учитывают как продукцию, заготовленную у населения, и не засчитывают в выполнение плана продажи этих продуктов государству колхозами или совхозами.

ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТ ЗАКУПОК ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Основной первичный документ по учету закупок продуктов животноводства — приемная квитанция, выдаваемая заготовительными организациями и предприятиями, принимающими продукцию в счет государственного плана закупок.

Сельскохозяйственные продукты, продаваемые колхозами, совхозами и другими государственными хозяйствами государству, доставляют на заготовительные пункты с накладной, гуртовой ведомостью или с другим сопроводительным документом. В сопроводительном документе указывают количество отправленной и принятой продукции, а также качество ее.

Приемные квитанции на продукты животноводства, принятые от хозяйств, как правило, выписывают в трех экземплярах, из которых один экземпляр выдают сдатчику, второй направляют инспектору государственной статистики по месту нахождения сдатчика и третий остается у заготовительной организации, принявшей продукцию.

Приемные квитанции на продукты животноводства, принятые от населения в счет плана государственных закупок, выписывают в двух экземплярах, из которых один выдают сдатчику, а другой оставляют у заготовительной организации.

Учет заготовок скота и птицы. Принятые от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств скот, кролики и птицу оформляют выпиской приемной квитанции по форме ПК-1. Квитанцию выписывают отдельно на каждый вид скота (крупный рогатый скот, свиньи, овцы и козы, птица, кролики). При продаже скота, птицы и кроликов населением непосредственно заготовительной организации выписывают приемную квитанцию по форме ПК-2.

На мясо, принятое от колхозов и совхозов и других государственных хозяйств, выдают приемную квитанцию по форме ПК-1, в которой наряду с убойным весом указывают количество мяса в пересчете на живой вес.

Основной сопроводительный документ на скот — гуртовая ведомость, которую составляют на каждую отправляемую из хозяйства партию скота, птицы и кроликов и заполняют на основании взвешивания каждой головы крупного рогатого скота, а свиней, овец, коз и кроликов — по группам упитанности.

Гуртовую ведомость выписывают в трех экземплярах. Два экземпляра этой ведомости вручают лицу ответственному за доставку скота, из которых один предназначается для скотозаготовительной организации, принявшей скот, а второй с записями о результатах приемки скота вместе с приемной квитанцией возвращается в бухгалтерию колхоза (совхоза); третий экземпляр остается на ферме (отделении) колхоза (совхоза).

Вместе с гуртовой ведомостью на каждую партию скота, птицы и кроликов, направленных заготовительной организации, представляется ветеринарное свидетельство по установленной форме.

Колхозам и совхозам запрещено сдавать, а скотозаготовительным организациям и мясоперерабатывающим предприятиям принимать скот без гуртовых ведомостей и других сопроводительных документов.

Приемку скота колхозами (совхозами) от хозяйств населения для последующей сдачи его государству оформляют приемо-расчетной ведомостью по форме № ЗС-12, которая составляется колхозом (совхозом) в двух экземплярах. При сдаче этого скота колхоз (совхоз) представляет заготовительной организации оба экземпляра приемо-расчетной ведомости. Один экземпляр ведомости остается у заготовительной организации, на основании которой производится расчет за принятый скот. После заполнения заготовительной организацией всех показателей о весе скота и суммы, причитающейся каждому сдатчику, второй экземпляр ведомости возвращается колхозу (совхозу) для расчетов со сдатчиками скота. На скот, принятый от населения через колхоз (совхоз), приемную квитанцию заготовительная организация не выписывает.

Учет заготовок молока и молочных продуктов. Кажд молока и молочных продуктов, отправляемых из колхоза, со хозяйства, сопровождается накладной, составляемой няют ее в двух экземплярах. После оформления при продуктов один экземпляр накладной возвращают хо рой — передают в бухгалтерию заготовительной орг рия-тия, принимающего молоко. На молоко, принятое ным) приемным пунктом от населения для последующей с ыпи-сывают отдельную сопроводительную накладную.

На сливки, выработанные из молока колхозов и со ые в результате переработки молока, принятого от населе ке на завод также выписывают отдельные накладные.

На молочном заводе (маслозаводе, пункте) ведут от рнал на приемку молока и сливок от колхозов, совхозов и други рственных хозяйств, а также приемо-расчетную ведомость на приемку в счет государственного плана заготовок масла (коровьего и овечьего), брынзы и овечьего молока.

В журнале и ведомости записывают каждую принятую партию молока и молочных продуктов с указанием их количества и качества. Одновременно эти сведения записывают в накладные колхозов, совхозов и других хозяйств.

На основании данных журнала приемки молока от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств бухгалтерия завода (пункта, отделения)

один раз в декаду выписывает приемную квитанцию на закупку молока и молочных продуктов у этих хозяйств по форме ПК-3.

Для учета молока, поступающего от населения, на заводе ведут приемо-расчетный журнал. Такой же журнал имеется и на приемных пунктах колхозов и совхозов, принимающих молоко и молочные продукты от населения для последующей сдачи его государству. В приемо-расчетном журнале записывают количество принятого молока (по дням и декадам), жирность его (за декаду), количество молока в пересчете на базисную жирность, количество возвращенного хозяйствам обрата, а также причитающуюся хозяйству сумму за молоко (по закупочным ценам на молоко базисной жирности) за вычетом стоимости обрата.

Каждое хозяйство населения, продающее государству молоко, имеет на руках расчетную книжку. При приемке молока от хозяйства населения как на государственном приемном пункте, так и на колхозном (совхозном) одновременно с записью в приемо-расчетном журнале делают запись в расчетной книжке сдатчика, которая предъявляется им приемщику молока при каждой сдаче. В расчетной книжке записывают те же показатели, что и в приемо-расчетном журнале.

На основе расчетной книжки и приемо-расчетного журнала проводятся расчеты с колхозниками, рабочими и служащими за проданные ими государству молоко и молочные продукты. Молокосдатчик в этих документах расписывается в получении денег; приемщик молока расписывается в расчетной книжке в правильности приемки и произведенных расчетов.

Учет заготовок яиц. Заготовительные организации потребительской кооперации и государственные инкубаторно-птицеводческие станции на каждую партию яиц, принятых от колхозов, совхозов и других государственных хозяйств, выписывают приемную квитанцию по форме ПК-4.

При отправке яиц для продажи государству колхозы, совхозы и другие государственные хозяйства выписывают сопроводительную накладную, в которой указывают количество и качество отправляемых яиц.

Яйца, принятые заготовительной организацией или колхозом (совхозом) от населения, оформляют ведомостью по форме ПК-24, которая составляется в двух экземплярах. Оба экземпляра ведомости представляются колхозом (совхозом) при сдаче яиц заготовительной организации, а после расчета суммы, причитающейся каждому сдатчику, один экземпляр ведомости возвращается колхозу (совхозу) для расчета с населением.

При отгрузке сельскохозяйственных продуктов (молока, яиц, мяса птицы) непосредственно потребителям (торгующим организациям, санаториям, домам отдыха, детским учреждениям и др.) по нарядам заготовительной организации приемку этих продуктов оформляют приемными квитанциями, выписываемыми на основании приемо-сдаточных документов, а также другими документами, подтверждающими поступление сельскохозяйственных продуктов в счет плана закупок (накладные, акты и т. д.).

Учет заготовок шерсти. При отправке шерсти для продажи государству колхозами, совхозами и другими государственными хозяйствами выписывается сопроводительная накладная с указанием количества шерсти по видам.

На принятую от хозяйств-сдатчиков шерсть заготконторы выписывают приемные квитанции по форме ПК-21. В них указывают физический и зачетный вес шерсти, процент выхода чистого волокна, установленный при приемке, и другие показатели.

Шерсть, отгруженную непосредственно промышленности, также оформляют через заготконтору потребкооперации выпиской приемной квитанции. При сдаче шерсти непосредственно промышленности, минуя заготовительную организацию, зачетный вес предварительно указывают, исходя из выхода чистого волокна, полученного при сдаче шерсти данным хозяйством в предыдущем году.

Закупка шерсти потребительской кооперацией у хозяйств населения оформляется закупочной квитанцией по форме ПК-22.

Приемку шерсти колхозами (совхозами) от населения для последующей сдачи государству оформляют ведомостью на закупку сельскохозяйственных продуктов у населения по форме ПК-24. При сдаче этой шерсти заготконторе (базе) потребительской кооперации колхозом (совхозом) выписывается отдельная накладная (акт) в двух экземлярах, в которой указывают количество и качество принятой шерсти. Один экземпляр накладной возвращается колхозу (совхозу), второй — остается в заготконторе.

Учет заготовок кожевенного, пушно-мехового сырья и шкурок каракуля.

При отправке животноводческого сырья хозяйства выписывают сопроводительные накладные, в которых указывают вид сырья и его количество. На принятое животноводческое и пушно-меховое сырье от колхозов, совхозов, других государственных хозяйств и от населения заготконторы, сельпо, закупщики (сборщики) выписывают приемную квитанцию по форме ПК-22. Качество сырья определяют в соответствии с установленными стандартами.

Потребительские общества одновременно со сдачей закупленного сырья на склады заготконтор представляют копии приемных квитанций при сопроводительном реестре на принятое сырье.

Животноводческое сырье, получаемое от забоя скота на предприятиях мясной промышленности, убойных пунктах и в других организациях, на которые возложена приемка скота, учитывают во время его поступления от забоя скота, а кроличьи шкурки во время отгрузки промышленности.

Каракуль и смушки принимают от совхозов непосредственно заводы и базы промышленности по приемному акту, который составляют в двух экземплярах, один из них передают совхозу, а второй остается на заводе (базе). Совхоз на основании приемных актов составляет справку-отчет о сдаче шкурок непосредственно заводам (базам) в счет государственного плана заготовок и представляет его инспектору государственной статистики.

КОРМА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОРМАХ

Корма являются средством обеспечения животных энергией и питательными веществами, необходимыми для физиологических процессов и производства продукции.

Корма разделяют на следующие основные группы:

1. **Растительные** — зеленые, грубые (сено, солома и гуменные отходы), сочные (силос, клубнеплоды, корнеплоды, плоды бахчевых), концентрированные (зерно, кормовая мука, отруби, жмыхи, шроты), отходы пищевой промышленности (барда, дробина, жом, мезга и др.).

2. **Животного происхождения** — молоко, обрат, кровяная, мясо-костная, рыбная мука и др.

3. **Минеральные** — мел, костная мука, преципитат, трикальцийфосфат, подкормки, содержащие микроэлементы.

Хозяйственная ценность кормов определяется по их питательности, диетическим свойствам и влиянию на качество животноводческой продукции.

Питательность кормов оценивают по химическому составу, переваримости питательных веществ, содержанию минеральных веществ и витаминов, особенно каротина (провитамин А), и по количеству энергии, которая может быть использована на производство продукции и физиологические процессы, протекающие в организме животного.

Химический состав кормов устанавливают по содержанию сухого вещества, протеина (белковые и небелковые азотистые вещества), жира, безазотистых экстрактивных веществ, клетчатки, минеральных веществ и витаминов (табл. 1).

Протеин. Особое значение имеет содержание в кормах протеина, его переваримость и полноценность. (табл. 2).

Полноценность протеина характеризуется степенью использования его животными на отложение в теле и на продукцию.

Полноценность протеина различных кормов связана с его аминокислотным составом, главным образом с содержанием необходимых для животного аминокислот: метионина, лизина, триптофана, гистидина, цистина, лейцина, тирозина и др. Для молочного скота особо важное значение имеет содержание в белке кормов лизина, который входит в состав белка молока — казеина (см. табл. 4).

Полноценность протеина в кормах изменяется от подготовки их. Высокая температура ухудшает полноценность белка животных кормов, зерен злаков и масличных культур и, наоборот, повышает полноценность белковых веществ зерен бобовых.

При кормлении крупного рогатого скота важное значение имеют содержащиеся в кормах небелковые азотистые вещества. В общем количестве переваримого протеина содержание небелковых азотистых веществ достигает в зеленой траве и сене 30—40%, в силосе и картофеле 40 и в корнеплодах 50%.

Использование протеина кормов зависит от состава рациона. Положительно влияет введение в рацион кормов, богатых сахарами и другими легкопереваримыми углеводами: корнеплоды, картофель, зеленая трава и др.

ТАБЛИЦА I

Химический состав и переваримость питательных веществ основных видов растительных кормов

Виды кормов	Химический состав (%)							Переваримость (%)		
	сухое вещество	органическое вещество	протеин	сырой жир	безазотистые экстрактивные вещества	клетчатка	зола	органическое вещество	протеин	клетчатка
Зеленые корма										
Трава естественных лугов	20—32	18—29	3—4	1—1,5	9—15	5—10	2—3	57—70	55—68	52—65
Сеяные злаковые травы	20—31	18,5—29	2,2—4,3	0,9—1,7	9—14	5—11	1,5—2,6	65—70	65—73	56—75
Сеяные бобовые травы	22—26	20—24	4—5	0,7—1,0	8,5—12,5	5,7—6,5	1,8—2,5	64—66	68—78	43—52
Грубые корма										
Сено естественных сенокосов	81—86	75—80	9—9,5	2,4—2,7	40—44	22—28	5,7—7	55—60	50—63	50—58
Сено сеяных злаков	84—86	78—80	7,8—11	2,3—2,6	39—41	25—28	6—7	56—62	50—70	50—63
Сено сеяных бобовых трав	84—85	76—78	13—18	2,2—2,4	32—39	23—26	6,7—8	58—60	63—70	43—49
Солома зерновых злаков	83—85	77—78	3,5—4	1,3—1,7	36—38,5	33—36	6—6,5	42—50	14—43	50—53
Сочные корма										
Силосованные	22—32	20—30	2,4—4,0	0,9—1,1	10—15	6,7—10	2,3—2,8	60—70	44—70	47—64
Кормовые корнеплоды	12—13	11,3—12	1,2—1,4	0,1—0,2	8,8—9,5	1—1,3	0,7—1	83—90	67—78	54—61
Плоды бахчевых	7,6—8,8	6,8—8,2	0,8—1,5	0,4—0,5	2,3—6,2	1,3—2,5	0,6—0,9	60—90	57—75	50—60
Концентрированные корма										
Зерна злаков	85—87	83—84	10—11	2,5—4,7	58—66	2,7—10	1,5—3,3	72—90	75—77	27—57
Зерна бобовых	86—88	83—85	22—27	1,5—2	48—54	5,4—7,7	2,8—3,2	85—87	87—88	30—66
Жмыхи	85—91	79—84	33—41	6,8—9,8	26—33	2,7—11	6—6,8	73—90	77—92	28—78
Шроты	85—91	80—84	33—41	2—3,6	25—37	6,5—16	5—7,2	73—92	82—92	28—38

ТАБЛИЦА 2

Полноценность протеина основных видов кормов

Полноценность (%)	Наименование кормов
75—90	Молоко, обрат, рыбная мука, кровяная мука и другие корма животного происхождения
75—80	Зеленые корма, хорошее сено, силос, корнеплоды, картофель
60—70	Концентрированные корма: зерно, отруби, жмыхи, шроты

Улучшается использование протеиновых веществ рациона также при скармливании зерновых кормов в смеси с кормами животного происхождения.

Корма, в которых много протеина, называют белковыми, к ним относятся корма животного происхождения (мясная мука, сушеная кровь, рыбная мука), содержащие 50—70% протеина, жмыхи и шроты — 30—40%, зерна бобовых — 20—30%, солодовые ростки — 20%, сушеная пивная дробина — 23%, сено и трава люцерны, клевера и других бобовых культур, а также трава пастбищ в ранние фазы вегетации, особенно после внесения азотистых удобрений.

Мало содержится протеина в зернах злаков — 10—12%, в сушеном жоме — 7%, соломе и мякине злаков — 6—8%, в зеленой массе и сене тимофеевки, овсяницы, лисохвоста и некоторых других злаковых растений.

Корма, в которых на одну кормовую единицу приходится менее 100 г переваримого протеина, считаются недостаточными по содержанию протеина, и при кормлении животных их нужно сочетать в рационах с кормами, более богатыми протеином.

Жиры представляют необходимый компонент протоплазмы клеток и играют важную роль в клеточном обмене. Поэтому рационы животных должны содержать некоторое количество жира, особенно это важно для животных с однокамерным желудком и для телят в первые месяцы жизни. Наиболее богаты жиром семена масличных культур (30—40%), зерно сои (15—16%), жмыхи (6—7%). В зерне кукурузы и овса жира содержится 5—6%, в зерне других злаков, а также гороха и вики — 1—2, в шротах — 1—3, в зеленой массе — 0,5—1, в сене — 2—3, в силосе — 1—1,5, в корнеклубнеплодах и плодах бахчевых культур — 0,1— 0,3%.

Безазотистые экстрактивные вещества включают в себя различные вещества, из которых наиболее ценны крахмал и сахара. Богаты крахмалом зерновые корма и клубни; сахарами — корнеплоды, плоды бахчевых культур, зеленая масса трав.

Клетчатка. Количество клетчатки и ее качество существенно влияют на переваримость и питательность кормов. Переваримость и питательность клетчатки в основном зависит от содержания в ней лигнина. Много трудноперевариной клетчатки в грубых кормах (30—40%) и в сене (25—30%). В зеленых кормах и силосе ее содержится 5—10%, в корнеклубнеплодах — 0,6—1,5%.

Минеральные вещества. В практике кормления сельскохозяйственных животных учитывают содержание в кормах следующих минеральных веществ: кальция, натрия, калия, фосфора, серы, хлора, а в зонах, недостаточных по микроэлементам,— кобальта, йода, меди, марганца, цинка, железа.

Для оценки кормов важно знать суммарное содержание в них щелочных и кислотных элементов. По содержанию кальция бобовые культуры значительно превосходят злаковые. Сравнительно много фосфора при незначительном содержании кальция в зернах злаков.

Минеральный состав разных видов кормов приведен в таблице 5.

Витамины. В настоящее время имеется более 30 витаминов, которые обозначаются буквами латинского алфавита. Витамины классифицируют по их отношению к растворителям.

ТАБЛИЦА 3

Основные сведения о витаминах

Обозначение и наименование витаминов	Заболевания, вызываемые недостатком витаминов
Жирорастворимые витамины	
Группа А	
A_1 и A_2 — аксерофтол, антиксерофтальмический, антиинфекционный	Ксерофтальмия (сухость и воспаление глаз). Роговое перерождение (кератинизация) эпителиальной ткани. Пониженная сопротивляемость против инфекций
Каротин (провитамин А)	Задержка роста у молодых животных
Группа D	
D_2 — кальциферол, антирахитический, D_3, D_4, D_5	Рахит. Нарушение минерализации костей (остеопороз, остеомаляция). Нарушения обмена кальция в организме
Группа Е	
Е — витамин размножения, α-токоферол, β-токоферол, γ-токоферол, δ-токоферол	Дегенерация семенников и гибель эмбрионов у млекопитающих животных. Гибель эмбрионов при инкубации яиц. Мышечная дистрофия. Параличи
Группа К	
K_1 — антигеморрагический	Кровоточивость. Подкожные и внутримышечные кровоизлияния (геморрагии). Замедленное свертывание крови в связи со снижением содержания в ней протромбина
K_2 — витамин коагуляции крови	
Водорастворимые витамины	
Витамины комплекса В	
B_1 — тиамин, аневрин антиневрический	Потеря аппетита и снижение веса. Расстройство пищеварения (атония, замедленная перистальтика). Болезненные изменения в нервной системе (полиневрит). Параличи. Токсикозы на почве нарушения углеводного обмена. Нарушения сердечной деятельности и водного обмена
B_2 — рибофлавин	Нарушение синтеза ферментов, обеспечивающих окислительно-восстановительные процессы в клетках, общего обмена веществ
B_3 — пантотеновая кислота	У свиней развивается дерматит с выпадением волос, язвенный колит и ректальная геморрагия, заболевания спинного мозга, нарушаются функции воспроизводства. У птиц наблюдается задержка роста и общее истощение, нарушение яйценоскости и снижение инкубационных качеств яиц
B_5 — витамин РР, никотиновая кислота, антипеллагрический, ниацин	Пеллагра у человека, собак, свиней. Воспаление слизистых оболочек рта, языка. Дерматиты и выпадение волос, некротические поражения кожи. Нервные явления. Расстройство пищеварения.

Продолжение

Обозначение и наименование витаминов	Заболевания, вызываемые недостатком витаминов
B_6 — пиридоксин, адермин	Специфическое поражение кожи. Патологические изменения нервной системы. Припадки, подобные эпилепсии у собак, свиней. Анемия
B_{12} — антианемический, кроветворный фактор; B_{12} — кобаламин	Нарушение кроветворения, злокачественная анемия. Приостановка роста молодняка
Холин	Нарушение белкового и углеводного обмена. Накопление жира в печени и нарушение ее функций. Задержка роста цыплят
B_c — фолиевая кислота	Злокачественная анемия у птиц. Снижение яйценоскости
Водорастворимые витамины, не входящие в комплекс В	
С — аскорбиновая кислота, антицинготный	Цинга. Капиллярные кровоизлияния под кожей, в суставах и сочленениях. Нарушение ассимиляционных и диссимиляционных процессов в клетке
Р — цитрин, гесперидин, рутин, витамин прочности капилляров	Хрупкость капиллярных сосудов и точечные кровоизлияния

Содержание каротина в кормах приведено в таблице 4, витамина D — в таблице 7 и витаминов комплекса В — в таблице 8.

Витаминные препараты. Для животных выпускают препараты витаминов А, D, В с разной активностью, которую указывают на этикетках в интернациональных единицах (ИЕ).

По активности 1000 ИЕ витамина А соответствуют 2 мг каротина, 1000 ИЕ витамина D — 25 мкг и 1000 ИЕ витамина B_1 — 2—3 мг солянокислого аневрина.

ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ

В большинстве европейских стран питательность кормов оценивают в крахмальных эквивалентах Кельнера. Крахмальный эквивалент показывает, какому количеству крахмала соответствует 1 кг корма по возможному отложению взрослыми волами в теле энергии в виде жира. Для вычисления крахмального эквивалента применяют установленные Кельнером константы, по которым приравнивают к крахмалу переваримые белки, жиры и углеводы, учитывая при этом коэффициент полноценности и снижающее действие клетчатки на использование животными энергии переваримых питательных веществ корма.

В СССР питательность корма выражают в кормовой единице, которая показывает, какому количеству овса среднего качества равен 1 кг корма по содержанию энергии, могущей быть использованной животным на производство продукции. При этом принято, что общая питательность 1 кг овса равна 0,6 крахмального эквивалента по Кельнеру.

В Швеции, Дании, Норвегии, Финляндии принята своя кормовая единица «скандинавская», которая соответствует 0,72 крахмального эквивалента Кельнера, или 1,2 кормовой единицы СССР.

В других странах Западной Европы питательность кормов оценивают в крахмальных эквивалентах Кельнера.

ТАБЛИЦА 4

Питательная ценность основных кормов в среднем

Наименование кормов	Содержится в 1 кг корма						Переваримого протеина на 1 корм. ед.	Питательность 1 кг (сухого вещества (корм. ед.)
	сухого вещества (кг)	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)		
Зеленые корма								
Трава лесная	0,28	0,17	14	1,9	0,7	45	82	0,61
Трава заливного луга	0,25	0,26	21	3,2	0,7	30	81	1,04
Трава суходольного луга	0,28	0,22	21	3,2	0,7	30	55	0,78
Трава болотная	0,27	0,19	19	1,2	0,6	30	100	0,70
Злаково-разнотравные залежи	0,33	0,26	21	2,2	0,8	40	81	0,79
Трава высокотравного горного луга	0,28	0,21	26	2,3	0,8	55	123	0,75
Трава культурного пастбища	0,22	0,20	22	2,1	0,6	40	110	0,91
Трава степная пырейная	0,36	0,24	27	2,6	0,7	15	112	0,67
Трава степная острецовая	0,30	0,20	22	2,6	0,7	20	110	0,67
Трава типчаково-разнотравная	0,42	0,26	25	3,5	1,4	15	96	0,62
Трава житняка	0,39	0,23	20	2,2	0,9	70	87	0,59
Костер безостый	0,34	0,21	20	0,8	0,5	60	95	0,62
Кукуруза	0,22	0,20	15	1,2	0,6	35	75	0,91
Могар	0,25	0,17	18	1,9	1,0	70	104	0,69
Просо	0,23	0,21	21	2,8	1,0	50	100	0,91
Овес	0,22	0,17	22	1,2	0,7	30	149	0,77
Озимая рожь	0,27	0,18	22	0,6	0,5	30	122	0,67
Сорго	0,21	0,24	13	1,3	0,5	60	54	1,14
Суданская трава	0,25	0,22	28	1,7	0,6	60	126	0,85
Клевер красный	0,22	0,21	27	3,8	0,7	40	128	0,95
Люцерна	0,26	0,17	36	6,4	0,6	50	186	0,88
Эспарцет	0,22	0,18	28	2,4	0,6	65	155	0,82
Вико-овес	0,23	0,16	27	2,1	0,8	45	168	0,70
Горохо-овес	0,18	0,18	28	1,4	0,9	35	155	1,00
Клевер-тимофеевка	0,25	0,22	19	3,5	0,9	30	86	0,88
Люцерна-житняк	0,36	0,24	43	2,6	0,5	55	179	0,67
Кукуруза-соя	0,22	0,18	20	2,0	0,4	50	110	0,82
Пелюшка-овес	0,13	0,11	17	3,1	0,8	50	155	0,85
Подсолнечник	0,20	0,12	10	1,4	0,4	35	83	0,60
Кормовая капуста	0,16	0,16	18	4,1	0,6	30	112	1,00
Ботва брюквы	0,16	0,10	16	2,6	0,5	35	160	0,62
Ботва кормовой свеклы	0,13	0,09	21	2,6	0,5	40	233	0,69
Ботва сахарной свеклы	0,26	0,20	22	1,6	0,4	30	110	0,77
Ботва турнепса	0,14	0,11	16	2,3	0,1	25	145	0,78
Капустный лист	0,13	0,12	14	2,2	0,3	40	117	0,92
Сено								
Луговое среднее	0,85	0,42	48	6,0	2,1	15	114	0,50
Заливное	0,85	0,48	49	6,3	2,4	20	102	0,56
Житняковое	0,88	0,49	53	5,1	1,6	10	108	0,56
Злаково-полынное	0,86	0,44	46	5,6	1,8	15	104	0,51
Острецовое	0,88	0,51	74	6,9	2,7	5	145	0,58
Пырейное	0,88	0,56	52	5,1	2,0	25	93	0,63

Продолжение

Наименование кормов	Содержится в 1 кг корма						Переваримого протеина на 1 корм. ед.	Питательность 1 кг сухого вещества (корм. ед.)
	сухого вещества (кг)	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)		
Степное мелкое	0,87	0,52	46	8,3	2,0	10	88	0,60
Горного луга	0,85	0,52	55	9,7	3,5	20	106	0,61
Болотное разнотравно-осоковое	0,82	0,39	36	4,7	2,1	15	92	0,47
Вейниковое	0,85	0,35	40	2,7	2,0	15	114	0,41
Ежи сборной	0,86	0,41	39	4,7	2,2	15	95	0,48
Костровое	0,86	0,48	51	5,0	1,8	15	106	0,56
Могаровое	0,87	0,48	53	4,9	1,5	20	127	0,55
Овсяное	0,85	0,49	55	3,6	2,9	5	112	0,58
Проса	0,86	0,52	60	6,8	0,6	15	115	0,60
Суданской травы	0,85	0,52	65	5,7	2,3	15	125	0,61
Тимофеевки	0,85	0,49	42	4,2	1,9	10	86	0,58
Клеверное	0,83	0,52	79	9,3	2,2	25	152	0,63
Люцерновое	0,85	0,49	116	17,7	2,2	45	237	0,58
Эспарцета	0,84	0,54	106	11,0	2,5	25	196	0,64
Вико-овсяное	0,85	0,47	68	6,4	2,8	25	145	0,55
Вико-ячменное	0,85	0,55	96	5,7	2,5	20	177	0,65
Горохово-овсяное	0,83	0,55	86	3,9	1,9	15	158	0,66
Клеверо-тимофеечное	0,83	0,50	52	7,4	2,2	30	104	0,60
Люцерно-костровое	0,84	0,50	57	8,9	1,8	20	114	0,60
Люцерно-житняковое	0,85	0,52	107	13,1	1,8	45	206	0,61
Соево-суданское	0,85	0,52	85	19,6	1,1	25	164	0,61
Чино-овсяное	0,85	0,46	106	4,6	2,0	30	230	0,54
Травяная мука искусственной сушки								
Вико-овсяная	0,88	0,68	123	13,3	3,0	160	181	0,77
Клеверная	0,88	0,64	120	9,6	2,1	75	188	0,73
Люцерновая	0,88	0,85	135	13,1	1,7	250	159	0,96
Солома								
Вико-овсяная	0,85	0,30	28	7,2	1,7	2	93	0,35
Горохово-овсяная	0,85	0,27	22	7,9	1,0	6	82	0,32
Кукурузная	0,77	0,37	20	6,0	1,0	5	54	0,48
Люцерновая	0,85	0,20	33	8,8	1,0	5	165	0,23
Овсяная	0,85	0,31	14	4,3	1,0	4	45	0,36
Просяная	0,84	0,41	24	6,4	0,9	10	58	0,48
Пшеничная озимая	0,85	0,20	8	1,4	0,8	3	40	0,23
Пшеничная яровая	0,85	0,22	10	4,4	0,7	5	45	0,26
Ржаная озимая	0,85	0,22	5	4,2	0,8	1	23	0,26
Суданской травы	0,84	0,39	21	4,0	1,9	2	54	0,46
Ячменная	0,85	0,36	12	3,7	1,2	4	33	0,42
Силос								
Кукурузный	0,26	0,20	14	1,5	0,5	15	70	0,77
Сорговый	0,28	0,22	11	1,6	0,5	25	50	0,78
Подсолнечниковый	0,24	0,16	15	3,5	0,6	15	94	0,66
Кормовой капусты	0,14	0,12	17	2,6	0,4	20	142	0,85
Вико-овсяный	0,30	0,21	32	2,3	0,9	15	152	0,71

Продолжение

Наименование кормов	Содержится в 1 кг корма						Переваримого протеина на 1 корм. ед.	Питательность 1 кг сухого вещества (корм. ед.)
	Сухого вещества (кг)	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)		
Клеверо-тимофеечный	0,31	0,22	30	3,5	1,2	10	136	0,71
Кукурузно-соевый	0,30	0,20	26	1,1	0,6	15	130	0,67
Топинамбура (листья и стебли)	0,26	0,22	18	5,7	0,6	4	82	0,85
Овсяный	0,27	0,18	16	1,6	0,8	10	89	0,67
Ржи зеленой	0,28	0,17	13	3,1	1,5	12	76	0,60
Травы болотной	0,26	0,11	16	1,1	0,4	12	146	0,42
Травы луговой (мало бобовой)	0,25	0,15	20	2,6	1,3	10	125	0,64
Отавы клеверо-тимофеечной	0,23	0,13	25	3,4	1,2	20	192	0,57
Ботвы свеклы кормовой	0,23	0,12	21	1,5	0,5	5	57	0,52
Капустных листьев	0,15	0,14	13	1,3	0,3	20	93	0,93
Овоще-бахчевых	0,14	0,10	13	0,3	0,2	5	130	0,71
Корнеклубнеплоды и сочные плоды								
Картофель	0,23	0,30	16	0,2	0,7	0	53	1,30
Брюква	0,11	0,13	9	0,6	0,5	0	69	1,18
Морковь кормовая	0,12	0,14	7	0,6	0,5	30	50	1,17
Морковь кормовая красная	0,11	0,14	9	0,6	0,3	85	75	1,27
Свекла кормовая	0,13	0,12	9	0,4	0,4	0	75	0,92
Свекла полусахарная	0,16	0,15	14	0,5	0,3	0	93	0,94
Свекла сахарная	0,24	0,26	12	0,5	0,5	0	46	1,08
Турнепс	0,10	0,09	7	0,3	0,4	—	78	0,90
Арбуз кормовой	0,09	0,09	4	0,4	0,2	25	44	1,00
Кабачки	0,07	0,07	6	0,6	0,3	0	86	1,00
Тыква	0,10	0,13	7	0,3	0,4	15	54	1,30
Зерно и отходы переработки его								
Кукуруза	0,87	1,34	78	0,4	3,1	4	58	1,54
Кукуруза в початках	0,85	1,12	46	0,3	2,9	3	41	1,32
Ячмень	0,87	1,21	81	1,2	3,3	1	67	1,39
Овес	0,87	1,0	85	1,4	3,3	0	85	1,15
Пшеница несортовая	0,87	1,20	117	0,6	4,8	1	97	1,38
Рожь	0,87	1,18	102	0,8	3,4	2	86	1,36
Сорго	0,87	1,18	90	1,3	3,7	1	76	1,36
Вико-овес	0,86	1,1	144	1,4	3,8	1	131	1,23
Горох	0,87	1,17	195	1,7	4,2	1	167	1,34
Соя	0,89	1,38	290	5,1	6,9	2	213	1,55
Зерноотходы мельничные ячменные	0,87	0,50	99	4,3	3,5	0	198	0,57
Отруби пшеничные крупные	0,87	0,71	126	1,8	10,1	4	177	0,82
Отруби ржаные крупные	0,86	0,76	110	1,0	9,5	3	145	0,88
Отруби овсяные	0,87	0,84	34	1,2	4,6	1	40	0,97
Отруби ячменные	0,87	0,70	109	1,2	5,1	1	156	0,80
Пыль мельничная	0,87	0,62	119	2,7	4,2	0	192	0,71
Сметки мельничные	0 87	0,80	100	1,9	2,8	0	125	0,92

Продолжение

Наименование кормов	Содержится в 1 кг корма						Переваримого протеина на 1 корм. ед.	Питательность 1 кг сухого вещества (корм. ед.)
	сухого вещества (кг)	кормовых единиц (к г)	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)		
Жмыхи и шроты								
Жмых подсолнечниковый	0,91	1,09	396	3,3	9,9	2	363	1,20
Жмых льняной	0,89	1,15	285	4,3	8,5	2	248	1,29
Жмых кукурузный	0,89	1,22	152	0,5	3,6	1	124	1,37
Жмых хлопчатниковый	0,91	1,15	331	2,8	9,8	1	288	1,26
Жмых хлопчатниковый из неошелушенных семян	0,90	0,65	186	3,1	9,7	1	286	0,72
Жмых конопляный	0,90	0,73	244	3,5	14,6	0	334	0,81
Жмых соевый	0,90	1,26	368	3,2	6,0	4	292	1,40
Шрот подсолнечниковый	0,90	1,02	363	4,3	10,6	0	356	1,13
Шрот льняной	0,89	1,03	289	3,9	8,1	0	280	1,16
Шрот хлопчатниковый	0,90	0,96	325	4,4	17,4	0	339	1,07
Шрот хлопчатниковый из неошелушенных семян	0,90	0,66	170	0,2	1,4	0	258	0,73
Шрот конопляный	0,88	0,82	248	2,8	10,3	0	302	0,93
Отходы спиртового, бродильного, пивоваренного и сахарного производства								
Барда картофельная	0,06	0,04	7	0,2	0,6	0	175	0,67
Барда хлебная свежая	0,10	0,09	15	0,4	0,7	0	167	0,90
Барда хлебная силосованная	0,16	0,14	35	0,5	0,8	0	250	0,87
Барда хлебная сушеная	0,88	0,75	100	3,4	3,8	0	133	0,85
Дробина пивная свежая	0,25	0,23	52	0,6	0,7	2	226	0,92
Дробина пивная сушеная	0,88	0,80	152	2,4	3,2	1	190	0,91
Дрожжи пекарские	0,29	0,40	110	0,4	0,6	10	275	1,38
Дрожжи гидролизные сухие	0,93	1,10	389	5,0	1,1	0	354	1,18
Солодовые ростки	0,88	0,67	185	2 5	6,7	2	276	0,76
Жом:								
свежий	0,16	0,11	7	0,7	0,1	0	73	0,69
кислый	0,12	0,10	8	1,2	0,1	0	80	0,83
сушеный	0,87	0,85	39	4,7	1,2	0	46	0,98
Патока кормовая	0,80	0,77	45	3,0	0,3	0	57	0,96
Мезга картофельная свежая	0,12	0,13	3	0,1	0,3	0	23	1,08
Мезга кукурузная свежая	0,12	0,20	17	0,1	0,5	0	85	1,67
Корма животного происхождения								
Молоко 3,5%-ной жирности	0,12	0,34	33	1,2	1,0	2	97	2,83
Молоко сепарированное	0,10	0,13	31	1,2	1,0	1	183	1,30
Кровяная мука	0,90	1,06	758	5,8	4,9	0	715	1,18
Мясо-костная мука	0,92	0,89	377	52,0	32	0	379	0,97
Мясная мука	0,90	1,06	407	36,0	19	0	384	1,18
Рыбная мука	0,91	0,83	535	67,2	32	0	644	0,91

ТАБЛИЦА 5

Содержание аминокислот в 1 кг корма (в г)

Корм и содержание в нем протеина (в %)	Лизин	Метионин	Цистин	Триптофан	Аргинин	Гистидин	Лейцин	Изолейцин	Фенилаланин	Треонин	Валин
Животные корма											
Кровяная мука (82,0)	67,2	9,8	15,6	11,5	36,1	52,5	103,3	10,7	58,2	33,6	73,8
Кровь свежая (5,6)	5,2	0,7	0,8	0,8	2,5	3,6	6,5	1,3	4,3	2,5	4,6
Молозиво коровье в первые сутки (12,4)	9,7	2,2	—	2,2	6,1	3,5	11,2	7,1	5,8	9,1	10,5
Молоко коровье в среднем (3,5)	2,8	0,8	0,3	0,5	1,3	1,0	3,4	2,3	1,8	1,7	2,3
Молоко коровье сухое (25,2)	20,0	6,0	2,3	4,0	9,0	7,0	25,0	13,0	13,0	10,0	16,6
Молоко коровье снятое (3,7)	2,9	0,9	0,3	0,4	1,2	1,0	3,7	2,3	1,7	1,7	2,4
Молоко овечье (3,5)	4,8	1,4	—	—	1,8	1,6	5,5	3,1	2,6	2,5	4,2
Молоко свиньи (6,1)	4,6	0,9	0,9	0,7	3,6	1,4	5,0	2,6	2,2	2,2	3,1
Мясная мука (53)	38,0	8,0	4,1	6,1	37,0	11,0	35,0	19,0	19,0	18,0	—
Мясо-костная мука (55—60)	35,3	8,0	3,4	5,1	37,0	15,4	47,3	22,8	26,8	20,0	38,8
Пахта сухая (32,0)	2,4	7,3	3,5	5,0	11,0	9,0	34,0	27,0	15,2	16,2	21,0
Рыбная мука (60—65)	56,1	18,3	12,0	6,3	42,2	14,5	50,4	34,6	28,4	28,4	36,5
Сыворотка сухая (13,0)	8,0	1,0	—	1,0	2,0	2,0	11,0	9,0	3,0	18,0	7,0
Сочные и грубые корма											
Картофель (2,1)	1,1	0,4	—	0,3	1,0	0,4	1,6	0,8	1,0	1,0	1,1
Люцерновая мука (14,0)	8,4	1,4	2,8	2,2	6,7	2,4	10,2	6,7	6,4	5,7	6,4
Морковь (1,1)	0,5	0,1	—	0,1	0,4	0,2	0,6	0,5	0,4	0,4	0,6
Свекла кормовая (1,3)	0,4	0,1	—	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4
Сено злаковое хорошее (10)	6,0	1,6	1,3	1,1	4,6	1,5	7,0	4,1	4,9	3,9	5,3
Сено клеверное, убранное в цвету (14,5)	8,1	1,3	—	2,6	7,5	2,6	12,9	7,4	4,4	11,0	8,2
Сено клеверное искусственной сушки (18,0)	10,1	1,6	—	3,2	9,4	3,2	16,0	9,2	5,4	13,7	10,2
Сено люцерновое в начале цветения (18,0)	11,0	2,0	3,6	2,7	9,2	3,1	12,8	10,4	8,1	8,8	8,6
То же, в среднем (17,0)	10,4	1,9	3,4	2,6	8,7	2,9	12,1	9,8	7,6	8,3	8,1
То же, искусственной сушки (19,0)	11,6	2,1	3,8	2,9	9,7	3,2	13,5	11,0	8,6	9,3	9,1
Тыква (1,3)	0,7	0,2	—	0,2	0,5	0,2	0,7	0,5	0,4	0,4	0,6

Продолжение

Корм и содержание в нем протеина в %	Лизин	Метионин	Цистин	Триптофан	Аргинин	Гистидин	Лейцин	Изолейцин	Фенилаланин	Треонин	Валин
Зерно											
Кукуруза, в среднем (10,0)	2,9	1,9	1,0	0,8	4,1	2,1	12,2	4,6	4,8	3,5	5,4
Кукуруза в початках, в среднем (8,2)	1,9	1,9	1,4	0,6	3,5	—	—	—	—	—	—
Овес, в среднем (11,0)	3,6	1,6	1,6	1,4	6,6	1,9	7,8	5,0	5,5	3,5	5,9
Просо, в среднем (11,0)	2,4	2,6	—	1,5	3,2	1,9	10,6	4,3	5,3	3,6	5,3
Пшеница, в среднем (14,0)	3,9	2,1	2,0	1,8	7,0	2,9	9,4	5,9	6,9	3,9	6,0
Рожь, в среднем (12,3)	4,4	1,7	1,8	1,1	5,8	2,7	7,4	5,2	5,8	3,8	6,1
Сорго, в среднем (11,2)	2,8	1,1	1,8	1,0	3,7	2,4	14,2	5,6	4,8	3,0	5,1
Ячмень, в среднем (11,6)	4,4	1,8	1,8	1,6	5,2	2,4	7,7	4,9	5,9	3,7	5,9
Бобы, в среднем (27,0)	16,7	2,4	—	2,4	15,9	7,3	23,8	14,8	12,4	10,5	14,8
Вика, в среднем (26,0)	14,8	6,8	2,9	2,1	33,5	13,8	18,7	14,8	20,0	13,5	20,5
Горох посевной (22,7)	14,8	3,2	2,5	1,8	15,9	4,8	11,4	15,2	10,9	8,6	10,2
Люпин желтый (42,0)	18,9	4,2	4,6	3,8	40,0	15,1	31,5	15,5	20,6	17,2	18,5
Соевые бобы, в среднем (33,2)	21,9	4,6	5,3	4,3	25,6	7,6	26,2	17,6	17,0	12,7	18,0
Чечевица (25,2)	15,1	2,0	2,0	1,5	19,9	5,8	14,9	12,9	11,1	8,6	13,9
Чина (27,6)	20,4	1,6	—	2,5	3,5	5,8	25,1	24,0	11,6	13,0	19,3
Льняное семя (24,3)	8,5	2,9	3,4	3,4	21,4	4,6	15,3	11,9	11,2	9,2	13,1
Жмыхи и шроты											
Арахисовые из лущеных орехов (46,8)	15,4	4,2	5,6	5,6	53,3	11,7	32,3	20,1	21,1	13,1	24,3
Клещевинные (29,2)	9,6	5,3	—	3,8	36,7	5,8	18,4	16,1	12,6	10,8	19,9
Конопляный жмых (30,8)	8,3	6,8	3,4	4,6	15,4	12,0	23,7	13,6	17,9	11,7	19,4

Продолжение

Корм и содержание в нем протеина (в %)	Лизин	Метионин	Цистин	Триптофан	Аргинин	Гистидин	Лейцин	Изолейцин	Фенилаланин	Треонин	Валин
Конопляный шрот (34,8)	9,4	7,7	3,8	5,2	17,4	13,6	26,8	15,3	20,2	13,2	21,9
Кукурузный шрот (20,0)	9,4	4,0	3,2	2,4	12,0	6,4	16,8	8,0	8,2	8,0	12,6
Льняной жмых (31,6)	11,1	5,1	5,1	4,4	29,7	7,0	19,6	15,8	13,3	12,3	16,7
Льняной шрот (33,6)	11,8	5,4	5,4	4,7	31,6	7,4	20,8	16,8	14,1	13,1	17,8
Подсолнечниковый жмых (39,6)	13,1	9,5	5,9	5,5	33,7	8,3	24,6	17,8	19,0	14,3	20,2
Подсолнечниковый шрот (41,8)	13,8	10,0	6,3	5,8	35,5	8,8	25,9	18,8	20,0	15,0	21,3
Рапсовый шрот (38,3)	16,9	4,2	15,3	6,1	24,5	10,0	27,2	15,7	11,5	15,3	21,1
Соевый жмых и шрот (44)	27,8	5,7	6,2	6,2	33,4	10,6	33,9	24,2	21,6	17,2	23,3
Хлопчатниковый жмых (37)	15,9	4,4	5,9	5,2	37,7	10,0	21,8	15,2	19,6	11,8	17,8
Хлопчатниковый шрот (40)	17,2	4,8	6,4	5,6	40,8	10,8	23,6	16,4	21,1	12,8	19,2
Отходы при переработке зерна и свеклы											
Барда зерновая сухая (29,1)	8,7	4,6	—	2,3	10,2	7,3	23,3	15,4	15,1	9,6	16,6
Барда кукурузная сухая (27,2)	9,0	4,1	1,9	1,9	10,0	7,3	23,3	17,1	17,1	10,1	16,3
Кукурузная кормовая мука (9,0)	2,7	1,6	1,0	0,8	3,9	2,2	9,0	3,7	3,9	3,5	4,5
Овсяная кормовая мука (12,6)	4,9	1,5	1,9	1,5	8,2	2,5	9,3	5,3	7,4	4,2	6,7
Пивная дробина сухая (21,4)	7,5	3,4	—	2,4	9,6	4,5	20,1	11,1	10,7	7,5	11,3
Пивные дрожжи сухие (44,6)	32,1	7,1	6,2	5,8	21,0	9,4	31,7	23,2	18,7	21,9	25,6
Пшеничная кормовая мука (16,4)	4,8	1,6	—	2,0	7,2	3,6	10,5	6,4	5,2	4,4	7,7
Пшеничные отруби (15,8)	5,7	1,9	2,2	1,9	9,6	3,9	9,5	6,5	5,5	4,3	7,7
Солодовые ростки сухие (23,1)	10,6	3,0	—	3,5	9,9	4,4	12,9	8,8	6,9	7,8	11,8
Жом свекловичный сухой (8)	6,1	0,1	—	0,8	2,9	1,7	5,0	3,3	2,4	3,3	3,8
Прочие кормовые продукты											
Дрожжи кормовые (48,3)	32,8	8,2	4,8	6,3	27,0	13,0	36,7	31,4	20,3	20,3	29,5
Дрожжи пекарские сухие (47,6)	32,9	6,2	5,7	7,2	19,1	9,5	33,4	28,1	18,6	24,5	28,1

ТАБЛИЦА 6

Минеральный состав кормов

Корма	В 1 кг корма содержится (г)							Сумма элементов (в грамм-эквивалентах)	
	кальция	калия	натрия	магния	фосфора	серы	хлора	основных	кислотных
Трава:									
улучшенного пастбища	1,96	3,47	0,73	0,95	0,69	0,96	1,30	0,297	0,164
тимофеевки луговой	1,74	5,76	2,42	0,46	0,95	0,97	1,09	0,390	0,180
клевера	3,82	5,83	—	0,92	0,37	—	—	—	—
Отава клевера	3,02	4,19	0,32	1,02	0,75	0,71	1,19	0,354	0,150
Зеленая масса:									
овса	1,12	2,06	—	0,20	0,67	0,61	0,14	—	—
вико-овса	2,07	4,08	0,34	0,63	0,76	0,76	0,76	0,273	0,140
подсолнечника	2,98	8,27	0,35	1,29	0,41	0,28	1,46	0,480	0,097
Сено:									
луговое, в среднем	6,02	11,20	2,46	2,09	2,14	1,47	3,86	0,865	0,408
болотное	5,34	10,82	2,91	1,06	2,0	2,74	4,05	0,758	0,479
тимофеечное	3,88	14,39	—	—	2,63	—	—	—	—
клеверное	9,32	11,10	1,81	3,02	2,20	0,94	1,55	1,076	0,316
тимофеечно-клеверное	6,54	15,80	0,57	0,95	2,84	0,95	1,53	0,833	0,376
люцерновое	17,73	19,02	2,46	2,28	2,19	2,05	2,17	1,666	0,401
Солома овсяная	4,33	11,83	3,05	1,37	1,02	1,73	3,89	0,765	0,316
Мякина овсяная	6,05	10,41	1,06	1,53	1,51	2,38	2,69	0,766	0,371
Силос:									
из кормовой капусты	2,63	5,08	—	0,32	0,42	0,51	2,73	—	—
овсяный	1,63	—	—	—	0,81	—	—	—	—
Картофель	0,14	4,38	—	0,73	0,68	—	—	—	—
Морковь кормовая	0,67	6,02	—	0,32	0,61	0,14	0,86	—	—

Продолжение

Корма	В 1 кг корма содержится (г)							Сумма элементов (в грамм-эквивалентах)	
	кальция	калия	натрия	магния	фосфора	серы	хлора	основных	кислотных
Свекла кормовая	0,40	4,63	2,40	0,18	0,35	0,21	2,14	0,257	0,108
Турнепс	0,32	—	—	—	0,40	—	—	—	—
Зерно:									
кукурузы	0,42	4,08	—	1,24	3,10	0,59	1,43	—	—
овса	1,43	5,66	1,03	1,09	3,33	1,30	1,17	0,351	0,436
ячменя	1,23	7,32	0,57	1,18	3,29	1,16	1,45	0,370	0,431
гороха	1,74	10,72	—	—	4,18	—	—	—	—
Льняное семя	1,95	10,18	—	—	6,42	—	—	—	—
Отруби пшеничные	1,77	9,93	1,97	2,98	10,11	2,04	1,36	0,677	1,142
Жмых:									
льняной	3,76	14,03	—	2,19	9,93	—	0,86	—	—
подсолнечниковый	3,30	5,61	1,02	7,20	9,92	4,73	1,23	0,935	1,278
Хлебная барда сушеная	1,07	4,73	—	—	1,65	—	—	—	—
Дробина ячменная сухая	2,40	—	—	—	3,20	—	—	—	—
Жом кислый сухой	14,90	4,79	6,33	2,79	1,26	2,63	9,10	1,369	0,532
Молоко коровье:									
цельное	1,47	1,61	0,66	0,13	1,12	0,19	0,72	0,152	0,139
сепарированное	1,26	1,40	0,60	0,10	1,11	—	—	—	—
Кровяная мука	5,80	—	—	—	4,90	—	—	—	—
Мясо-костная мука	51,52	4,30	9,69	2,13	32,06	6,13	12,64	3,276	4,175
Рыбная мука	60,60	17,26	2,84	—	32,05	—	—	—	—

В США применяется оценка питательности кормов по сумме питательных переваримых веществ (ППВ) и в меньшей степени в термах чистой энергии по Армсби (1 терма соответствует 1000 ккалорий энергии, отложенной в теле).

Диетические свойства кормов оценивают по их поедаемости, влиянию на пищеварение и обмен веществ в организме животного. Высокими диетическими свойствами обладают зеленая трава, хороший силос, корнеплоды, картофель, хорошее сено. Введение в рацион корнеплодов, картофеля и хорошего силоса повышает аппетит и значительно улучшает переваримость и использование питательных веществ рациона.

Сено из перестоявшей травы или при уборке бывшее под дождем, а также силос из огрубевших растений отличаются низкими диетическими качествами и хуже поедаются животными.

Доброкачественность кормов устанавливают по внешнему виду, запаху, отсутствию или наличию заплесневелости, загнивания и поражения грибками. Корма, заплесневелые или пораженные гнилью, а также загрязненные и пораженные грибками, могут вызывать заболевания животных.

На качество молока и масла положительно влияет скармливание коровам зеленой массы, хорошего силоса и сена, злаковых и бобовых растений.

ТАБЛИЦА 7

Содержание витамина D в кормах и D-витаминных препаратах
(в интернациональных единицах)

Корм или препарат	Содержится в 1 кг		В 1 мл препарата
	сухого вещества	корма натуральной влажности	
Сено, высушенное в хорошую солнечную погоду:			
злаковое, на земле	720	600	—
бобовое, на земле	900—1100	750—900	—
разное, на вешалах	480—600	400—500	—
Сено, высушенное при плохой пасмурной погоде	120—300	100—250	—
Силос из травы, заложенной летом в солнечную погоду	300—500	60—100	—
Силос из травы, заложенной в пасмурную и дождливую погоду	0—150	0—30	—
Силос из люцерны, люпина, заложенных в октябре в плохую погоду	0—250	0—50	—
Солома яровых хлебов, убранных в хорошую погоду	60	50	—
Сухие пивные дрожжи, облученные	—	1000—5000	—
Рыбная мука	—	100	—
Молозиво зимнее	—	100	—
Молозиво летнее	—	200	—
Молоко коровье зимнее	—	10	—
Молоко коровье летнее	—	50	—
Рыбий жир натуральный	—	—	50
Рыбий жир облученный	—	—	500
Препарат витамина в растворе	—	—	50000

ТАБЛИЦА 8

Содержание в кормах витаминов B (в 1 кг)

Наименование кормов	B_1 (мг)	B_2 (мг)	Никотиновая кислота (мг)	Пантотеновая кислота (мг)	Холин (ИЕ)	Пиридоксин (мг)	B_{12} (мкг)
Травяная мука из люцерны	2,9	11,0	39,6	20,6	—	6,5	—
Сено:							
клеверное	1,3	6,8	28	12	600	—	—
люцерновое	1,6	7,3	19	15	700	4,9	—
тимофеечное	1,1	9,0	—	38	—	—	—
Силос кукурузный	0,6	1—2	5—15	1—7	40	—	—
Картофель	1,0	0,3	10—15	4—6	20	1,5	—
Свекла:							
кормовая	0,04	0,3	1,8	1,2	—	0,3	—
сахарная	0,1	0,4	2—3	1,3	300	0,5	—
Морковь красная	0,6	0,3	7—10	1—2	50	1,2	—
Брюква	0,5	0,3	12,5	1,4	—	1,9	—
Турнепс	0,3	0,3	6,9	1	—	1,1	—
Зерно:							
овса	4,3	1,0	10	10	900	1,2	—
ячменя	3,1	1,2	30	7	800	4,3	—
кукурузы	3,0	1,2	15—20	5	400	4,8	—
ржи	2,6	1,2	10	10	450	2,3	—
сорго	2,0	0,9	30	15	600	—	—
гороха	8,5	1,5	30	20	1600—2600	3,0	—
бобов	8,0	2,0	30	9—15	1500—3000	—	—
сои	12,0	1,5	40	18	2500	—	—
Отруби пшеничные	4,9	2,3	200	25	1300	18,0	—
Жмых:							
подсолнечниковый	—	3	180	10—14	—	—	—
льняной	7,2	4,4	40	12	1400	—	—
хлопчатниковый	4	5	32	12	2300	—	—
соевый	3	3	37	14	2400	—	—
Дрожжи кормовые	18	20—50	200—300	50—100	2500—4000	25,5	—
Дрожжи пекарские (сухие)	30	30	400	120	3200	—	—
Рыбная мука	0,4	5—7	60	9—17	3000	—	30—80
Мясо-костная мука	0,2	2—5	4,5	3,5	2000	1,5	10—30
Молоко, обрат	0,4	1,5	1—2	2,4	100—300	0,4	3—5
Творог (сухой)	1,2	4	3,5	4,5	40	—	15—30

ТАБЛИЦА 9

Содержание в кормах витамина Е

Наименование кормов	Количество витамина (мг в 1 кг)
Пшеничные зародыши	150—300
Кукурузные »	150
Рыбий жир	100—700
Овощи разные, зеленые корма, силос	20—50
Зерно разное	15—50
Сенная мука	200
Молоко	1

Факторы, влияющие на химический состав и питательность кормов. Химический состав и питательность растительных кормов в большей степени зависят от климата, почвы, удобрений, сорта, фазы вегетации растений, условий уборки и хранения.

При продвижении с севера на юг в одних и тех же кормах возрастает количество сухого вещества, протеина, минеральных веществ.

Удобрение почвы, особенно органическими и азотистыми минеральными удобрениями, повышает общую питательность кормов и увеличивает содержание в них протеина, минеральных веществ и каротина.

Состав и питательная ценность многих кормов (трава, сено, силос) в большой степени зависит от фазы развития, в которую их используют для приготовления кормов. Молодые зеленые растения содержат больше воды, сухое вещество их более богато протеином, безазотистыми экстрактивными веществами, золой и витаминами, в нем меньше клетчатки. По мере развития растений переваримость и питательность сухого вещества значительно ухудшаются (табл. 10).

Азотистые заменители протеина. При кормлении жвачных животных для восполнения недостаточности рационов по содержанию переваримого протеина можно использовать карбамид (синтетическую мочевину), углекислый аммоний.

Карбамид — синтетическое вещество, в составе которого азот составляет 46%. В рационе жвачных им можно заменить до 25—30% переваримого протеина из расчета: 100 г мочевины равно 260 г переваримого протеина.

При скармливании карбамида в рацион животных рекомендуется вводить корма, богатые углеводами, и минеральные подкормки, содержащие серу.

Бикарбонат аммония согласно техническим условиям содержит 17% азота. Им можно заменять в рационе до 25—30% переваримого протеина из расчета 100 г бикарбоната соответствуют 100 г переваримого протеина. Его рекомендуется добавлять при силосовании в зеленую массу растений, богатых углеводами (кукуруза и др.).

Минеральные подкормки. Для сбалансирования рационов по кальцию и фосфору наиболее часто применяют подкормки, содержащие эти элементы (табл. 11).

Поваренная соль необходима для нормального пищеварения и обмена веществ. Ее скармливают или в молотом виде, или в виде лизунца из каменной соли, а также в брикетах.

Подкормки, содержащие микроэлементы — кобальт, железо, медь и др., следует давать животным в зонах, недостаточных по микроэлементам, с учетом особенностей зон (табл. 12, 13).

ТАБЛИЦА 10

Изменение состава и питательности кормов в связи с развитием растений

Фазы вегетации	Воды (%)	В сухом веществе содержится (%)			Переваримость органического вещества (%)	Питательность 1 кг сухого вещества (корм. ед.)	Содержится в 1 кг сухого вещества переваримого протеина (г)
		протеина	клетчатки	золы			
Трава горного луга (фазы вегетации даны по еже сборной)							
Начало колошения	77,0	15,7	25,1	8,6	74,2	1,13	119,2
Начало цветения	73,5	13,6	28,5	8,0	67,9	0,98	99,5
Цветение	69,2	11,8	29,8	8,3	60,3	0,86	79,9
Осыпание семян	38,6	9,1	30,0	15,4	55,9	0,59	49,0
Костер							
Колошение	69,4	14,5	29,8	8,5	74,3	0,90	90
Начало цветения	63,3	14,7	28,1	7,0	59,4	0,71	92
Полное цветение	61,9	11,0	34,6	7,8	59,1	0,63	66
Начало плодоношения	45,8	9,2	34,1	7,0	47,2	0,38	52
Тимофеевка							
Выход в трубку	75,1	12,0	23,3	5,2	58,4	0,79	64
Начало цветения	70,0	8,8	30,8	6,4	58,3	0,69	44
Полное цветение	62,6	8,0	36,9	6,4	54,3	0,53	35
Овсяница луговая							
Колошение	71,8	13,5	31,2	8,5	67,1	0,77	88
Цветение	63,9	9,1	31,6	8,6	64,6	0,71	58
Плодоношение	63,5	6,3	33,4	10,9	64,6	0,70	41
Озимая рожь							
Выход в трубку	81,5	16,7	27,5	8,6	75,7	0,96	135
Колошение	77,2	14,0	31,1	8,3	70,8	0,84	105
Цветение	71,5	11,2	34,4	6,7	48,1	0,74	77
Овес							
Выход в трубку	81,3	16,6	21,3	12,8	65,0	0,82	117
Колошение	76,6	14,9	26,5	9,0	65,7	0,81	110
Цветение	74,9	13,1	27,5	9,1	61,8	0,76	95
Молочная спелость зерна	67,2	10,4	30,5	8,2	60,0	0,68	73
Суданская трава							
Выход в трубку	79,7	15,2	27,6	10,0	73,8	0,95	113
Колошение	77,3	13,7	29,5	8,4	71,2	0,89	97
Цветение	69,0	11,9	29,7	8,1	69,5	0,85	87
Плодоношение	67,4	6,4	35,6	9,0	61,9	0,66	27

Продолжение

Фазы вегетации	Воды (%)	В сухом веществе содержится (%)			Переваримость органического вещества (%)	Питательность 1 кг сухого вещества (корм. ед.)	Содержится в 1 кг сухого вещества переваримого протеина (г)
		протеина	клетчатки	золы			
Кукуруза							
Кущение	87,3	19,0	23,6	11,0	70,0	0,85	126
Стеблевание	86,9	14,5	28,2	11,4	68,1	0,86	100
Образование початков	82,8	11,2	28,0	7,0	67,7	0,88	64
Молочно-восковая спелость зерна	77,7	9,0	24,6	6,7	68,7	0,91	54
Сорго							
Стеблевание	79,2	14,4	27,4	11,1	76,2	0,92	110
Колошение	75,7	12,7	26,3	9,0	76,0	0,96	95
Цветение	74,5	10,6	29,4	7,4	71,6	0,89	74
Молочная спелость зерна	65,8	7,6	26,3	8,2	62,8	0,70	41
Клевер							
Бутонизация	80,2	18,2	22,2	8,4	71,8	0,93	131
Цветение	76,7	16,7	29,2	8,0	70,2	0,89	120
Плодоношение	59,6	15,0	28,3	8,4	50,0	0,53	84
Люцерна							
Стеблевание	79,2	26,0	22,6	12,5	67,9	0,82	212
Бутонизация	76,9	21,6	24,7	10,4	65,1	0,78	168
Цветение	72,0	18,9	28,9	9,6	64,4	0,76	143
Плодоношение	56,0	16,4	37,3	9,3	52,9	0,43	111
Горох							
Бутонизация	86,2	21,8	23,0	10,0	73,4	0,91	166
Цветение	84,5	19,4	27,0	10,0	66,4	0,85	135
Плодоношение	76,7	16,3	27,0	8,0	65,6	0,85	116
Вико-овес							
Стеблевание	81,1	23,8	21,6	13,7	81,0	0,97	201
Цветение вики	78,9	19,2	28,4	10,0	70,5	0,84	145
Плодоношение	72,6	15,0	31,0	8,0	52,5	0,65	166
Подсолнечник							
Бутонизация	85,6	13,2	22,2	13,9	62,8	0,90	8,3
Цветение	83,3	11,4	25,1	11,9	65,3	0,83	7,8
Плодоношение	80,2	9,1	28,3	11,6	62,9	0,79	5,1
Восковая спелость семянок	67,2	7,3	28,6	10,4	59,5	0,72	3,7

ТАБЛИЦА 11

Содержание кальция и фосфора в минеральных подкормках

Минеральная подкормка	В 100 г подкормки содержится (г)	
	кальция	фосфора
Апатиты в среднем	33,5	16,0
Гарныш	40,0	0
Зола:		
водорослей без выщелачивания	1,6	0,3
древесная невыщелоченная	26,3	0,1
древесная выщелоченная	28,7	2,1
дуба	25,8	1,0
ели	17,1	1,0
кукурузная	4,1	0,4
кизячная	7,9	0,8
подсолнечника	12,4	0,7
соломы ржаной	5,7	2,0
соломы пшеничной	5,4	1,6
саксаульная	26,7	0,2
смешанная древесных пород	27,3	0
сосны	21,4	8,4
торфа	17,3	3,0
Известняки	32,7	0,1
Костная мука	31,6	14,6
Костный уголь	35,0	13,0
Костная зола	35,0	16,0
Кальций хлористый	36,1	0
Мел:		
в среднем	37,4	0
неотмученный	37,0	0
отмученный	40,0	0
Мергель	26,0	0
Мука:		
ракушечная	37,0	0
мидийная	34,4	0
мясо-костная	51,5	32,1
Преципитат кормовой	26,0	17,0
Ракушки	35,5	0
Сапропель влажный	7,0	0
Травертин	39,0	0
Туф известковый	39,0	0
Фосфорит	33,0	14,0
Фосфориты	26,5	10,5
Фосфат обесфторенный из апатитов	33,0	14,0
Фосфат обесфторенный из фосфоритов	30,0	10,0

ТАБЛИЦА 12

Профилактические нормы солей микроэлементов, рекомендуемые для подкормки сельскохозяйственных животных в Прибалтийских республиках (в мг на одну голову в сутки)

Вид и вес животных	Кобальт хлористый	Медь сернокислая	Марганец сернокислый	Цинк сернокислый	Калий йодистый	Железо сернокислое
Быки-производители, 700—1000 кг	25—40	—	200—300	100—150	2,5—4,0	—
Коровы, 400—500 кг	15—20	100—125	120—150	60—75	1,6—2,5	—
Молодняк крупного рогатого скота, 150—300 кг	10—20	40—75	45—90	25—45	0,6—1,2	—
Телята до 6 месяцев, 50—150 кг	5—10	10—40	15—45	10—25	0,2—0,6	—
Овцы и козы, 40—60 кг	2—3	8—12	12—20	6—9	0,3—0,4	—
Ягнята и козлята, 15—30 кг	1—2	3—6	5—10	2—4	0,1—0,2	—
Свиньи всех возрастов (на 100 кг веса)	30	30	50	50	0,5	100
Кролики взрослые	0,7	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА 13

Профилактические дачи солей микроэлементов, рекомендуемые для подкормки сельскохозяйственных животных в Центральной нечерноземной зоне (мг на одну голову в сутки)

Вид животных	Кобальт хлористый	Медь сернокислая	Калий йодистый	Марганец сернокислый	Цинк сернокислый	Железо сернокислое
Крупный рогатый скот взрослый	10—15	50—100	1,5—2,5	75—250	35	—
Молодняк крупного рогатого скота	3—8	25—50	0,75—1,0	10—30	—	—
Овцы	2—3	5—10	0,25—0,40	3—5	3—5	—
Ягнята	1—2	3—6	0,15—0,20	—	—	—
Свиньи (на 100 кг веса)	3—6	3—10	0,25—0,50	3—4	—	—
Поросята-отъемыши	1	2	0,10—0,15	—	—	8—15
Кролики	0,1	—	—	—	—	—

Тканевые стимуляторы приготовляют из тканей и органов (селезенка, печень, легкие, надпочечники и др.) забитых на мясо животных. Применение их при высоком уровне кормления повышает привесы у крупного рогатого скота на 5—10%, у свиней на откорме на 14—16%.

Тканевые препараты выпускают жидкие и сухие.

Комбикорма — это смеси кормовых средств, минеральных солей, витаминных препаратов и антибиотиков, правильно сбалансированные по всем элементам питания для обеспечения высокой степени использования питательных веществ на производство животноводческой продукции.

Различают полнорационные комбикорма, комбикорма-концентраты и комбикорма-добавки.

В практике широко применяют комбикорма-концентраты и комбикорма-добавки. Рецептуру комбикормов составляют с учетом особенностей питания различных видов и возрастных групп животных. Состав и питательность комбикормов для различных животных приведены в соответствующих разделах.

ТАБЛИЦА 14

Антибиотики, используемые в животноводстве

Наименование	Активность и состав
Биовит (20, 40, 80) изготовляется путем высушивания мицелиальной массы грибка — продуцента биомицина	Выпускают препараты разной активности, содержащие в 1 г 20, 40 и 80 мг биомицина и 3, 5 и 8 мкг витамина B_{12}. В препаратах содержится белков 30—40%, жиров 7—10, углеводов 30—40 и минеральных солей 8—10%
Кормовой биомицин	Содержит в 1 г 0,5—1,0 мг (500—1000 ЕД) биомицина, 3,6 мг витамина B_1, 5,1 мг витамина B_2 и 1 мкг витамина B_{12}
Биомицино-витаминный концентрат (БВК) или биомицин кормовой витаминизированный (БКВ)	Содержит в 1 г 30—60 мг биомицина и 10 мкг витамина B_{12}
Аурокорм 2 — отходы биомицинового производства	Содержит в 1 г 10—12 мг биомицина, витамин B_{12} (в 1 кг—2,5—4 мкг), соли кальция (57—61%), железа и хлориды (13—19%)
Сухая биомасса — высушенный мицелий грибка, продуцента биомицина	Содержит в 1 г 0,5—0,6 мг биомицина, витамин B_{12} (в 1 кг 1—1,5 мкг) и кобальт
Жидкий биомицин — жидкая масса, содержащая культуру грибка — продуцента биомицина	Содержит в 1 мл 0,5—1,5 мг (500—1500 ЕД) биомицина и 10—15 мкг витамина B_{12}
Сухой кормовой препарат террамицина	Содержит в 1 г 3—4 мг (3000—4000 ЕД) террамицина, 2—3 мг витамина B_1 и 4—6 мкг витамина B_{12}
Жидкий террамицин	Содержит в 1 мл 0,5—3 мг (500—3000 ЕД) террамицина и витамин B_{12}
Мицелий пенициллина — отходы заводского производства	Содержит в 1 г 0,35—0,4 (350—400 ЕД) антибиотика, 27—35 мкг витаминов группы В
Эритромицелий — высушенный мицелий грибка, продуцента эритромицина	Содержит в 1 г 70—80 ЕД эритромицина, витамины А, B_{12}, С, Е и микроэлементы — кобальт, марганец, железо
Кормовой гризин (кормогризин)	Содержит в 1 г от 0,7 до 20 мг (700—20 000 ЕД) гризина и другие активные вещества
Пропомицилин — витаминно-антибиотический препарат	Содержит в 1 мл 0,6—0,9 мг (600—900 ЕД) колимицина и витамин B_{12} (в 1 л 200—500 мкг)

Дозы антибиотиков, рекомендуемые для скармливания животных, приведены в специальных разделах справочника. При установлении доз различных препаратов для животных учитывают содержание в них чистого антибиотика, который выражают или в миллиграммах (мг), или в единицах антибиотического действия (ЕД). Принято, что 1 мг антибиотика = 1000 ЕД.

ТАБЛИЦА 15

Подготовка кормов к скармливанию

Способы подготовки		
механические	влаготермические	химические и биохимические
Грубые корма		
Измельчение сена для приготовления сенной муки. Для этого используют хорошо высушенное облиственное сено, влажностью до 13%, измельчают его на машинах ДКУ-М, МДУ-4 и ИК-3 до диаметра частиц 1—2 мм **Резка соломы.** Измельченная солома лучше поедается скотом. Производится на соломосилосорезках РСС-6, РСБ-2,5, РКС-12 и кормоизмельчителях АПК-10 и ИК-3. Длина резки для крупного рогатого скота и овец 3—5 см, для лошадей 1,5—3 см. Резку смачивают подсоленной водой и скармливают в виде мешанок с мучнистыми концентратами или с измельченными корнеплодами и плодами бахчевых, которых добавляют 20—30% веса соломы	**Заваривание соломы.** Она делается мягче, и улучшается ее поедаемость. Резку укладывают в ящики и послойно (через 20—25 см) обливают крутым кипятком (100—150 л на 1 ц соломы) и оставляют на 8—10 часов При **запаривании** солома также размягчается, приобретает приятный запах; обеззараживается от плесени и ржавчины; улучшается ее поедаемость. Запаривают в кормозапарниках или специальных ящиках, пропуская пар в течение 40—50 минут, и оставляют на 8—10 часов **Самонагревание соломы** (приготовление самопрелого корма) улучшает вкус и поедаемость корма. Проводят в облицованных траншеях с 4—5 отделениями, глубиной 1,5 м, шириной 1,5—2,2 м. Длину траншеи устанавливают из расчета 1,2 м² емкости на 1 ц резки. При загрузке траншеи резку послойно поливают подсоленной водой (на 1 ц резки 60—70 л 2%-ного раствора соли), плотно трамбуют, закрывают крышкой с грузом и сверху утепляют соломой. Полезно добавлять немного мучнистых кормов. В результате брожения резка нагревается. Скармливают через 3—4 дня крупному рогатому скоту	**Обработка соломы щелочью** повышает коэффициент переваримости животными органического вещества в 1,5—1,7 раза. На 1 ц резки расходуют 200 л 1,5—2%-ного раствора щелочи. Резку плотно укладывают в ящики, закрывают крышками и кладут груз. Скармливают через 5—6 часов без промывки. Можно применять кальцинированную соду: на 500 кг резки 60—70 л 3—3,5%-ного раствора соды. Оставляют в кучах на 3—5 часов. Скармливают без промывки **Силосование соломы** проводят в смеси с плодами бахчевых, корнеплодами и с зеленой массой кукурузы повышенной влажности. На 1 т соломы берут 500—600 кг измельченных плодов бахчевых (тщательно перемешивают). При силосовании кукурузы с повышенной влажностью соломы добавляют 20—30%, с тем чтобы силосуемая масса имела влажность 65—70%

Продолжение

Способы подготовки		
механические	влаготермические	химические и биохимические
Сочные корма		
Очистка от земли или мойка корнеклубнеплодов производится для всех видов животных Корнеплоды измельчают при скармливании их в сыром виде свиньям и молодняку крупного рогатого скота	Варка и запаривание корнеклубнеплодов применяются для улучшения использования питательных веществ свиньями и птицей. Скармливают в смеси с другими кормами	**Приготовление комбинированного силоса.** После тщательной промывки корнеплоды закладываются в силосохранилище с добавлением зеленой массы. При силосовании картофеля его предварительно запаривают. Приготовление комбинированного силоса позволяет полнее использовать урожай корнеплодов и снизить потери их при хранении
Концентрированные корма		
Измельчение зерна повышает переваримость сухих веществ. Для лошадей зерно плющат или приготовляют крупную дерть; для крупного рогатого скота применяют крупный помол (диаметр частиц 1,5—4 мм), для свиней — мелкий помол (диаметр частиц меньше 1 мм)	**Осолаживание** мучнистых кормов улучшает вкус в результате превращения части крахмала в сахара, которых накапливается до 8—10%. На 1 часть корма добавляют 2—2,5 части горячей воды и выдерживают в течение 4—5 часов при температуре 55—60°	**Дрожжевание крахмалистых кормов** повышает содержание в них переваримого протеина и одновременно вызывает уменьшение сухих веществ до 7%, улучшает вкусовые качества и использование корма

Продолжение

Способы подготовки		
механические	влаготермические	химические и биохимические
Дробление жмыхов улучшает поедаемость. Для крупного рогатого скота размер частиц до 10—15 мм. Размолотые жмыхи нельзя долго хранить, так как в присутствии влаги они плесневеют и приобретают неприятный запах	**Поджаривание зерна** (ячменя, овса) придает приятный вкус и запах, повышает усвояемость крахмала. Применяют для поросят. Зерно предварительно намачивают и затем поджаривают до светло-коричневого цвета **Варка и пропаривание** зерна бобовых способствуют лучшему использованию животными протеина **Хлопчатниковые жмыхи и шроты** для обезвреживания от госсипола пропаривают в течение 1—1,5 часа **Сухой жом** замачивают в 3—5-кратном количестве воды и оставляют на 5—6 часов, после этого скармливают скоту	Применяют преимущественно для кормления свиней. При безопарном способе на 100 кг корма берут 0,5—1 кг прессованных пекарских дрожжей, которые разводят в теплой воде В ящик или бочку вливают 150—200 л воды, нагретой до 30—40°, добавляют в нее разведенные дрожжи и постепенно при тщательном размешивании засыпают сухой корм. Выдерживают в течение 6—9 часов при температуре 20—25°, перемешивая через каждые 30 минут. Опарный способ дрожжевания более сложный и трудоемкий **Проращивание зерен** проводят для обогащения зимних рационов витаминами. Зерна предварительно намачивают (в течение двух суток), затем проращивают их (в теплом помещении) на противнях или в ящиках с сетчатым дном в течение 6—8 дней, пока длина зеленых ростков не достигнет 6—8 см

ТАБЛИЦА 16

Краткая характеристика основных кормовых культур

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы к продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Зернофуражные культуры			
Африканское просо. В засушливых районах степи и лесостепи	На зерно при созревании семян на метелках главных стеблей; на сено и силос в начале колошения; на зеленый корм в фазе выхода в трубку	150—160 ц с 1 га. С конца июля до сентября при высоте травостоя 35—45 см (в течение 20—25 дней в один срок)	Вполне удовлетворительная, особенно крупным рогатым скотом и лошадями. Последнюю отаву стравливают
Кукуруза. В степной и лесостепной зонах	На зерно в фазе полной спелости, на силос в молочно-восковой или восковой спелости зерна или до заморозков независимо от стадии спелости, на зеленый корм в фазе выхода в трубку, через 60—70 дней после посева при высоте травостоя 45—55 см	250—300 ц с 1 га. Со второй половины июня до сентября (в течение 25—30 дней в один срок)	Хорошая всеми видами животных в скошенном виде (для свиней измельчают)
Овес. Во всех земледельческих районах	На зерно при созревании всех метелок, на сено при выметывании метелок, на зеленый корм в фазе выхода в трубку, через 40—50 дней после посева при высоте травостоя 45—50 см	100—110 ц с 1 га. Со второй половины июня до августа (20—25 дней в один срок)	Хорошая крупным рогатым скотом, лошадями, овцами, козами. При загонной пастьбе можно стравливать на корню
Просо. В лесных, лесостепных и степных районах	На зерно в период восковой спелости зерновок в средней части метелки, на сено и зе-	120—130 ц с 1 га. С начала июня по август (15—20 дней в один срок)	Удовлетворительная крупным рогатым скотом, лошадями; хорошая буйволами (в ско-

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
	леный корм в начале колошения (через 40—45 дней после посева)		шенном виде). Допустимо стравливание при загонной пастьбе
Сорго. В степных, сухостепных и полупустынных районах	На зерно в фазе восковой спелости, на силос в фазе молочной спелости зерна, на сено не позднее начала цветения, на зеленый корм в фазе выхода в трубку (через 50—60 дней после посева)	175—200 ц с 1 га. Со второй половины июня и до конца августа (20—25 дней в один срок)	На зеленый корм высевают сахарные сорта. Вполне удовлетворительно крупным рогатым скотом в скошенном и обязательно провяленном в течение 3 часов виде во избежание отравления синильной кислотой
Ячмень. В лесной, лесостепной, степной и сухостепной зонах	На зерно в фазе восковой спелости, на сено и силос в период колошения, на зеленый корм до колошения (через 45—50 дней после посева)	125—150 ц с 1 га. С середины июня до августа (25—30 дней в один срок)	Хорошая всеми видами животных (для свиней измельчают). Допустимо стравливание при загонной пастьбе
	Зернобобовые культуры		
Бобы конские. Южные районы лесной зоны, лесостепная и северные районы степной зоны, горные районы Северного Кавказа и Закавказья	На зерно при созревании бобов в нижней части растений, на силос в конце цветения, на зеленый корм в начале цветения	200—250 ц с 1 га. В течение 10—15 дней при высоте растений 35—40 см	Удовлетворительная крупным рогатым скотом
Вика мохнатая (озимая). Лесостепь	На зерно при побурении (созревании) бобиков в нижнем ярусе или при поспевании ржи, на сено и силос в начале цветения, на зеленый корм в фазе бутонизации	130—150 ц с 1 га. Со второй половины мая в течение 15—20 дней (в смеси с рожью озимой или другими культурами при высоте злаковых 15—20 см)	Хорошая всеми видами животных (для свиней измельчают)

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Вика яровая. Везде, за исключением пустыни, полупустыни и тундры	На зерно при побурении бобов в нижнем ярусе, на сено и силос в начале цветения, на зеленый корм в фазе бутонизации. Высевают с овсом, ячменем и др. Скашивают через 40—50 дней после посева при выходе овса в трубку (высота травостоя 15—25 см) и в начале цветения вики	140—150 ц с 1 га. Со второй половины июня (20—25 дней в один срок)	Хорошая всеми видами животных (для свиней измельчают). Стравливание допустимо при загонной пастьбе
Горох. Лесная, лесостепная и северные районы степной зоны	На зерно при созревании нижних бобов, на сено в начале цветения, на силос в молочной спелости зерна, на зеленый корм в период бутонизации —начало цветения при высоте травостоя 25—35 см	150—180 ц с 1 га. С конца июня до августа (20—25 дней в один срок)	Хорошая всеми видами животных (для свиней измельчают). Отаву стравливают при загонной пастьбе
Люпин желтый кормовой. Полесье УССР, БССР, Литовская ССР и Латвийская ССР на зерно и западные районы РСФСР на зеленый корм	На зерно при созревании 90% бобов на главном стебле, на силос при формировании бобов, на сено и зеленый корм в фазе бутонизации —начало цветения	200—250 ц с 1 га. С конца июня до августа (25—30 дней в один срок)	Хорошая крупным рогатым скотом, удовлетворительная свиньями в измельченном виде
Люпин узколистный, кормовой. Белорусская ССР, Латвийская ССР и Литовская ССР, западные районы РСФСР	На зерно при вызревании около $^2/_3$ бобов у растрескивающихся сортов, у других — $^4/_5$, на силос в конце цветения—в начале формирования	140—160 ц с 1 га. С конца июня в течение 25—30 дней	Хорошая крупным рогатым скотом, свиньями удовлетворительная в измельченном виде

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
	бобов, на сено и зеленый корм в фазе бутонизации — начало цветения На зерно при побурении большинства бобов, на силос во время цветения, на зеленый корм в фазе бутонизации	—	—
Нут («бараний горох»). Степные районы Поволжья и УССР, Северный Кавказ, Закавказье, Средняя Азия			
Пелюшка. В лесных и лесостепных районах СССР	На зерно при потемнении нижних бобов, на силос во время цветения и на зеленый корм в начале цветения. Через 40—50 дней после посева при выходе овса в трубку, высота травостоя 20—25 см	150—200 ц с 1 га. В течение 20—25 дней	*Хорошая крупным рогатым скотом, лошадями, овцами; свиньи поедают в измельченном виде отаву*
Сераделла. Во влажных западных районах лесной и лесостепной зон	На зерно при побурении большинства семян, на сено при полном цветении, на зеленый корм в период бутонизации — начало цветения	130—150 ц с 1 га. В течение 25—30 дней, при высоте травостоя 25—35 см	Удовлетворительная крупным рогатым скотом. Отаву стравливают
Соя. Обеспеченные влагой районы степи и лесостепи, особенно Дальнего Востока	На зерно при полном наливе зерна в среднем ярусе, побурении и опадении листьев, на силос при наливе зерна, на зеленый корм в начале бутонизации (через 45—55 дней после посева)	140—150 ц с 1 га. С середины июля, в течение 25—30 дней, при высоте травостоя 30—35 см	Хорошая крупным рогатым скотом, свиньями удовлетворительная в измельченном виде

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Чина посевная. Степная и южные районы лесостепной зон, Закавказье, Средняя Азия	На зерно — когда желтеет не менее 75% бобов и в них созревают семена, на сено и силос в период цветения, на зеленый корм не позднее начала цветения. Через 40—50 дней после посева при выходе злакового компонента в трубку	200—230 ц с 1 га. В течение 15—25 дней	Хорошая крупным рогатым скотом, овцами и свиньями (в измельченном виде). Отаву стравливают при загонной пастьбе
Культуры, возделываемые на силос			
Кукуруза	См. стр. 153	—	—
Горчица белая. Лесная, лесостепная и северные районы степных зон	На семена при созревании 60—70% стручков, на силос и зеленый корм в период цветения через 40—45 дней после посева и при высоте травостоя 25—30 см (сено и семена непригодны в корм скоту).	100—150 ц с 1 га. В течение 15—20 дней	Удовлетворительная крупным рогатым скотом, допустимо стравливание
Земляная груша (топинамбур). Южные районы лесной зоны, лесостепная и северные районы степной зоны	Клубни до заморозков, зеленую массу в сентябре на силос	300—350 ц с 1 га. В течение 25—30 дней	Отличная свиньями и крупным рогатым скотом. Допустимо стравливание свиньями
Капуста кормовая. Лесная, северные районы лесостепной зоны	На силос или на зеленый корм поздно осенью, но до устойчивых морозов	350—400 ц с 1 га. С сентября по ноябрь, иногда до декабря (45—60 дней)	Отличная крупным рогатым скотом, для свиней измельчают
Подсолнечник. Почти во всех районах	В период полного цветения	—	—

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Рапс озимый. Северный Кавказ, юго-западные районы Украины и Белоруссии	На силос и зеленый корм при достижении высоты 50—60 см	200—250 ц с 1 га. Со второй половины мая — в начале июня, в течение 20—25 дней	Вполне удовлетворительная крупным рогатым скотом, свиньями в измельченном виде
Корнеплоды, клубнеплоды и кормовые бахчевые культуры			
Брюква. Лесная и лесостепная и северные районы степной зоны	При пожелтении нижних листьев (в лесной зоне до заморозков, на юге до середины октября). Больные и поврежденные корни отбирают для немедленного использования, а здоровые закладывают на хранение. Ботву силосуют	—	—
Кормовая брюква Кузузику. В районах достаточного увлажнения	Ботву используют в зеленом виде или силосуют, корни хранят так же, как и брюкву	350—500 ц с 1 га. Ботву и корни начиная с середины августа	Отличная крупным рогатым скотом
Морковь кормовая. Лесная, лесостепная и северные районы степной зоны, а также на поливных землях	В период увядания нижних листьев, до начала заморозков. Здоровые корни хранят в хранилищах, а ботву используют на силос	200—250 ц с 1 га. С середины августа	Отличная всеми видами животных. Для свиней варят
Свекла кормовая. Лесная и лесостепная зоны, в остальных районах при достаточном увлажнении или на поливе	Заканчивают уборку до начала заморозков при засыхании нижних листьев. Ботву используют на корм в свежем виде или силосуют. Корни хранят в буртах или хранилищах	275—300 ц с 1 га. Начиная со второй половины августа	Отличная всеми видами животных в измельченном виде. Для свиней варят

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и продолжительность использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Свекла сахарная. Южные районы лесной, лесостепная и степная зоны, а также на поливных землях	При засыхании нижних листьев, до наступления осенних морозов	200—225 ц с 1 га. С конца августа и до весны	Отличная всеми видами животных в измельченном виде. Для свиней варят. Возможен выпас свиней
Турнепс. Лесная и лесостепная зоны	При пожелтении нижних листьев. Ботву силосуют	150—200 ц с 1 га. С периода спелости, в течение 30—40 дней	Хорошая крупным рогатым скотом в измельченном виде
Картофель. Во всех земледельческих районах	До наступления заморозков. Если ботва зеленая, то за 2—3 дня до уборки скашивают на силос	120—130 ц с 1 га	Выпас свиней на выделенных участках
Арбуз кормовой. Южные районы лесостепной, степная, полупустынная и пустынная зоны	Выборочно по мере созревания плодов. Используют в первой половине зимовки скота. Хорошо силосуется в чистом виде и в смеси с трудносилосующимися растениями	350—400 ц с 1 га. С конца августа—начала сентября, в течение 35—45 дней	Отличная крупным рогатым скотом, свиньями в измельченном виде. В конце уборки можно выпасать скот
Кабачки. Во всех районах, кроме Крайнего Севера	Периодически в фазе «зеленцов», а под конец на корню	250—300 ц с 1 га. С конца июля—начала августа, в течение 30—40 дней	Отличная крупным рогатым скотом и свиньями в измельченном виде. Последний сбор путем стравливания
Тыква кормовая. Во всех районах, кроме Крайнего Севера	До наступления заморозков при полном созревании плодов, остальное используется на корню	300—350 ц с 1 га. С конца августа—начала сентября, в течение 30—60 дней	Отличная крупным рогатым скотом в измельченном виде (для свиней варят)

ТАБЛИЦА 17

Краткая характеристика многолетних бобовых и злаковых культур, возделываемых на сено, зеленый корм и силос

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	Поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Бобовые		
Донник белый. Во всех земледельческих районах	На сено и силос в фазе цветения, на зеленый корм убирают в период бутонизации	Хорошая крупным рогатым скотом в фазе бутонизации, приучать животных к поеданию следует постепенно
Клевер белый. Лесная и лесостепная зоны, горные районы	Преимущественно пастбищное использование для всех животных	Отличная всеми видами скота. Интенсивный выпас способствует быстрому распространению
Клевер красный. Лесная и лесостепная зоны, горные районы	На сено и силос не позже начала цветения, на зеленый корм в период бутонизации. Зеленая масса до бутонизации является лучшим сырьем для приготовления травяной муки	Отличная всеми видами скота
Люцерна. Южные районы лесной, лесостепная и степная зоны, в Средней Азии и Закавказье на поливных участках	На сено и силос в период цветения, на зеленый корм в фазе бутонизации. Зеленая масса до бутонизации является хорошим сырьем для приготовления травяной муки	Отличная всеми видами животных
Эспарцет. Почти во всех районах, за исключением северных лесной зоны, тундры и пустыни	На сено и зеленый корм в период бутонизации, на силос в фазе цветения	Хорошая всеми видами скота, для свиней и птицы измельчают. После подножного стравливания (скашивания) медленно отрастает
Злаковые		
Волоснец сибирский. Лесная, лесостепная и северные районы степной зоны	На сено и силос в фазе полного колошения, на зеленый корм в начале колошения	Хорошая крупным рогатым скотом и лошадями; значительно хуже овцами и козами. Отавы дает мало, используют ее под выпас

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	Поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Ежа сборная. Лесная, лесостепная и северная часть степной зоны, горные районы	На сено и силос при полном колошении, на зеленый корм перед колошением	Хорошая всеми видами скота. Хорошо отрастает после стравливания на корию
Житняк. Южные районы лесостепной, степной, полупустынная и пустынная зоны	На сено и силос не позже начала цветения, на зеленый корм в начале колошения	Хорошая всеми видами скота. Медленно отрастает после стравливания (скашивания)
Канареечник тростниковидный. Во всех районах страны, кроме крайних южных и северных районов	На сено и силос в период полного колошения, на зеленый корм в фазе выхода в трубку (до начала колошения)	Хорошая всеми видами скота. Отава после стравливания быстро отрастает
Костер безостый. Во всех районах кроме Крайнего Севера	На сено и силос в фазе выбрасывания метелок, на зеленый корм в начале колошения	Хорошая всеми видами скота; после стравливания (скашивания) быстро отрастает
Лисохвост луговой. Лесные и лесостепные районы европейской части СССР, а также Сибирь и Кавказ	На сено и силос не позднее начала цветения, на зеленый корм в период колошения	Отличная всеми видами скота; после стравливания (скашивания) быстро отрастает
Мятлик луговой. Во всех зонах СССР	На сено при выбрасывании метелок, на зеленый корм до колошения	Отличная всеми видами скота; вегетирует до поздней осени; после стравливания быстро отрастает

Продолжение

Название культуры и районы возделывания	Срок уборки и назначение урожая	Поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Овсяница луговая. Лесная и лесостепная зоны европейской части СССР, Сибирь и Кавказ	На сено и силос в начале цветения, на зеленый корм в период колошения	Отличная всеми видами скота; хорошо отрастает после скашивания (стравливания)
Полевица белая. Лесная и лесостепная зоны, горные районы	На сено в период колошения, на зеленый корм в фазе выхода в трубку—начало колошения	Хорошая крупным рогатым скотом и лошадями, значительно хуже другими видами скота; хорошо отрастает после стравливания
Пырей бескорневищевый. Южные районы лесостепной и северные—степной зоны, главным образом Западная Сибирь и Северный Казахстан	На сено и силос до цветения, на зеленый корм в период колошения	Хорошая всеми видами скота; удовлетворительно отрастает отава
Райграс высокий. Лесная, лесостепная и степная зоны, горные районы Кавказа и Средней Азии	На сено и силос не позже цветения, на зеленый корм в начале колошения	Зеленой массы плохая, а сена удовлетворительная. Зеленой массы райграса многоукосного и пастбищного хорошая
Тимофеевка луговая. Лесная зона и северные хорошо увлажненные районы лесостепной, горные районы	На сено и силос в начале колошения, на зеленый корм в фазе выхода в трубку—начало колошения	Отличная всеми видами скота. Отаву стравливают

ТАБЛИЦА 18

Краткая характеристика однолетних бобовых и злаковых культур, возделываемых на зеленый корм, сено и силос

Культура и районы распространения	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и сроки использования	поедаемость и целесообразность подкошенного стравливания
Бобовые			
Клевер пунцовый (инкарнатный). Южные районы лесной и лесостепной зон	На сено и силос в период цветения, на зеленый корм в фазе бутонизации	100—125 ц с 1 га. В течение 20—25 дней	Хорошая крупным рогатым скотом, удовлетворительная овцами, лошадями, свиньями и птицей в измельченном виде. Отаву стравливают
Клевер шабдар. Районы хлопкосеяния Средней Азии и Закавказья	На зеленый корм в фазе бутонизации, на сено и силос в фазе цветения	175—200 ц с 1 га. В течение 20—25 дней	Хорошая всеми видами животных. Отаву стравливают
Злаковые			
Могар. Лесостепные и степные районы РСФСР, УССР, Казахской ССР, Закавказья и Средней Азии	На зеленый корм до выбрасывания метелки, через 50—60 дней после посева, при высоте травостоя 30—35 см, на сено до цветения. В чистом виде трудно силосуется	150—175 ц с 1 га. С середины июня в течение 15—20 дней	Вполне удовлетворительная крупным рогатым скотом, лошадями, овцами. Допустимо стравливание при загонной пастьбе
Пайза. Районы Дальнего Востока, а также Средней Азии, Закавказья, Северный Кавказ, юг УССР	На зеленый корм за 1—1,5 недели до выбрасывания метелки при высоте травостоя 20—25 см, на сено в начале выбрасывания метелки	175—200 ц с 1 га. В течение 15—20 дней	Удовлетворительная крупным рогатым скотом, лошадями и овцами. Отаву стравливают

Продолжение

Культура и районы распространения	Срок уборки и назначение урожая	При возделывании на зеленый корм	
		примерная урожайность поедаемой массы и сроки использования	поедаемость и целесообразность подножного стравливания
Райграс однолетний. В лесной и лесостепной зонах	На зеленый корм в период колошения, через 40—45 дней после посева, на сено не позднее начала цветения	200—225 ц с 1 га. В течение 18—20 дней	Хорошая крупным рогатым скотом, овцами, лошадями. Отаву стравливают при загонной пастьбе
Рожь озимая. Во всех земледельческих районах	На зеленый корм и сено в период выхода в трубку, на силос при полном колошении	100—125 ц с 1 га. Осенью с середины октября в течение 10—12 дней; весной с мая в течение 15—18 дней	Хорошая крупным рогатым скотом, лошадями, овцами. Отаву стравливают
Суданская трава. Степная, лесостепная и южные районы лесной зоны	На зеленый корм до колошения, через 45—55 дней после посева, при высоте травостоя 35—40 см, на сено в начале выбрасывания метелок, на силос в фазе полного цветения	150—175 ц с 1 га. В течение 20—25 дней	Хорошая крупным рогатым скотом, лошадями, удовлетворительная овцами. Допустимо стравливание

ТАБЛИЦА 19

Краткая характеристика основных типов природных кормовых угодий

Природная зона и тип кормового угодья	Тип растительного покрова и основные кормовые растения	Назначение угодья, качество корма и урожайность
Тундра и лесотундра (подзоны — арктическая, субарктическая и южная тундра)	Лишайниковый, мхи и приземистый растительный покров. Лишайники, мох-ягель, кладонии, цетрарии, осоки, щучка извилистая, кустарники	Оленьи пастбища круглогодового пользования. Урожайность 0,5—2 до 3—5 ц с 1 га сухой поедаемой массы
Лесная		
Суходольные		
Абсолютные суходолы	Злаково-разнотравное мелкотравье (изреженное, низкорослое). Белоус, полевица обыкновенная, душистый колосок, овсяница красная, мятлик луговой, ястребинка волосистая, кошачья лапка, василек луговой, нивяник, подорожник средний и др.	Используют в основном как пастбища, возможно сенокошение. Корм низкого и среднего качества. Урожайность от 3 до 7 ц с 1 га в пересчете на сено
Нормальные суходолы	Злаково-разнотравное луговое с примесью бобовых.	Используют под сенокос и как пастбище.
	Полевица обыкновенная, душистый колосок, клевер луговой и ползучий, чина луговая, мышиный горошек, манжетка, лютики, василек луговой, черноголовка	Корм среднего и хорошего качества. Урожайность 12—15 ц сена с 1 га
Суходолы временно избыточного увлажнения	Злаково-разнотравно-осоковое с небольшой примесью бобовых. Щучка дернистая, белоус, осоки обыкновенная, сероватая и просяная, мятлик луговой, клевер гибридный, лютики, раковые шейки, таволга вязолистная, полевица собачья и др.	Чаще используют как сенокос, а также как выпас. Корм удовлетворительного или низкого качества. Урожайность 12—15 ц с 1 га и больше
Пойменные, во всех зонах	Злаково-разнотравное; разнотравно-злаковое; злаково-осоковое, нередко с крупностебельными сорняками и кустарником.	Сенокосы и пастбища хорошего и среднего, реже низкого качества

Продолжение

Природная зона и тип кормового угодья	Тип растительного покрова и основные кормовые растения	Назначение угодья, качество корма и урожайность
Низинные	Полевица обыкновенная, колосок душистый, овсяница, костер безостый, тимофеевка, мятлик луговой, клевер красный, мышиный горошек, люцерна желтая, шелковица, пырей ползучий, гравилат речной, лапчатка гусиная, герань холмовая, вейники, осоки, ситник, конский щавель, борщевик и др.	Урожайность сена от 9—13 до 25—30 ц с 1 га и более и зеленой массы от 20 до 70 ц с 1 га и выше
	Влажнолуговое злаковое и осоковое мелкотравье.	Используют в основном под сенокос, в сухие месяцы лета как пастбище.
	Щучка дернистая, полевица обыкновенная и собачья, душистый колосок, овсяница красная, лютики, клевер ползучий, осоки обыкновенная, серо-зеленая, просяная, пушица узколистная, белоус, тимофеевка, лисохвост и овсяница луговая, купавница, гравилат, калужница, вахта, горлец, хвощ болотный, манник водяной и др.	Качество корма низкое. Урожайность от 12 до 20, нередко и 30 ц с 1 га сена
Болота	Болотное осоково-разнотравное мелкотравье, реже крупнотравье.	В основном используют под сенокос, реже как пастбище. Значительные площади совершенно не используют.
	Осоки — нитевидная, пузырчатая, странная и дернистая, пушица влагалищная и узколистная, тростник, гравилат, таволга, сабельник болотный, вейник ланцетный, зеленые и сфагновые мхи	Сено и зеленая масса низкого качества. Урожай до 20—25 ц с 1 га сена
Лесостепная Лесостепная европейской части	Злаково-разнотравные с примесью бобовых.	Используют и как сенокос, и как пастбище. Корм хорошего качества.
	Костер прямой и безостый, овсяница красная и луговая, мятлик луговой, ежа сборная, пырей ползучий, клевер белый, мышиный горошек, шалфей, нивяник, вязель, подмаренник, лабазник, тысячелистник и др.	Урожайность 10—15 ц с 1 га сена и больше

Продолжение

Природная зона и тип кормового угодья	Тип растительного покрова и основные кормовые растения	Назначение угодья, качество корма и урожайность
Лесостепная азиатской части	Злаково-разнотравные с примесью солончаковой растительности. Пырей ползучий, тонконог стройный, полевица, вейник, овсяница овечья, костры, тимофеевка степная, полыни, подмаренник, прутняк, жабрица, кровохлебка, люцерна желтая, донник	Используются как сенокосы и пастбища. Качество корма среднее. Урожайность до 6—8 ц с 1 га сена
Степная		
Степные и среднесухостепные	Мелко- и крупнотравное степное злаковое с примесью степного разнотравья. Житняки, тонконог стройный, овсяница овечья, ковыли, люцерна желтая, тимофеевка степная, пырей ползучий, полыни, острец, чина, подмаренник, змеевка, комфоросма, ромашник, васильки, чебрецы и др.	Сенокосы и пастбища среднего и хорошего качества. Урожайность до 7 ц с 1 га сена, а на бурьянистых залежах до 20 ц с 1 га
Полупустынная		
Полынно-злаковые	Злаково-полынные и полынно-злаковые, типчаковые. Житняк пустынный, типчак, полынь белая, прутняк, ромашник, ковыль, осока, мятлик луковичный, перекати-поле	Пастбища в основном для овец среднего и хорошего качества, с урожайностью 4—5 ц с 1 га сухой поедаемой массы
Полынно-солянковые	Полынно-солянковые, с примесью эфемеров и мелких злаков. Полыни, прутняк, кокпек, комфоросма, типчак, солянки жирнолистные, типчак, острец, мятлик луковичный	В основном пастбища для овец (верблюдов) хорошего качества, с урожайностью до 3 ц с 1 га сухой поедаемой массы
Пустынная		
Полынно-эфемеровые	Полынно-эфемеровые и эфемеровые с примесью большого количества кустарников.	Пастбища среднего и хорошего качества в основном для овец, с урожайностью 3—5 ц с 1 га сухой поедаемой массы

Продолжение

Природная зона и тип кормового угодья	Тип растительного покрова и основные кормовые растения	Назначение угодья, качество корма и урожайность
Травянисто-кустарниковые	Полыни, осоки, мятлик луковичный, устелиполе, пырей восточный, ферула, кузиния Травянисто-кустарниковая, в основном изреженная. Осочка, полынь, мятлик луковичный, костер кровельный, астрагалы, саксаул, тамарикс, джузгун и др.	Пастбища для овец и верблюдов. Урожай до 1—2 ц с 1 га сухой поедаемой массы
Горные		
Злаково-разнотравные	Крупнотравное луговое в смеси с лугово-степным мелкотравьем. Костер безостый, мятлик луговой, вейники, овсяница овечья, тимофеевка степная, ежа сборная, чина низкая и лесная, мышиный горошек, клевер, пижма, подмаренник, шалфей, кровохлебка, келерия, осочка низкая	Преимущественно пастбища, реже сенокос. Качество корма среднее. Урожай сухой поедаемой массы 7—12 ц с 1 га и сена 10—15 ц с 1 га
Субальпийские	Субальпийская крупнотравная растительность. Буквица крупноцветная, манжетки, купальница, горечавки, язвенник, эспарцет, тонконог, ковыли, овсяница пестрая, борщевик, чебрец, кобрезия, лапчатка, раковые шейки, чемерица	Используют как летние пастбища, иногда и сенокос. Качество корма среднее, с урожаем до 7—13 ц с 1 га сухой поедаемой массы и 10—15 ц с 1 га сена
Альпийские	Альпийская (высокогорная) мелкотравная растительность. Манжетки, горец, борцы, одуванчик, мятлик и лисохвост альпийский, ожика, купальница, сибальдия, тмин, астрагал и тимофеевка альпийская, кустарники	Исключительно летние пастбища среднего и хорошего качества для овец, с 5—10 ц с 1 га сухой поедаемой массы

ТАБЛИЦА 20

Краткая характеристика природных угодий, используемых побочно на кормовые цели

Природное угодье	Краткая характеристика	Способ использования
Залежи	Растительность молодых залежей бурьянистая, средневозрастных — корневищевые злаки и старых — рыхлокустовые злаки довольно высокого кормового достоинства. В среднем урожайность достигает 10—15 ц с 1 га и больше сена хорошего качества	Молодые залежи используют под выпас овец, остальные являются хорошими сенокосами. Нередко старые залежи служат также пастбищами
Кустарники	В зависимости от густоты, высоты и породы кустарников формируется ботанический состав травянистой растительности и объем урожая	Если кустарник не предназначен для выращивания и не имеет водоохранного и почвозащитного значения, без ограничения используют под выпас крупного рогатого скота
Болота	Растительность верховых болот состоит из лишайников, а низинных — из осок и тростников с урожайностью до 20 ц с 1 га сена низкого качества	Верховые болота используются оленями в зимний период. Низовые — под сенокос, а в сухие летние месяцы как пастбища
Леса	Основная растительность лесотундры — мох-ягель с урожайностью до 1 ц с 1 га сухой поедаемой массы. в остальных лесах — растительность травянистая, злаково-разнотравная, особенно урожайны гари, вырубки, изреженные леса, поляны, с них получают до 20 ц с 1 га сена среднего качества	Ягельные пастбища используются оленями зимой. Пастьба скота и сенокошение в лесах разрешены в соответствии с особыми правилами
Крутые склоны	На крутых склонах, особенно каменистых, изреженная растительность	Служат в качестве выпасов для коз
Солонцы, солончаки, такыры	Растительность на этих угодьях изреженная, с высоким содержанием зольных элементов	Под выпас овец и коз в холодное время года и в сухую погоду
Пески	Слабозаросшие, неразвеваемые пески со скудной травянистой растительностью и крайне низкой урожайностью	Под ограниченный выпас овец в зимнее время
Овраги	В зависимости от месторасположения и условий увлажнения покрыты злаково-разнотравной растительностью. Корм среднего и высокого качества	Под выпас овец и коз

СОЗДАНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ПАСТБИЩ

Существуют несколько способов создания культурных пастбищ путем: освоения новых земель в результате коренных улучшений, проведения комплекса поверхностных мероприятий и использования посевов старых клеверищ и других трав.

Для создания высокоурожайного культурного пастбища необходимо: 1) подобрать хорошую травосмесь; 2) систематически применять удобрение; 3) обязательно применять системную пастьбу; 4) наладить регулярный уход за пастбищами.

ТАБЛИЦА 21

Примерные травосмеси и нормы высева (в кг/га) *для создания культурных пастбищ долголетнего пользования в нечерноземной полосе*

	Ежа сборная	Клевер			Костер безостый	Лисохвост	Люцерна желтая или гибридная	Мятлик луговой	Овсяница луговая	Тимофеевка
		белый	красный	розовый						
Минеральные суглинистые почвы	4—5	3—4	5—6	—	—	—	—	6—8	8—10	3—4
Торфянистые почвы.	—	3—4	—	2—3	—	5—6	—	5—6	6—8	3—4
Пойма заливного луга среднего уровня:										
прирусловая	—	—	—	—	6—8	—	5—6	6—8	8—10	—
центральная	—	3—4	—	—	6—8	—	5—6	5—6	6—8	—

ОРГАНИЗАЦИЯ ПАСТБИЩНОГО СОДЕРЖАНИЯ СКОТА

Устройство стоянок (стойбищ, лагерей). Если по условиям расположения пастбища находятся далеко от ферм и хозяйственно нецелесообразны ежедневные перегоны скота к местам постоянной стоянки для доения, подкормки, отдыха, ночлега и других производственных процессов, необходимо организовать непосредственно на этих участках стоянку, стойбище, лагерь для летнего содержания скота.

Участок для организации пастбищного центра должен находиться на расстоянии не менее 2 км от шоссейных и 1 км от проселочных дорог, 2—3 км от населенных пунктов и не менее 1,5—2 км от скотомогильников и утильзаводов.

При невозможности или хозяйственной нецелесообразности организации постоянного пастбищного центра устраивают временные стоянки (стойбища) для различных видов и групп скота. По санитарно-гигиеническим и агротехническим соображениям производственные процессы, отдых или ночлег животных на одном и том же месте проводятся в течение 2—3 дней (но не более 4—5). Частая смена места стоянки скота — важное профилактическое

мероприятие по борьбе с глистными и другими заболеваниями животных и способствующее повышению урожайности пастбищ.

Временные стойбища при необходимости огораживают разборными переносными изгородями или электроизгородью. На одну голову взрослого крупного рогатого скота требуется площадь стойбища не более 20 м².

В районах отгонно-пастбищного содержания скота особое внимание уделяют устройству стоянок для скота на холодный период года. Если на пастбищном массиве нет хозяйственного центра — кошар и других построек, то на каждом участке строят постоянные базы из расчета 2—3 м² на ярку и валуха и 3—5 м² на овцематку. Стены база выкладывают на высоту 1 м из самана, сорной грубостебельной растительности или кизяка. При пастьбе вдали от кошар или постоянных базов применяют переносные затиши из деревянных щитов и брезента.

Для предохранения от снежных заносов на расстоянии 150—200 м от кошар и базов со стороны господствующих ветров строят защитные стенки высотой 1,5—2 м из плетня, камыша и другого материала.

Устройство прогонов. Для подхода к пастбищам, а также для перегонов скота из загона в загон, от пастбища к водопою и лагерю устраивают удобные прогоны достаточной ширины, чтобы скот при передвижении по ним не скучивался, не теснился.

	Ширина прогонов (м)
Для стада в 100—120 коров	10—12
Для отары в 600 овец	20—25
Для табуна в 100 лошадей	10—15

Для определения ширины скотопрогонных трасс в районах отгонного животноводства пользуются следующей формулой:

$$P = \frac{К \times Н}{У},$$

где К — количество ежегодно перегоняемого скота;
Н — суточное потребление корма одним животным в сутки (кг);
У — средняя урожайность пастбища. Урожайность определяют по отдельным участкам трассы.

На песках и участках со слабой дерниной ширину трассы увеличивают в 1,5—2 раза.

Максимальное расстояние между водопоями на скотопрогонных трассах должно составлять при маршевом гоне 15—20 км, при гоне с выпасом — 7—10 км. В пустыне и полупустыне при сухой траве указанные расстояния сокращают вдвое.

Ветеринарно-смотровые пункты на скотопрогонных трассах организуют на границах районов, областей и республик, а также переправ, мостов и перевалов, в местах скопления скота. Эти пункты должны иметь участки для изоляции (карантина) отдельных животных, целых отар и для их временной передержки. Участки для карантина должны быть расположены в 3—5 км от трасс.

На скотопрогонных трассах выделяют участки пастбищ — подкормочные площадки — для пастьбы скота во время отдыха или подкормки их после маршевого гона. Такие площадки целесообразно размещать непосредственно у водоисточников или вблизи от них. Размеры подкормочных площадок определяют, исходя из количества перегоняемого поголовья, урожайности участков и суточного потребления корма одним животным при перегоне в один конец.

Скотопрогонные трассы должны проходить на расстоянии не менее 2—3 км от населенных пунктов и животноводческих ферм (изоляторов, карантинных пунктов, скотомогильников), не менее 1—1,5 км от проезжих дорог и не менее 0,5—1 км от участков с многолетними насаждениями.

Там, где скотопрогонные трассы проходят по участкам, лишенным растительности и подкормочных площадей (районы с высокой распаханностью земель, горные и лесные участки, населенные пункты и др.), организуют фуражные склады (для грубых и концентрированных кормов), при них оборудуют площадки с кормушками для подкормки перегоняемого скота.

Устройство изгородей. Желательно устраивать изгороди по границам загонов и прогонов.

Изгороди делают из деревянных или железобетонных столбов, жердей и проволоки. На пастбищах для коров изгородь можно делать из двух рядов жердей или проволоки или из одного ряда (верхнего) жердей и одного ряда (нижнего) проволоки, а на пастбище для телят — из трех рядов жердей или проволоки. Наиболее дешевая — электроизгородь.

При отсутствии материала для устройства изгородей ставят по границам загонов и прогонов хорошо заметные знаки — вешки, пирамиды из камней или из земли и т. п.

Устройство водопоев. При организации пастбищной территории и лагеря обязательно устраивают водопои, полностью обеспечивающие скот свежей питьевой водой.

Естественные водоисточники — реки, речки, ручьи, озера и др.— должны быть оборудованы удобными подходами, берега с вязким грунтом выложены щебнем, камнем, засыпаны песком или другим местным материалом. Они должны быть пологими, достаточной длины и ширины, позволяющей одновременный водопой большей части стада (гурта, отары, табуна). Участок водопоя огораживают жердями или решеткой.

При организации водопоя из колодцев площадки вокруг них мостят или посыпают крупным песком, создают уклон с таким расчетом, чтобы грязная вода и атмосферные осадки не стекали в колодец и вокруг него не образовывались лужи.

Колодцы оборудуют водопойными корытами, колодами или лотками достаточной длины, ширины и глубины. Ориентировочные размеры корыт для крупного рогатого скота и лошадей: ширина поверху 35—40 см, понизу 25—30 и глубина 25—30 см. При малом дебите колодцев возле них устраивают бассейны или ставят баки, которые заблаговременно (до поения животных) заполняют водой.

Длина корыта для крупного рогатого скота при двустороннем подходе равна 0,5 м и для овец — 0,2 м. Эти размеры в 1,5 раза увеличивают при одностороннем подходе. Продолжительность водопоя одной головы считается в среднем 5—7 минут.

Длину (L) водопойных корыт для стад и отар определяют по формуле:

$$L = \frac{N \times t \times C}{T},$$

где N — количество скота;

T — время, отведенное для водопоя;

t — время, потребное для поения одной головы;

C — длина корыта на одну голову при двустороннем к нему подходе.

Страховые запасы кормов на сезонных пастбищах. При отгонно-пастбищном содержании скота на каждую овцу и козу на холодный период года заготавливают от 2 до 3 ц сена. Для производителей, истощенного и больного поголовья, а также ягнят зимнего ягнения завозят и запасают концентрированные корма из расчета 7—10 кг на голову.

Нормы заготовки страховых запасов кормов на голову крупного рогатого скота на зимних пастбищах должны быть не менее 7—8 ц, на одну лошадь — 10—12 ц сена.

Для обеспечения скота колхозов и совхозов грубыми кормами на случай недорода необходимо создавать на зимних пастбищах страховые запасы сена в размере годовой потребности.

Для предохранения степных, полупустынных и пустынных пастбищ от пожаров необходимо ежегодно распахивать полосы поперек направления гос-

подствующих ветров — две параллельные полосы каждая шириной 5—7 м. Между полосами растительность сжигают.

Протяженность полос зависит от рельефа и других местных условий. Полосы распахивают вдоль дорог, троп, скотопрогонных трасс. Помимо общих противопожарных полос, необходимо пастбищный участок каждого хозяйства опоясать узкими противопожарными полосами.

Организация правильной пастьбы скота. В каждом хозяйстве организуют системную или загонную пастьбу скота, при которой пастбище разделяют на загоны для использования в определенной очередности. По окончании стравливания последнего загона (первый цикл стравливания всех загонов) скот снова переводят в первый или в один из загонов, на котором лучше всего отросла трава, и так начинается второй цикл стравливания, затем третий и т. д.

На культурных пастбищах проводят порционную пастьбу, при которой стаду на каждые полдня или день отводят под выпас лишь часть загона, из расчета 50—80 м² на корову, в зависимости от урожайности пастбища в данный цикл стравливания.

При порционной пастьбе необходимо применять переносную электроизгородь («электропастух»).

Примерное количество загонов и их размеры на различных пастбищах. Число и размеры загонов применительно к отдельным типам пастбищ и видам животных различные; учитывают период возобновления травостоя в зависимости от почвенно-климатических условий и ботанического состава травостоя; рациональных сроков и способов использования; допустимого числа дней пастьбы на одном участке и др.

Количество загонов и их размеры устанавливают из расчета потребности стада в зеленом корме в каждом загоне на срок не больше 5—6 дней в каждый цикл стравливания (в первый цикл на первых загонах на срок 1,5—2 дня).

Количество загонов можно определить по формуле:

$$К = \frac{П+О}{Ч},$$

где К — количество загонов;
П — период возобновления травостоя;
Ч — число дней пастьбы на одном загоне и
О — число загонов, скашиваемых на сено или силос, а отаву используют на выпас.

ТАБЛИЦА 22

Примерное число загонов и их размеры по зонам

Зона	Типы пастбищ			
	природные		культурные	
	число загонов	величина загона (га)	число загонов	величина загона (га)
Лесная	14—18	6—12	18—30	1—1,5
Лесостепная	18—24	10—16	24—30	1,5—2,5
Степная	24—28	12—24	—	—
Полупустынная	28—30	20—36	—	—
Пустынная	30—33	30 и более	—	—

Площадь загона определяют, исходя из числа голов скота в стаде (отаре, табуне), потребности в зеленом корме и урожайности пастбища (поедаемой массы).

ТАБЛИЦА 23

Нормативы для определения ширины загонов для различных видов и групп скота

Вид и группа скота	Примерная ширина загона (м) на одну голову скота
Крупный рогатый скот:	
взрослый	1,5—2,0
молодняк 1—2 лет	1,0—1,25
» до года	0,5—1,0
Овцы:	
матки	0,4—0,5
яловые, ярки взрослые, валухи	0,3—0.4
ягнята	0,3
Лошади взрослые	1,5—2,0
Свиньи	0,5—1,25

Пастбища разбивают на загоны так, чтобы из каждого загона был свободный доступ к водопою, лагерю.

Лучшая конфигурация загона — квадратная, при которой длина сторон будет наименьшей, а по затратам материала и средств наиболее экономичной.

По условиям рельефа ширину и длину загона устанавливают, исходя из вида и группы выпасаемого поголовья, свободного поворота, без давки и притеснения друг друга, скорости движения стада попасом и др.

Длину загона определяют по формуле:

$$Д = \frac{C \times n}{2},$$

где $Д$ — длина загона;

C — скорость движения стада (отары, гурта, табуна);

n — продолжительность пастьбы в часах, в отдельные отрезки суток.

Средняя скорость движения гурта на природных пастбищах в степных районах со средней продуктивностью составляет около 400 м в час, отары овец — около 350 м.

На высокопродуктивных пастбищах скорость движения будет значительно меньше, чем на низкопродуктивных. На пастбище крупный рогатый скот насыщается в течение 7—9 часов за 3—4 приема, овцы — 6—7 часов и лошади — 10—12 часов.

Средняя продолжительность пастбищного периода

Республика, край, область	Период (дней)
Архангельская, Мурманская, Карельская АССР, Коми АССР	110—125
Ленинградская, Калининградская, Новгородская, Псковская	135—155
Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская	150—175
Вологодская, Горьковская, Кировская, Костромская, Марийская АССР, Удмуртская АССР	150—170
Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Орловская, Пензенская, Тамбовская	175—190
Мордовская АССР, Татарская АССР, Ульяновская, Чувашская АССР	175—200
Куйбышевская, Саратовская, Волгоградская, Оренбургская, Астраханская	180—215
Дагестанская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Калмыцкая АССР, Краснодарский край, Ростовская, Северо-Осетинская АССР, Ставропольский край, Чечено-Ингушская АССР	135—240
Башкирская АССР, Пермская, Свердловская, Челябинская	155—175
Алтайский край, Кемеровская, Курганская, Новосибирская, Омская, Томская, Тюменская	145—180
Бурятская АССР, Иркутская, Красноярский край, Тувинская АССР, Читинская, Якутская АССР	125—170
Амурская, Камчатская, Магаданская, Приморский край, Сахалинская, Хабаровский край	110—200
Запорожская, Днепропетровская, Донецкая, Кировоградская, Луганская, Полтавская, Сумская, Харьковская	175—195
Винницкая, Волынская, Житомирская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Киевская, Львовская, Ровенская, Тернопольская, Хмельницкая, Черкасская, Черниговская, Черновицкая	185—205
Крымская, Николаевская, Одесская, Херсонская	180—210
Актюбинская, Гурьевская, Уральская	170—245
Кокчетавская, Кустанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Целиноградская	145—185
Восточно-Казахстанская, Карагандинская, Семипалатинская	135—210
Алма-Атинская, Джамбулская, Кзыл-Ординская, Чимкентская	195—245
Киргизская ССР	115—250
Таджикская ССР	115—265
Туркменская ССР	200—310
Узбекская ССР	175—255
Азербайджанская ССР	140—240
Армянская ССР	135—225
Грузинская ССР	130—240
Молдавская ССР	180—200
Белорусская ССР	165—185
Латвийская ССР	170—190
Литовская ССР	180—195
Эстонская ССР	155—175

ТАБЛИЦА 24

Целесообразные сроки использования различных пастбищ в зависимости от фенологической фазы развития растений и примерной высоты травостоя

Типы кормовых угодий	Высота травостоя (см)	Фенологическая фаза растений	
		в начале пастьбы	в конце пастьбы
Нормально увлажненные пастбища лесной зоны	15—18	Полное цветение одуванчика, зацветание вишни	Когда основные растения будут использованы до высоты 5—6 см
Целинные сухостепные	10—12	Кущение злаков	Начало цветения типчака
Типчаково-полынные	8—10	Цветение ромашника и тюльпанов	Цветение типчака
Типчаково-ковыльно-полынные	10—12	Цветение астрогала вздутого и тюльпанов	Цветение наголоватки льнолистной и ковылей
Злаково-разнотравные по оврагам	15—18	Цветение спиреи, истода хохлатого	Цветение пырея ползучего, донника, эспарцета, люцерны
Житняковые на супесях	8—10	Цветение ирисов, бобовников, массовое цветение лапчатки	Цветение житняка сибирского и василька
Луговые	10—12	Цветение лютика, люцерны хмелевидной	Цветение полевицы, донника зубчатого, бодяка
Пырейно-костровый лиманный	15—18	Полное кущение костра безостого	Отцветание костра безостого
Типчаковые	8—10	Конец цветения горицвета и сон-травы	Цветение — начало плодоношения типчака, цветение василька русского и наголоватки
Спорышевые залежи	10—12	Начало цветения спорыша	Созревание семян, покраснение листьев и стеблей спорыша
Мятликовые залежи	12—15	Выход мятлика в трубку	Цветение — плодоношение мятлика
Пырейные залежи	15—18	Выход в трубку пырея ползучего	Конец цветения пырея ползучего

ТАБЛИЦА 25

Очередность стравливания пастбища в зависимости от зоны, типа пастбищ и ботанического состава травостоя

Зона	Очередность стравливания			
	первая	вторая	третья	четвертая
Лесная	Наиболее повышенные и сухие пастбища на суходолах, особенно белоусники, пастбища со злаковым травостоем на песчаных и супесчаных почвах	Суходольные, более влажные пастбища, долинные пастбища в разреженных и сухих лесах, заливные на высоких местах поймы	Пастбища низинные, заливные, лесные более влажные	Отава сенокосов, где не намечается получение вторых укосов
Лесостепь и степь	Пастбища, расположенные на более высоких местах и юго-западных склонах, степные типчаковые, ковыльно-типчаковые, мятликовые залежи	Пырейные и пырейно-разнотравные залежи, пастбища по высоким частям поймы и по долинам балок и оврагов, разнотравные, разнотравно-злаковые с пыреем и мятликом	Бурьянистые залежи; пастбища по луговым западинам, низинные, заливные	Отава сенокосов, расположенных вне пойм и займищ
Сухая степь и полупустыня	Пастбища эфемеровые (костры, мятлик, осочки и др.), ковыльно-типчаковые, злаково-полынные	Житняковые и волосненцовые с примесью полыней, острецовые и пырейные залежи	Пастбища по западинам и лиманам, заливные, бурьянистые залежи, прутняковые с примесью полыней и злаков; отава сенокосов	Начиная с осени; пастбища полынные, солянковые, отавы ранневесенних и весенних пастбищ
Пустыня	Пастбища эфемеровые (осочки, мятлик луковичный и др.)	Пастбища по поймам рек, осочковые на суглинистых почвах и песчаные пастбища	Пастбища полынные и полынно-солянковые	Глубокой осенью и зимой пастбища солянковые, полынные, камышовые в поймах рек
Горные районы	Пастбища эфемеровые, ковыльно-типчаковые, злаково-полынные	Пастбища лугово-степные, лесные злаково-разнотравные и субальпийские по южным склонам	Пастбища лесные, субальпийские по северным склонам и альпийские	Отава сенокосов

ТАБЛИЦА 26

Динамика нарастания пастбищной травы по фазам развития (в % от массы в фазу цветения)

Тип кормовых угодий	Кущение, ветвление	Колошение	Цветение	Плодоношение	Осеннее состояние	Поедаемой массы в фазе цветения (ц/га)	
						сырой	воздушно-сухой
Разнотравно-злаковые: умеренно влажных суходолов лесной зоны	25—30	70—80	100	80—90	70—80	38	12
субальпийского и лесного поясов	30—35	70—80	100	90—100	70—80	80	20
заливных лугов	25—30	70—80	100	85—90	60—70	87	25
Пырейные залежи	30—40	70—80	100	90—95	70—80	36	12
Полынные в пустыне	50—60	90—100	70—100	85—100	80—90	7,5	3
Ковыльно-типчаковые сухие	30—40	75—85	100	80—90	55—65	15	6
Эфемеровые предгорных пустынь	30—40	65—70	100	75—85	65—75	6	1,5
Среднее по 80 опытам	24	76	100	94	74	—	—

При составлении плана-расчета поедаемой массы пастбищной травы по сезонам года можно пользоваться примерными данными, приведенными в таблице 27.

ТАБЛИЦА 27

Примерная урожайность поедаемой массы пастбищной травы по сезонам года (в % от максимального)

Типы кормовых угодий	Весна	Лето	Осень	Зима
Злаково-разнотравные: умеренно влажных суходолов лесной зоны	100	80—90	50—70	—
субальпийского и лесного пояса гор	—	100	70—80	—
лесной зоны	100	60—80	50—70	—
Типчаково-ковыльные степной зоны	100	50—70	50—70	30—50
Полынно-злаковые полупустыни	100	50—60	100	50—60
Бело- и черно-полынные полупустыни	30—40	20—40	100	70—90
Житняковые песчаные полупустыни	100	40—60	50—70	50—70
Редкотравные на песках: полупустыни и в северных районах пустыни	100	60—70	100	50—70
Сочно-солянковые северных районов пустыни	—	—	100	70—100
Полынные юга пустыни	40—60	30—50	100	70—90

ТАБЛИЦА 28

Примерный урожай трав по месяцам при системном использовании пастбищ (в % от валового сбора)

Типы пастбищ	Март-апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь-ноябрь	Примерный урожай поедаемой массы (ц/га)
Культурные (западные районы)	—	16	25	23	20	12	4	250
Отава тех же пастбищ	—	—	—	40	35	21	4	125
Культурные (лесостепные районы)	—	8	40	25	15	12	—	90
Культурные (степные районы)	—	30	40	5	15	10	—	62
Разнотравно-злаковые суходольные лесной зоны	—	15	32	29	16	8	—	35
Отава тех же пастбищ	—	—	35	50	15	—	—	17
Лесные злаково-разнотравные	—	20	40	25	10	5	—	28
Пырейные злаковые степи	—	30	35	15	0	10	5	40
Злаковые и разнотравно-злаковые лесной зоны:								
пойма высокого уровня	—	15	30	30	15	10	—	60
пойма центральная	—	10	30	25	20	15	—	120
Злаковые и разнотравно-злаковые степной зоны:								
пойма высокого уровня	5	30	40	5	10	10	—	30
пойма центральная	—	25	40	10	10	15	—	75
Субальпийские	—	—	35	40	10	15	—	80
Альпийские	—	—	15	35	50	—	—	32

1. Первое стравливание природных и сеяных многолетних пастбищ начинают в начале выхода злаков в трубку и образования боковых побегов у бобовых растений и разнотравья, но не раньше чем достаточно просохнет почва.

2. Отаву сенокосов стравливают не раньше чем через 20—30 дней после скашивания трав.

3. При сухой погоде наступление фенологических фаз растений несколько ускоряется; поэтому в сухую погоду при установлении срока начала пастьбы следует руководствоваться наступлением фенологических фаз, не дожидаясь отрастания травостоя на высоту, указанную в таблице 24.

4. Первый цикл стравливания заканчивают при преобладании в травостое злаков в середине фазы их колошения, а при преобладании бобовых в начале их цветения. Если к этому времени часть загонов не будет стравлена, то траву надо скосить, высушить ее на сено, или засилосовать, или использовать на зеленый корм для других групп скота.

Стравливают травостой в пределах загона по частям (отдельными участками) в зависимости от суточной потребности в зеленом корме. С утра скот выпасают на участке, стравленном накануне, а затем переводят на свежий участок. Скот перегоняют в следующий загон, когда в предыдущем загоне все ценные поедаемые травы стравлены до высоты 6—7 см от земли на высокотравных пастбищах и до 4—5 см на низкотравных.

Число циклов стравливания зависит от типа пастбища и погодных условий.

ТАБЛИЦА 29

Количество циклов стравливания пастбищ в зависимости от типа кормового угодья, урожайности и природной зоны

Тип кормовых угодий	Природная зона				
	лесная	лесостепная	степная	полупустынная	пустынная
Суходольные	3—4	3	2—3	1—2	1—2
Низинные и западинные	4—5	3—4	3	2—1	—
Заливные среднего уровня	4—5	4—3	3—2	2	1—2
Лесные по вырубкам	4	3	—	—	—
Бурьянистые залежи	4	3—4	3	2	—
Пырейные залежи	4	3	3	—	—
Злаково-полынные	—	—	2—3	—	1—2
Полынные	—	—	—	1	1
Песчаные	—	—	3	2—3	2
Субальпийские	3	3	3—4	3—4	3—4
Альпийские	2	2	2—3	2—3	2—3
Многолетние бобово-злаковые	4—5	3—4	3	2—3	—
Однолетние бобово-злаковые	2—1	2—1	1—2	1	—
Сорго	—	—	2	2	—
Суданская трава	—	4—5	3—4	2—3	—
Люцерна поливная	—	4—5	4—5	5—6	6—7

В засушливых районах (пустыня, полупустыня и острозасушливая степь) повторно стравливать один и тот же участок лучше после засыхания растений на корню, или после осыпания семян, или же в следующий сезон. Кроме важного агротехнического значения, повторное стравливание имеет и большое санитарное значение в борьбе с инвазионными заболеваниями.

При применении химических препаратов на пастбищах по границам обработанных участков устанавливают предупредительные надписи: «Опылено. Прогон скота и выпас запрещаются» с указанием конкретных сроков (от 1,5 до 3—4 недель).

Зоотехнический метод определения продуктивности пастбища. Для определения продуктивности пастбища в кормовых единицах зоотехническим методом необходимо: 1) выявить потребность животных в кормовых единицах; 2) определить содержание кормовых единиц в траве с пастбища; 3) установить количество кормовых единиц, использованных животными за этот же период в различных дополнительных кормах. Разница между суммой первых величин и величиной подкормки, разделенная на число гектаров использованного пастбища, даст искомую продуктивность одного гектара пастбища. Ее необходимо вычислить не только для пастбища в целом, но и для каждого загона по циклам стравливания и по месяцам.

Определение нагрузки пастбищ и площади пастбища на одну голову скота. Нагрузка пастбища — количество голов скота, приходящегося в среднем на 1 га пастбища за весь период использования его в данном пастбищном сезоне.

Среднюю нагрузку можно определить по следующей формуле:

$$Н = \frac{У}{К \times Д},$$

где Н — нагрузка на 1 га (голов скота);
У — урожай зеленого корма на пастбище за соответствующий период (кг травы или сухой массы с 1 га);
К — количество корма (в кг сухого или зеленого) на одну голову скота в сутки;
Д — продолжительность периода использования данного пастбища (дней).

Нагрузку пастбища устанавливают на весь период использования, а при длительности этого периода — по месяцам, декадам.

Пастбищеоборот — система использования пастбища с чередованием выпаса и сенокошения, со сменой сроков пастьбы и скашивания трав, сезонов пастьбы и отдыха травостоя.

В один пастбищеоборот можно включать несколько пастбищ одного и того же типа.

В пастбищеоборот включают:

1. Ежегодную смену порядка использования загонов под выпас скота. Так, если в текущем году весной начали пастьбу скота с первого загона, то в следующем году надо начинать со второго, затем с третьего и т. д.

2. Периодическое использование части загонов под сенокошение, на которых в предыдущем году начинали пастьбу скота весной.

В зависимости от территориальных возможностей число загонов под сенокошением может быть различным — от 2 до 3—4 и больше.

3. Периодическое позднее скашивание трав (после созревания и сбора семян ценных кормовых трав). Пастбища сильно вытоптанные периодически не используют под выпас.

С пастбищеоборотом увязывают и весь комплекс мероприятий по уходу за пастбищем.

В каждом хозяйстве в зависимости от природно-экономических условий, вида, состава и половозрастных групп животных, сезона, состояния и типа пастбищ и других условий устанавливают распорядок пастбищного содержания скота, в котором предусмотрены основные производственные процессы: пастьба, доение, водопой, подкормка, а также отдых животных.

ТАБЛИЦА 30

Растения, при поедании которых ухудшается качество животноводческой продукции

Название растений и районы произрастания	Влияние на качество продукции
Авран лекарственный. Южная часть лесной зоны, лесостепь и степь	При поедании в сене молоко приобретает горький вкус. В зеленом виде почти не поедается
Амброзия полынолистная. Северный Кавказ и район г. Алма-Ата	Молоко приобретает неприятный вкус и запах
Безвременник осенний. Южные, юго-восточные и юго-западные районы европейской части СССР, Кавказ	Коровы быстро уменьшают удой, при этом яд переходит в молоко и отравляет телят
Ветреница дубравная. Западные, северо-западные и средние районы европейской части СССР	Поедание вызывает снижение удоев и окрашивание молока в красный цвет
Воловик лекарственный (анхуза). Лесная, лесостепная и степная зоны, Кавказ	После поедания молоко бывает неприятного вкуса и синеватого цвета
Гелиотроп опушеноплодный. Полупустынная и пустынная зоны Средней Азии	Мясо отравившихся животных приобретает неприятный запах
Горчица сарептская, белая и др. Европейская часть СССР, Западная Сибирь и Средняя Азия	Придает молоку острый редечный запах и жгучий вкус
Донник белый, лекарственный, каспийский. Большая часть СССР	При поедании коровами зеленой массы и сена молоко становится горьким
Дубровник чесночный, дикий (конский) чеснок. Лесостепная и степная зоны, Кавказ и Средняя Азия	При случайном поедании коровами придает молоку горький вкус и чесночный запах
Жирянка обыкновенная. Центральные районы европейской части СССР, альпийский пояс Закавказья и Северного Кавказа	Молоко приобретает неприятный вкус и становится тягучим и клейким
Калужница болотная. Повсеместно, за исключением большей части Средней Азии	Снижаются надои молока у коров
Капуста полевская (сурепица). Почти повсеместно	Молоко приобретает неприятный редечный запах и вкус
Кислица обыкновенная (заячья капуста, квасец, волосатик, трилистник кислый). Во многих районах страны	Молоко легко свертывается, а масло плохо сбивается

Продолжение

Название растений и районы произрастания	Влияние на качество продукции
Кирказон. В средней и южной зонах европейской части СССР, в Крыму и на Кавказе	При поедании коровами молоко окрашивается и приобретает горький вкус
Клоповник обыкновенный (пронзеннолистный). Везде, кроме тундры	Молоко и мясо неприятно пахнут (клопами)
Лук густой, широколистный, дикий, круглый, красненький, скорода, причесночный, черемша, гигантский и др. Почти повсеместно	Молоку, сыру и маслу, полученным из него, придает красно-желтый цвет, чесночный запах и вкус. Чешуи луковиц окрашивают шерсть овец в красноватый цвет
Марена красильная. Юг европейской части СССР, Кавказ и Средняя Азия	При поедании в больших количествах коровами молоко и масло приобретают красный цвет от крови, появившейся в молоке
Марьянник полевой, гребенчатый. Европейская часть СССР, Крым, Кавказ и Западная Сибирь	При поедании коровами молоко приобретает голубоватую окраску и неприятный вкус
Молочай хрящеватый, солнцегляд, чиновый, огородный, садовый, джунгарский, степной. Европейская часть СССР, Крым, Средняя Азия, Западная Сибирь, Алтай	Молоку придает розовый, красноватый или красный цвет, неприятный вкус, нередко выделение молока прекращается или уменьшается
Незабудка болотная и лесная. Европейская часть СССР, Кавказ и Сибирь	Молоку придает синеватый цвет
Пижма обыкновенная (дикая рябинка). Европейская часть СССР, Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Кавказ	Молоко становится горьким, с неприятным привкусом и камфарным запахом
Пикульник ладанниковый, красивый, зябра, обыкновенный, жабрей, медовик. Повсеместно, кроме тундры	Мясо животных, которым скармливали зерновые отходы, содержавшие большую примесь семян пикульника, ядовито
Подмаренник крестовидный, мягкий, ложный, льновый, настоящий, желтый. Лесная, лесостепная и степная зоны, Средняя Азия, Кавказ, Западная и Восточная Сибирь	Молоко окрашивается в красный цвет. В цветках подмаренника содержится вещество, обладающее способностью быстро свертывать молоко
Полынь. Повсеместно, кроме крайних северных районов	Придает молоку горький (полынный) вкус
Поручейник широколистный. Европейская часть СССР, Западная и некоторые районы Восточной Сибири, Средняя Азия и Кавказ	При поедании коровами молоко приобретает неприятный вкус

Продолжение

Название растений и районы произрастания	Влияние на качество продукции
Пролесник однолетний, многолетний (синеродь), пролеска, чистуха, собачья капуста. Кавказ, Закавказье и европейская часть СССР	При поедании коровами небольшого количества листьев и семян молоко приобретает синий (синеватый) цвет, а при большем количестве уменьшается или полностью прекращается выделение молока
Пупавка вонючая, собачья ромашка. Кавказ, Средняя Азия и центральные районы европейской части СССР	Окрашивает молоко и придает неприятный запах
Ромашка лекарственная. Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия, Сибирь	Ухудшает вкус молока (в сухом виде безвредна)
Редька дикая. Европейская часть СССР	Придает молоку редечный вкус
Рыжик яровой. Повсеместно	Придает молоку и мясу едкий, неприятный запах
Сердечник горький, луговой. Лесная и лесостепная зоны европейской части СССР, Сибирь и Дальний Восток	Молоко становится невкусным, а сыр и масло — плохого качества
Сурепка дуговидная и др. Повсеместно	Придает молоку редечный вкус
Тростник обыкновенный. Во всех районах, кроме Крайнего Севера	При поедании молоко приобретает неприятный (болотный) привкус
Ферула, смолоносница вонючая, каврак. Пустынные и полупустынные районы	При поедании зеленых растений молоко и мясо крупного рогатого скота бывают с неприятным горьким вкусом, сено безвредно
Хвощ болотный. Повсеместно	Молоко становится водянистым, синеватого цвета, с острым привкусом, надои уменьшаются
Щавель кислый. Повсеместно	Молоко имеет кислый вкус и быстро свертывается, плохо сбивается в масло
Ярутка полевая. Почти повсеместно	Придает молоку чесночный запах; удои снижаются

Меры борьбы с растениями, ухудшающими качество продукции, в зависимости от климатических условий и возможностей хозяйства сводятся к следующему: применению гербицидов, неоднократному скашиванию растений в начале цветения, смене способа использования травостоя (на сено, силос), стравливанию непродуктивным видам и группам животных и др.

ТАБЛИЦА 31

Растения, причиняющие механические повреждения животным

Название растений и район прорастания	Причиняемые механические повреждения	Меры борьбы
Аристида, селин вознесения, триостница. Пустыня Средней Азии, степи юго-востока	Набивается в полость рта и между копытами овец, вызывая воспаление слизистой оболочки рта и хромоту, прободает стенки грудной и брюшной полости, попадая в глаза, вызывает потерю зрения	Использование овцами пастбищ до цветения; после образования остей выпас лошадей и др.
Бодяк щетинистый, осот розовый, осот лиловый. Повсеместно	При поедании огрубевших листьев шипы повреждают слизистую оболочку ротовой полости у овец, а поедание цветочных корзинок семянки, покрытые волосками, скатываются в шарики (фитобезоары) и закупоривают кишечник	Правильная обработка почвы; на сенокосах — частое скашивание, а также использование их в качестве пастбищ; применение гербицидов
Василек раскидистый, верблюдка. Степная зона европейской части СССР	При поедании корзинок колючки вызывают воспаление слизистой оболочки ротовой полости у овец	Предотвращение обсеменения путем подкашивания; применение гербицидов
Дереза (лиций) туркменская, русская. Средняя Азия и Кавказ	Колючки наносят глубокие царапины на вымени и курдюке и между задних ног у овец, в ранах летом заводятся черви	Механическое уничтожение отдельных кустов путем срезания под корневую шейку
Ковыль волосатик, тырса. Лесостепная, степная и полупустынная зоны	У овец поражается слизистая рта и носа; забиваются в межкопытные щели; нарушают зрение; вызывают хромоту, прободая, попадают во внутренние органы. У лошадей поражается слизистая рта	Скашивание на сено до цветения; пастьба до образования зерновок; распашка (где возможно) и подсев бобово-злаковой травосмеси
Лентоостник длинноволосный. Южная и юго-восточная части СССР, Средняя Азия, Закавказье, Крым	Зерновки имеют сильно заостренный нижний конец, которым впиваются в носоглотку и в кожу ягнят и овец, поражают полость рта	Выкашивание до колошения; на удобных участках распашка и залужение
Лопух паутинистый, войлочный, репей, репьяк. Европейская часть СССР, Кавказ, северная часть Средней Азии и Западной Сибири	На второй год после созревания семянок засохшие корзинки с загнутыми крючком обертками ранят роговицу глаз	Систематическое подкашивание до цветения

Продолжение

Название растений и район произрастания	Причиняемые механические повреждения	Меры борьбы
Орлайя плоскоплодная. Кавказ и Крым	Покрытые шипиками плоды, попадая при обмолоте в овес, ранят слизистую ротовой полости	Очистка овса перед скармливанием лошадям и размол для других видов животных
Прибрежница солончаковая, ажрек. Пустыня и полупустыня, реже южная часть степи	При поедании сена из перестоявших-ся растений животные ранят полость рта	Скашивание на сено до цветения, измельчение и смачивание перед скармливанием
Прицепник липучковый, пазурник. Средняя и южная полоса европейской части СССР, Кавказ, Средняя Азия	При кормлении зерном с примесью сорняка животные ранят полость рта	Механическая очистка зерновых
Прострелы (раскрытый и др.) Почти повсеместно	При поедании овцами в желудке образуются фитобезоары, что может привести к закупорке кишечника и гибели животных	Применение гербицидов; запрещение выпаса овец после образования плодов на растениях
Пшеница дикая, трехдюймовая. Юг европейской части СССР, Крым, Кавказ, Средняя Азия	Жесткие ости повреждают слизистую оболочку полости рта у овец	Скашивание на сено; выпас до цветения растений
Тургеневия широколистная. Южные районы европейской части СССР, Крым, Кавказ и Средняя Азия	Колючие плоды при кормлении животных неразмолотым и засоренным зерном ранят полость рта	Использование засоренного фуражного зерна в размолотом виде; механическая очистка зерна
Чертополохи. Повсеместно, за исключением северных районов	При поедании колючих листьев и корзинок повреждается слизистая оболочка рта и губы, появляется сыпь	Систематическое подкашивание до обсеменения (в фазе бутонизации)
Щетинник сизый, зеленый, мышей. Почти повсеместно	Поражают слизистую оболочку ротовой полости	Скашивание на сено до колошения
Якорцы стелющиеся, земляные. Юг европейской части СССР, Кавказ, Западная и Восточная Сибирь, Средняя Азия	Повреждается полость рта у овец, лошадей и крупного рогатого скота. У коров появляются язвенные заболевания желудка. Колючки повреждают и ноги, вызывая хромоту	Ранние сроки посева для глушения всходов; тщательная обработка паровых полей
Ячмени — луковчатый, заячий, мышиный, дикорастущий и др. Почти повсеместно	Засохшие жесткие ости и пленки попадают в глаза, вызывая даже слепоту, впиваются в кожу, ранят десны, язык	Регулярное выкашивание до обсеменения на полях; по возможности распашка и залужение

ТАБЛИЦА 32

Культурные растения, вредные в разные периоды развития для животных

Название растения и для какого вида животных ядовито	В каком периоде проявляется токсичность	Меры предупреждения
Вика посевная. Для лошадей	Первые периоды роста, а также семена (синильная кислота в виде глюкозида вицианина)	Скармливание зеленой массы в смеси со злаковыми — овсом, райграсом, ячменем и др., а зерна в размолотом виде с сочными или концентрированными кормами
Гречиха посевная. Для овец, свиней, лошадей и крупного рогатого скота без пигментации или белопятнистого	Во время цветения, а также при кормлении соломой, мякиной и зерном в солнечные дни, в засуху, после дождя (появляется фагопиризм)	Запрещение выпаса по жнивью гречихи в солнечные дни; приучение животных к этим кормам с малых дач и в смеси с другими кормами
Донник белый, желтый (лекарственный). Для крупного рогатого скота	В период цветения содержит наибольшее количество кумарина, а при плесневении сена последний переходит в ядовитый дикумарин	Нельзя скармливать зеленую массу в период цветения, а также сено и силос, пораженные плесенью, периодически делать перерывы; использовать в смеси с другими кормами
Картофель. Для крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей, свиней	Ботва в свежем виде, недозрелые, позеленевшие и проросшие клубни и ростки, семена (содержат глюкоалколоид салонин)	Нельзя использовать в сыром виде испорченные, проросшие и позеленевшие клубни; ботву при необходимости скармливают в небольших количествах в смеси с другими кормами или силосуют
Клевер. Для крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей, свиней	Скармливание зеленого клевера, особенно после дождя или сильной росы, голодным животным (вызывает тимпанию, а также болезнь, похожую на фагопиризм)	Не допускать выпаса с утра по росе или после дождя на клеверах или же выпасать после предварительной подкормки

Продолжение

Название растения и для какого вида животных ядовито	В каком периоде проявляется токсичность	Меры предупреждения
Конопля посевная. Для свиней и лошадей	Зеленые части, незрелые семена, а также полова (содержит дурманящие вещества гашиш)	Предупреждение пастьбы животных на конопляниках и использование половы
Лен посевной. Для лошадей, крупного рогатого скота, свиней, овец	Головки зеленых растений (содержат яд линин), мякина, растения после опадения листьев, семена	Нельзя выпасать скот на полях после уборки льна; полову использовать в небольших количествах в смеси с другими кормами
Люпин белый, желтый, синий. Для овец, коз, реже для крупного рогатого скота и свиней	Бобы и зеленые части растений (особенно в засушливые годы), солома и семена (алкалоид люпинин вызывает болезнь люпиноз)	Скармливать зеленую массу в небольших количествах и в смеси с другими кормами; выпас по стерне не более 2—3 часов в день после предварительного кормления; использование обезгорченных семян
Люцерна посевная. Для овец и крупного рогатого скота	Зеленая масса, особенно после дождя или по росе (вызывает вздутие живота — тимпанию)	Нельзя пасти по росе или после дождя, а также голодных животных
Лядвенец рогатый. Для всех видов животных	В период цветения	Стравливать до цветения; использовать в виде сена или силоса
Просо. Для тонкорунных овец, особенно молодняка	В осенний период в засушливые годы при выпасе по невызревшему и нескошенному просу (заболевание, сходное с фагопиризмом)	При использовании на зеленый корм стравливать до фазы выбрасывания метелки; скашивать на сено

Продолжение

Название растения и для какого вида животных ядовито	В каком периоде проявляется токсичность	Меры предупреждения
Рапс. Для овец, крупного рогатого скота	Во время цветения надземные части содержат глюкозиды синигрин и синальбин (вызывают тимпанию, заболевание желудочно-кишечного тракта)	Использование до цветения, на силос в смеси с другими кормами или только свиньям
Свекла. Для свиней	Корни, убранные с полей, удобренных азотными удобрениями (при недостаточном проваривании или пропаривании и оставлении на несколько часов в теплом состоянии)	Хорошо проваривать или пропаривать и быстро охлаждать или скармливать в сыром виде, лучше в смеси с концентратами, травяной мукой
Сорго. Для крупного рогатого скота и других жвачных	В фазе кущения, выхода в трубку и выметывания метелки, особенно на почвах, богатых азотистыми веществами, а также на сухой почве, после дождя в жаркую или холодную погоду, в засуху, при заморозках и др.	Подножное использование или скашивание не раньше чем через 5—7 недель; подкармливание животных перед выгоном на выпас на сорговое поле; не применять азотистые удобрения под сорговые в больших дозах; не хранить в кучах скошенную массу и др.
Суданская трава. Для крупного рогатого скота и овец	Надземные части (содержат синильную кислоту)	Ограничение выпаса после выбрасывания метелки; использование на сено и силос
Чина посевная. Главным образом для лошадей, а также для других домашних животных	В фазе созревания семян темноокрашенных сортов (вызывают болезнь латиризм)	Предупреждение выпаса лошадей после цветения, особенно при завязывании семян

ТАБЛИЦА 33

Основные ядовитые для животных растения и меры борьбы с ними

Название растений и районы произрастания	Какие части растений и в каком состоянии ядовиты	Какие виды животных отравляются и какую болезнь вызывают
Авран лекарственный. Южные районы лесной, лесостепной и степной зон европейской части СССР, Кавказ, Западная Сибирь	Все части растений в зеленом и сухом виде	Лошади, крупный рогатый скот, свиньи, овцы. Поражается желудочно-кишечный тракт
Акониты. Почти повсеместно	Подземные и надземные в свежем виде и засилосованные	Все виды, а также пчелы. Поражается центральная нервная система
Андромеда, подбел обыкновенный. Средняя и северная полоса европейской части СССР и Сибирь	Листья в свежем виде	Овцы и козы. Поражается центральная нервная система
Ароиник пятнистый. Лесные и горные районы	Главным образом клубни	В основном лошади, а также и другие животные. Заболевание желудочно-кишечного тракта
Багульник. Северные районы и лесная зона	Листья в свежем виде	Поражается центральная нервная система
Безвременник осенний, горный, веселый и теневой, зимовник луговой, Южные, юго-восточные и юго-западные районы европейской части СССР, Кавказ	Семена, клубни, цветки, листья	Лошади, крупный рогатый скот, овцы, козы, птица. Поражается центральная нервная система
Белена черная, белая. Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия	Надземные части в свежем виде	Крупный рогатый скот, свиньи. Поражается центральная нервная система
Белладонна, красавка; сонная одурь. Южные районы европейской части СССР, Крым, Кавказ	Надземные и подземные части	Лошади и крупный рогатый скот, реже овцы. Поражается центральная нервная система
Белокрыльник болотный. Европейская часть СССР, Сибирь	Надземные части — листья, стебли и початки	Крупный рогатый скот. Поражается желудочно-кишечный тракт
Бобовник, дикий персик. Степные районы европейской части СССР	Главным образом листья	Крупный рогатый скот. Явления задушения (аноксемические явления)
Болиголов, омег пятнистый. Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия	Надземные части — листья и соцветия	Крупный рогатый скот, лошади. Поражается центральная нервная система

Продолжение

Название растений и районы произрастания	Какие части растений и в каком состоянии ядовиты	Какие виды животных отравляются и какую болезнь вызывают
Бутень одуряющий, опьяняющий. Европейская часть СССР, Кавказ	Все надземные части в свежем виде и в сене	Крупный рогатый скот, свиньи, ягнята. Поражается центральная нервная система
Вех ядовитый, цикута. Почти повсеместно	Корневища и молодые зеленые побеги весной и осенью в свежем виде и в сене	Крупный рогатый скот, свиньи, овцы. Поражается центральная нервная система
Вьюнок полевой, березка заборная и другие виды. Почти во всех районах СССР, кроме тундры	Корни, а также листья и стебли	Лошади. Вызывает заболевание желудочно-кишечного тракта
Гармала. Южные и юго-восточные районы европейской части СССР, Кавказ, Средняя Азия и Западная Сибирь	Надземные и подземные части	Крупный рогатый скот, лошади, овцы и кролики. Поражается нервная система и органы пищеварения
Гелиотроп опушеннолодный и др. Юго-восток европейской части СССР, Средняя Азия, Кавказ	Семена, а также зеленые части	Свиньи, крупный рогатый скот, овцы, утки. Вызывает заболевание печени
Гулявник ядовитый, стрелолистный, струйчатый (резушка). Повсеместно, кроме Крайнего Севера	Надземные части в свежем виде и в сене	Лошади. Поражение органов дыхания и пищеварительного тракта
Дымянка. Южные и юго-восточные районы европейской части СССР и Средняя Азия	Надземные части	Лошади и овцы. Поражение нервной системы и пищеварительного тракта
Дурман обыкновенный, вонючий. Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия, Западная Сибирь	Все растение, включая цветки, семена и корни	Лошади, крупный рогатый скот, гуси. Поражение центральной нервной системы
Ежовник безлистный, солончаковый и туркменский. Юго-восток европейской части СССР, Закавказье, Средняя Азия	До и в начале цветения	Овцы и крупный рогатый скот. Поражение центральной нервной системы
Жеруха лесная. Европейская часть СССР, кроме Крыма	Надземные части	Лошади. Поражение органов дыхания и пищеварительного тракта
Живокость (шпорник) посевная, высокая и другие виды. Почти повсеместно, кроме Севера	Зеленая масса, цветки, семена	Крупный рогатый скот, овцы. Поражение центральной нервной системы

Продолжение

Название растений и районы произрастания	Какие части растений и в каком состоянии ядовиты	Какие виды животных отравляются и какую болезнь вызывают
Калужница болотная. Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток	Надземные части в свежем и сухом виде	Лошади и крупный рогатый скот. Поражение центральной нервной системы
Клещевина. Кавказ	Все части растения	Все домашние животные. Поражение желудочно-кишечного тракта
Кирказон. Средняя и южная полосы европейской части СССР, Кавказ	Надземные части	Лошади и крупный рогатый скот. Поражение желудочно-кишечного тракта
Козлятник лекарственный. Юго-западные районы СССР, Крым, Кавказ	Зеленые части	Овцы. Поражение легких
Кокорыш обыкновенный (собачья петрушка). Европейская часть СССР, Кавказ	Надземные части	Крупный рогатый скот, свиньи, лошади, гуси. Поражение центральной нервной системы
Крестовник Якоба и другие виды. Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия, Дальний Восток	Надземные части	Лошади и крупный рогатый скот. Поражение печени
Кузьмичева трава (хвойник). Юго-восточные районы СССР, Крым, Закавказье, Сибирь	Главным образом веточки, а также плоды	Ягнята и козлята, реже взрослые овцы. Поражение центральной нервной системы
Ландыш майский. Европейская часть СССР, Восточная Сибирь	Зеленые листья	Гуси, утки, а также другие животные. Поражение сердца
Ластовень лекарственный. Средние и южные районы европейской части СССР, Кавказ, Крым	Надземные части	Овцы. Поражение центральной нервной системы и сердца
Лен слабительный. Европейская часть СССР, Крым	Все части, особенно после цветения	Лошади. Поражение желудочно-кишечного тракта
Лютики. Почти повсеместно, кроме Севера	Надземные части в свежем виде	Крупный рогатый скот, овцы, реже лошади и кролики. Поражение центральной нервной системы
Мак полевой, самосейка и др. Европейская часть СССР, кроме Севера. Кавказ, Средняя Азия	Надземные части в свежем и сухом виде	Лошади, крупный рогатый скот, овцы. Поражение центральной нервной системы

Продолжение

Название растений и районы произрастания	Какие части растений и в каком состоянии ядовиты	Какие виды животных отравляются и какую болезнь вызывают
Маннник высокий. Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь	Листья, стебель и соцветия	Крупный рогатый скот. Явления удушья
Молочай. Почти повсеместно, кроме тундры	Надземные части в свежем и сухом виде	Крупный рогатый скот, овцы и козы. Поражение желудочно-кишечного тракта
Мордовник русский, степной, ежеголовник, осот черный. Степные районы европейской части СССР, Кавказ, Средняя Азия, Западная Сибирь	Листья, соцветие и стебель	Лошади, крупный рогатый скот. Явления удушья
Наперстянка пурпуровая, крупноцветная, бурая. Европейская часть СССР, Кавказ	Зеленые части — листья и цветочные кисти	Овцы, утки. Поражение сердца
Норичник узловатый, водяной. Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь	Надземные части	Овцы, крупный рогатый скот. Поражение сердца
Омежник трубчатый, водяной. Европейская часть СССР	Листья, семена, корни	Крупный рогатый скот, овцы. Поражение центральной нервной системы
Паслен черный, сладкий, горький, Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия, Сибирь, Дальний Восток	Зеленые части и незрелые ягоды	Коровы, овцы, свиньи, птицы. Поражение желудочно-кишечного тракта
Перелеска однолетняя, многолетняя. Европейская часть СССР, Кавказ	Зеленые части, реже в сухом виде	Все домашние животные. Поражение желудочно-кишечного тракта
Переступень белый, двудомный (дикий виноград). Западные и южные районы европейской части СССР, Крым, Кавказ	Листья, цветы	Лошади, овцы. Поражение то же
Пижма обыкновенная. Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия	Зеленые части	Крупный рогатый скот, ягнята. Поражение центральной нервной системы
Полынь таврическая. Крым, Закавказье, Северный Кавказ, Средняя Азия	Надземные части в свежем и сухом виде	Лошади, овцы, верблюды. Поражение центральной нервной системы

Продолжение

Название растений и районы произрастания	Какие части растений и в каком состоянии ядовиты	Какие виды животных отравляются и какую болезнь вызывают
Ракитник черный, русский и др. Лесная и лесостепная зоны европейской части СССР, Кавказ, Западная Сибирь	Кора, листья, цветки и семена	Лошади, реже крупный рогатый скот, свиньи, куры. Поражение центральной нервной системы
Рогоглавник пряморогий. Юго-восточные районы РСФСР, Средняя Азия	Листья и цветки	Овцы. Поражение центральной нервной системы
Рододендрон желтый и др. Западные и южные районы европейской части СССР, Кавказ, Сибирь	Листья в свежем и сухом виде	Козы и овцы, крупный рогатый скот. Поражение то же
Росянка английская и круглолистная. Лесная зона	Листья	Овцы и крупный рогатый скот. Поражение желудочно-кишечного тракта
Табак турецкий, махорка. Во всех районах, кроме тундры	Листья	Крупный рогатый скот, реже лошади. Поражение центральной нервной системы
Тисс. Крым, Кавказ, Дальний Восток	Листья	Лошади, крупный рогатый скот, мулы, свиньи, птица. Поражение то же
Триостренник морской. Почти повсеместно	Надземные части	Овцы, крупный рогатый скот. Явления удушья
Сосна, ель, можжевельник, лиственница. Почти повсеместно	Зеленые листья	Лошади, козы, овцы. Поражение сердца
Хвощ топяной, болотный, полевой, лесной, зимний. Во всех районах, кроме тундры	Надземные части в сухом виде	Лошади, крупный рогатый скот, овцы. Поражение то же
Чемерица черная, даурская. Во всех районах, кроме Крайнего Севера	Корневища, стебли, листья, соцветия	Лошади, крупный рогатый скот, овцы, козы, куры, пчелы. Поражение сердца
Чистотел большой. Почти повсеместно, кроме Севера	Надземные части	Козы, свиньи. Поражение то же
Щавель большой, малый. Во многих районах СССР.	Зеленые надземные части	Овцы. Нарушение солевого обмена
Якорцы. Во многих районах	Надземные	Овцы с белой пигментацией. Фагопиризм

ТАБЛИЦА 34

Растения — засорители шерсти

Название растения и районы распространения	Какие части растения являются засорителями
Бодяк ланцетолистный. Европейская часть СССР, Кавказ, Западная Сибирь, Средняя Азия	Листья, стебли и корзинки в сухом виде
Василек раскидистый, верблюдка. Юг европейской части, Крым	Крючковатые колючки, щетинки на обертках корзинок
Дурнишник обыкновенный и колючий (огородный репей). Главным образом Северный Кавказ, Закавказье, Молдавия, Киргизия, Западный Казахстан	Плоды
Костер кровельный (овсюжок). Почти повсеместно	Остистые плоды
Липучка обыкновенная (ежовая). Повсеместно	Плоды (трудно отделимый засоритель)
Лопушник войлочный (репей). Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия, Западно-Восточная Сибирь, Дальний Восток	Засохшие корзинки со зрелыми семенами
Люцерна малая (крымский репей). Крымская область, Северный Кавказ, юг УССР, Закавказье, Средняя Азия	Плод, густо усаженный острыми шипами
Остница простертая, лежачая. Повсеместно, кроме Крайнего Севера	Засохшие стебли и плоды с острыми шипиками
Прицепники. Районы средней и южной полосы европейской части СССР, Крым, Кавказ и Средняя Азия	Плоды с крючковатыми шипиками
Тырса (ковыль-волосатик) и ковыль сарептский. Во всех районах, за исключением Дальнего Востока, лесной зоны и тундры	Плоды (зерновка)
Череда трехраздельная. Во всех земледельческих районах страны	Плод-семянка с 2—3 щетинками
Чернокорень лекарственный. Районы средней и южной полосы европейской части СССР, Кавказ, Средняя Азия, Западная и Восточная Сибирь	Плоды-орешки с крючковатыми шипиками
Щетинник мутовчатый, или мышей липучий. В районах юга и юго-востока европейской части СССР и в Закавказье	Колоски с зазубринками

Меры борьбы с засорителями шерсти у овец следующие:

не рекомендуется пасти овец на площадях, заросших растениями—засорителями шерсти, после созревания семян;

не организовывать отдых или тырловку овец на участках, засоренных опавшими семенами и плодами растений-засорителей;

не скармливать сено, в котором имеются растения-засорители, и скошенное после созревания семян и плодов;

нельзя использовать для устройства стен базов остатки или объедки сена (соломы) с примесью растений-засорителей;

следует вести систематическую борьбу с растениями—засорителями шерсти (обработка гербицидами, подкашивание, распашка и др.) на местах стрижки овец, тырловок, вокруг водопойных пунктов, кошар и базов;

надо ознакомить чабанские бригады с растениями-засорителями и мерами борьбы с ними;

оснастить механизированные чабанские бригады соответствующими орудиями и препаратами для борьбы с растениями-засорителями;

установить меры поощрения членов чабанских бригад за чистоту шерсти от засорителей.

СЕНОУБОРКА

Сеноуборку нужно проводить выборочно, не дожидаясь уборочной спелости всего массива, и заканчивать по каждому типу сенокоса в течение 5—7 дней, включая и скирдование сена. Поэтому все работы — скашивание, сушка, копнение и скирдование — проводят поточным способом, не допуская длительных разрывов между отдельными операциями. Первый укос трав природных сенокосов необходимо закончить до начала хлебоуборки.

Принято считать лучшим сроком уборки трав фазу бутонизация — начало цветения бобовых и колошение злаковых, а по отдельным типам сенокосов и видам трав следующие фенологические фазы развития растений (табл. 36).

На хранение укладывают сено с влажностью не более 15—16%. Определить влажность сена можно на ощупь. Сухое сено с влажностью до 15% при скручивании жгутом (или смятии) трещит и кажется жестковатым, переламывается, а при отпускании раскручивается, влажности и прохлады на руках не ощущается. Сено с влажностью 17% шуршит, кажется мягким, выдерживает до 20—30 витков при скручивании, разрывается лишь часть пучка, листья скручены, при отпускании раскручивается медленно, ощущается легкая свежесть и прохлада. При влажности 18—20% сено выдерживает многократное перекручивание и легко свивается в жгут, на ощупь мягкое, ощущается прохлада. Сырое сено влажностью 22—23% при скручивании выделяет поверхностную влагу.

В районах избыточного увлажнения не рекомендуется метать стога в вечерние часы, особенно после захода солнца, когда влажность воздуха повышена. В засушливых районах сено, особенно из люцерны и эспарцета, укладывают в скирды только после захода солнца, когда сено немножко «отходит» и исключается опадение листочков и соцветий.

Складывать сено на зимнее хранение в сараи, под навесы, в скирды или стога и непосредственно в местах зимней стоянки скота следует не позже чем через 2—3 дня после копнения.

В районах избыточного увлажнения нередко применяют подсаливание сена (в среднем от 5 до 10 кг на тонну) при стоговании, пересыпание хворостом, сухой соломой или устраивают естественную вентиляцию из хворостяных фашин или козел. Укладка сена в местах зимовки скота исключает повторную трудоемкую работу по перевозке зимой и связанные с ней большие потери.

Место для укладки сена должно быть сухое, высокое, не затопляемое грунтовыми и поверхностными водами. Площадки выкладывают хворостом, подтоварником, соломой, камнем, щебнем, шлаком или утрамбованной земляной насыпью высотой 25—30 см. Для отвода стекающих вод вокруг площадки копают канаву. К местам хранения сена должны быть удобные подъезды.

Во избежание потрав скирды и стога огораживают жердями, проволокой; для предохранения от пожаров укладывают их на расстоянии не менее 30 м друг от друга и 300—400 м от производственных построек.

Узкой стороной (торцовой частью) скирды должны быть обращены перпендикулярно направлению господствующих ветров. Середину скирды делают всегда несколько выше. Вершение скирд и стогов начинают с половины высоты, причем эти места («плечи») должны быть на 0,5 м с каждой стороны шире основания для лучшего стока дождевой воды; вершат сеном худшего качества (подгребками), но не грубостебельным, а мелким, плотно

ТАБЛИЦА 35

Примерная очередность скашивания трав на различных типах сенокосов

Зона	Первая очередь	Вторая очередь	Третья очередь
Лесная	Суходольные луга и высокие участки поймы малых рек, низинные луга, а также пойменные луга высокого и среднего уровня (при преобладании в травостое лисохвоста лугового, мятлика лугового, овсяницы овечьей и красной, осоки и других рано зацветающих растений)	Низинные луга, средние и высокие части пойм крупных рек, лесные луга и сеяные многолетние травы	Болотистые и торфянистые луга — канареечниковые, злаково-осоковые, осоково-осоковые, осоково-сочниковые и другие пойменные луга низкого уровня и однолетние травы
Лесостепная и степная	Целинные ковыльные, типчаковые, вейниково-разнотравные, солонцеватые, остепненные, высокие части пойм, бескильницевые	Пойменные луга среднего уровня, пырейные и бурьянистые залежи, житняковые, тростниковые, высокие части лиманов, осоковые и лисохвостные луга займищ, лесные поляны, злаково-разнотравная целина лесостепи, многолетние травы	Пойменные луга низкого уровня, глубокие овраги, однолетние травы
Полупустынная	Эфемеровые и эфемеро-полынные с мятликом луковичным, однолетними кострами, осоками	Злаково-разнотравные, падинные, высокие части лиманов (бескильницевые, житняковые) и поймы рек, житняковые и кияковые песчаные, многолетние травы	Пырейные, солодковые и тростниковые лиманы, низкие поймы рек. В урожайные годы болотные и солончаково-полынные луга
Пустынная зона	Эфемеровые и эфемеро-полынные (с преобладанием мятлика луковичного, осоки пустынной, однолетних костров, ячменей и др.)	Пойменные луга, орошаемые многолетние сеяные травы — до 5—7 укосов	Янтак, селин, полыни (чаще осенью)

ТАБЛИЦА 36

Сроки уборки трав на сено

Природная зона	Вид трав	Фаза развития растений при скашивании
	Природные сенокосы	
Лесная и лесостепная	Быстрогрубеющий травостой с белоусником, щучкой, вейником и др. на суходолах.	Начало колошения злаков
	На низинных участках:	
	злаково-осоковые и сырые злаковые	Начало колошения
	осоковые и осоково-разнотравные грубостебельные	В начале появления у осок семенных мешочков
	Заливные пойменные:	
	злаковые и злаково-разнотравные	Начало колошения
	бобово-злаковые	Бутонизация бобовых
	крупнотравные злаковые	Начало колошения
Степная	Ковыльные и ковыльно-разнотравные	Образование цветоносных стеблей
	Волосистецовые, чистые, светлоуховые, крупноосоковые, бурьянистые и др. с быстрогрубеющим травостоем	До начала колошения
	Осоково-мятликовые	Начало появления метелки у мятлика
	Пырейные и остреповые залежи	До подсыхания трав
	Займища:	
	костровые	Появление метелки
	злаково-разнотравные	Колошение злаков
	тростниковые	При развитии 6—9 первых листьев
Сухостепная и полупустынная	Подовые и лиманные	Колошение преобладающих растений
	Эфемеровые и эфемеро-полынные	До подсыхания эфемеров
	Житняковые и кияковые песчаные	Начало колошения
	Полынные	Конец цветения
	Белополынные и солончаково-полынные	Цветение
	Солодковые	До цветения
Горные	Горнолуговые	Колошение
	Горно-степные и пустынно-степные	Начало колошения
	Сеяные многолетние сенокосы	
Во всех зонах	Клевер с тимофеевкой	Бутонизация клевера, колошение тимофеевки
	Клевер красный	Начало цветения (на травяную муку и витаминное сено в начале бутонизации)
	Люцерна со злаковыми	Бутонизация люцерны

Продолжение

Природная зона	Вид трав	Фаза развития растений при скашивании
Во всех зонах	Люцерна синяя	Начало цветения (на травяную муку и витаминное сено в начале бутонизации)
	Эспарцет со злаковыми	Бутонизация эспарцета
	Эспарцет	Конец бутонизации
	Тимофеевка луговая	Колошение
	Костер безостый	Появление метелки
	Житняк	Начало колошения
	Волоснец сибирский	До колошения
	Пырей бескорневищевый	Начало колошения
	Сеяные однолетние сенокосы	
Во всех зонах	Африканское просо	До появления метелок
	Вико-овсяная смесь	Начало образования бобов у вики
	Могар	Появление метелки
	Овес	Начало появления метелки
	Пайза	То же
	Пелюшка	Через 2 недели после цветения
	Рожь озимая	До колошения
	Сераделла	Через 2 недели после появления первых бобов
	Суданская трава	Начало колошения
	Сорго	До появления метелки
	Чина посевная	Начало образования бобов
	Чумиза	Начало появления метелки

ТАБЛИЦА 37

Высота скашивания трав на сено

Тип сенокосов	Высота скашивания (см) от поверхности почвы
Типчаковые и типчаково-ковыльные	3—4
Горно-луговые и горно-степные	4—5
Естественные сенокосы и многолетние сеяные травы лесной зоны	5—6
То же, степной зоны	4—6
Вико-овсяная мешанка	4—6
Второй укос естественных сенокосов и сеяных трав лесной зоны	6—7
Сеяные многолетние травы при дальнейшем использовании на семена	8—9
Сеяные луговые травы в первый год их жизни	10—12

ТАБЛИЦА 38

Выход скошенной массы в зависимости от высоты среза растений
(в % от скошенной на поверхности)

Тип сенокосов	Высота травостоя (см)	Выход скошенной массы при высоте среза (см)			
		5	7	10	15
Злаково-осоковое	100	90—95	85—90	75—80	65—75
	75	85—90	75—80	70—75	50—60
	50	75—85	65—75	55—65	40—50
	25	65—75	60—65	50—60	35—40
Разнотравно-бобовое	100	95	90	85	70—75
	75	90	85	80	65—70
	50	85—90	75—80	70—75	55—60
	25	75—80	65—75	55—65	40—45
Злаково-разнотравно-бобовое	75	80—95	70—75	60—65	40—50
	50	75—80	65—70	50—60	30—40
	25	50—60	40—50	30—40	20—30

ТАБЛИЦА 39

Размеры вторых укосов трав

Тип сенокосов	Величина второго укоса (%) при скашивании первого укоса в фазу		
	колошения злаков или бутонизации бобовых и разнотравья	начала цветения	полного цветения
Заливные среднего уровня	70—75	50—55	25—30
Заливные разнотравно-злаковые	80—90	50—70	40—55
Заливные канареечниковые или осоковые низкого уровня	80—100	50—70	45—60
Заливные с торфяными почвами	85—90	75—80	65—70
Низинные болота	110—120	60—65	50—55
Клеверо-тимофеечная смесь	65—70	50—60	45—50
Сеяные многолетние луга в пойме	75—80	60—70	55—60
Сеяные многолетние луга на осушенном низинном болоте	90—105	80—100	70—75
Люцерна посевная	70—75	60—65	55—60
Заливные кострово-осоковые луга среднего уровня в степной зоне	40—45	15—20	—
Пырейные залежи	45—50	25—30	—
Разнотравно-ковыльно-типчаковые	35—40	20—25	—
Злаково-разнотравные	65—70	30—35	20—25
Субальпийские злаково-разнотравные	50—55	10—15	—
Эспарцет посевной	30—35	25—30	—

слеживающимся, а также соломой, укрепляют жердями, прутьями или проволокой с грузом.

Потери сена значительно меньше при хранении его в больших скирдах и стогах. Рекомендуются следующие оптимальные размеры скирд для севера лесостепи и лесной зоны: ширина у основания 3,5—4,5 м, у начала вершения 4,5—5,0, при высоте 7—8 и длине 20—25 м. Для южных районов эти размеры соответственно будут 4,5—5,0; 5,5—6,0; 7—8 и 20—25 м. Окружность стогов для северных районов должна быть 15—20 м при высоте 5—6 м, а для южных соответственно 20—30 и 6—7 м.

Эффективный способ длительного хранения сена без потерь — прессование. Объем кубического метра прессованного сена в 3—7 раз меньше рассыпного. Потери листочков и соцветий сена в кипах не превышают 1—2% против 8—10% при хранении в стогах и скирдах. Потери сухого вещества в прессованном сене составляют не более 2—3%, в рассыпном в сараях и под навесами — 3—5 и в стогах и скирдах — свыше 10%.

Штабеля прессованного сена закладывают шириной 5—5,5, длиной 20 м и на высоту 18—20 рядов кип.

Запасы сена (сверх потребности на текущую зимовку), предназначенные для длительного хранения, особенно страховой фонд сена в районах отгонно-пастбищного содержания скота, лучше всего хранить, прессованном виде.

ТАБЛИЦА 40

Коэффициенты пересчета зеленой травы в сено и сена в зеленую массу

Зона и тип кормовых угодий	Коэффициенты пересчета
Лесная	
Суходольные и в долинах малых рек	2,5—3,0
Суходольные влажные и заливаемые на высоких местах рельефа	3,0—3,5
Влажные в долинах малых рек, низинные, лесные и сеяные многолетние на суходолах	3,5—4,0
Заливные, болотистые, сеяные многолетние на низинных лугах и осушенных болотах	4,0—4,5
Однолетние сеяные	4,5—5,0
Лесостепь, степь, полупустыня и пустыня	
Злаково-разнотравные в лесостепи, сеяные многолетние в степи и полупустынные, пырейные и бурьянистые залежи	3,0—3,5
Многолетние сеяные в лесостепи	3,0—3,5
Однолетние сеяные	4,0—5,0
Житняковые, житняково-прутняковые, житняково-полынные, ковыльно-типчаковые, полынно-соляковые, соляковые	2,0—2,5
Полынные	1,8—2,0
Эфемеровые	3,0—3,5
Горные	
Лесные разнотравные и разнотравно-злаковые, субальпийские и альпийские разнотравные и злаково-разнотравные	3,0—4,0
Лугово-степные, злаково-разнотравные	3,0—3,5
Субальпийские	2,0—2,5

ТАБЛИЦА 41

Определение качества сена органолептическим способом

Показатели	Характеристика
Цвет	Зеленый, желтовато-зеленый — признак хорошего качества, своевременной уборки и правильной и быстрой сушки, высокой питательной ценности
Запах	Специфическая ароматичность — запах свежего сена присущ высококачественному, хорошо убранному и достаточно сухому сену
Затхлость	Появляется в сене при сушке в дождливую погоду, а также в уложенном недосушенном сене. Кормовая ценность низкая
Плесневелость	Плесневелый запах присущ сену, имевшему высокую влажность при укладке на хранение. Резко снижает питательную ценность корма
Пыльность	Появление облачка пыли при встряхивании — результат согревания при сушке сена
Горелость	Значительное потемнение (иногда темно-бурый) цвета и наличие медового запаха
Испорченность	Соотношение гнилых, загрязненных и плесневелых частей во внешних и внутренних частях кип, скирд и стогов
Несъедобная примесь	Наличие грубых, одревеснев ших стеблей, жнивья и др. (их удельный вес не свыше 15 %)
Влажность	См. стр. 196
Вредные и ядовитые травы	Не свыше одного процента

ТАБЛИЦА 42

Стандартные типы сена по ГОСТ (4808—49)

Номер типа сена	Краткая характеристика
	Сеяные травы
I	Злаково-бобовое и бобовое, сеяных бобовых не менее 20% и листьев у них не менее 20%
II	Злаковое — сеяных злаковых не менее 60%
	С природных сенокосов
III	Луговое крупнотравное — злаковых и бобовых не менее 40% или злаковых не менее 50%
IV	Луговое мелкотравное — злаковых и бобовых не менее 40% или злаковых не менее 50%
V	Суходольно-луговое мелкотравное — злаковых не менее 40%
VI	Влажнолуговое крупнотравное — злаковых не менее 40%
VII	Степное крупнотравное — злаковых или злаково-бобовых не менее 50%
VIII	Степное мелкотравное — злаковых или злаковых с мелкими осоками не менее 50%
IX	Солончаково-луговое крупнотравное — злаковых или злаковых и бобовых не менее 40%
X	Солончаково-луговое мелкотравное — злаковых или злаковых и бобовых не менее 40%

Травяная мука — кормовой продукт, получаемый в результате искусственной сушки зеленого растительного сырья при высокой температуре. По содержанию питательных веществ — протеина, минеральных солей и витаминов травяная мука почти не отличается от исходного сырья.

Травяную муку можно приготовлять из зеленого растительного сырья (без наличия ядовитых и вредных растений), содержащего мало клетчатки. Наилучшие культуры для приготовления травяной муки — чистые посевы люцерны на юге и в районах орошаемого земледелия и клевера в центральных районах нечерноземной полосы. Кроме того, на эти цели используют бобовые культуры и их смеси со злаковыми, ботву сахарной свеклы, хороший травостой пойменных лугов.

Травы на муку убирают в ранние фазы развития — бобовые в фазе бутонизации и злаковые в фазе выход в трубку — начало колошения.

Чтобы не допустить разрушения и потерь каротина и других питательных веществ, скошенную массу провяливают не более 4—6 часов. Измельченную до 2—3 см длины зеленую массу на специальной установке — сушильном агрегате потоком горячего воздуха высушивают до 12—13% влажности и размалывают. Готовую муку затаривают в мешки, выдерживают в безопасном в противопожарном отношении месте пока остынет, после чего укладывают на хранение.

На приготовление 1 т травяной муки из зеленой массы 75%-ной влажности расходуют от 70 до 110 квт-часов.

ТАБЛИЦА 43

Технические требования к травяной муке (по ТУ—46)

	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт
Содержание каротина в 1 кг муки не менее (мг):			
с 1 апреля по 30 октября	250	180	130
с 1 октября по 31 марта	150	110	70
Содержание сырого протеина, не менее (%)	16	16	16
Содержание сырой клетчатки, не более (%)	23	23	23
Содержание влаги, не более (%)	12	12	12
Крупность — остаток на сите с отверстиями диаметром 3 мм, не более (%)	10	10	10
Металло-магнитные примеси (ферропримеси) размером до 2 мм включительно в 1 кг муки, не более (мг)	20	20	20
В том числе частиц размером от 0,5 до 2 мм включительно, не более	5	5	5
Наличие металлических частиц с острыми краями	Не допускается		
Содержание песка, не более (%)	0,5	0,5	0,5

Затаривание травяной муки. На хранение травяную муку упаковывают с уплотнением в крафт-мешки, пластмассовые или плотные тканевые мешки, которые должны быть чистыми, сухими, без посторонних запахов и не заражены вредителями. Емкость бумажных мешков 15—20 кг, тканевых и из пластмассы 30—35 кг. Мешки плотно зашивают крепкими нитками (машинами или вручную). В крафт-мешках внутренний слой бумаги завертывают, а наружный зашивают.

Маркировка. Вслед за упаковкой на каждый мешок пришивают (приклеивают) ярлык-этикетку размером 6 × 9 см, на которой четко должно

быть написано: наименование хозяйства-изготовителя, адрес его, наименование и сорт муки; вес продукции — нетто; время выработки — год, месяц, число, смена.

Хранение. Травяная мука, затаренная непосредственно после получения из сушильного агрегата, имеет повышенную (до 35—40°) температуру. Поэтому для охлаждения и временного хранения мешки с мукой укладывают на стеллажи высотой до 20 см от пола или земли в специальных помещениях. Помещение для длительного хранения должно быть темным, достаточно сухим (относительная влажность 65—75%), температура в нем должна быть в пределах 2—4°. Для этих целей используют и зерновые склады, соблюдая соответствующие санитарные требования и создавая оптимальные условия хранения.

Транспортировка. Транспортные средства — повозки, автомашины, контейнеры, вагоны, баржи и др. должны быть сухими, чистыми, без посторонних запахов и не зараженные амбарными вредителями. Для предохранения от атмосферных осадков при перевозках травяную муку необходимо прикрывать брезентом или использовать крытый транспорт.

СИЛОСОВАНИЕ КОРМОВ

Силосование — один из способов консервирования и хранения сочных кормов. В хорошем силосе почти полностью сохраняются все питательные вещества и витамины зеленых растений. Это достигается работой молочнокислых бактерий и тщательной изоляцией силосуемой массы от воздуха.

Вся работа по силосованию кормов должна быть организована поточным способом, то есть скашивать, измельчать, транспортировать, укладывать, уплотнять и укрывать массу надо без разрыва между отдельными операциями и завершать в течение не более двух дней при силосовании в ямах и траншеях и 3—4 дней при силосовании в башнях.

По содержанию сахара растения делятся на три группы: легкосилосующиеся, трудносилосующиеся и несилосующиеся (табл. 44).

Техника силосования. Температура зеленой массы при силосовании не должна подниматься выше 35—37°. При силосовании в траншеях и буртах зеленую массу уплотняют тракторами, а также автомашинами, которые при подвозке массы въезжают на уже уложенные слои корма. Для уплотнения силосной массы в ямах, башнях и полубашнях используют механические трамбовщики. Ежедневно укладывают слой массы толщиной не менее 1—1,5 м в тщательно уплотненном состоянии. После закладки силос с поверхности хорошо изолируют от воздуха: укрывают землей слоем 30—40 см, а затем соломой, чтобы предотвратить промерзание. Оставлять открытой поверхность корма в траншеях или буртах малой емкости, а также при силосовании недостаточно сочной массы не следует, так как потери от «угара» будут очень велики.

Наземное силосование в буртах, наземных траншеях, в стогах и разборных башнях значительно облегчает закладку и выемку корма, позволяет организовать самокормление животных силосом. При силосовании в буртах измельченную зеленую массу (мелкую, достаточно сочную траву даже без измельчения) закладывают на силос непосредственно на поверхности земли или устраивают предварительно неглубокий (40—50 см) котлован и тщательно уплотняют тракторами и автомашинами, которые подвозят зеленую массу.

После окончания закладки бурта наклонные стороны его (плохо уплотненную массу) обрезают секачами (делают их отвесными), чтобы уменьшить потери с поверхности. Наземные траншеи представляют собой две параллельные стены, образующие коридор шириной 10—15 м, высотой 2,0—2,6 м, куда и закладывают силосную массу. Длина может быть произвольной. Стены делают из разных материалов: железобетона, кирпича, камня, дерева и др. Часто вместо стен выкладывают параллельно две скирды

ТАБЛИЦА 44

Название растений	Влажность (%)	Фактическое содержание сахара (%)	Необходимый минимум сахара (%)
I группа — легкосилосующиеся растения			
Кормовой арбуз	90	3,61	0,52
Ботва:			
кормовой свеклы	80	3,46	1,22
столовой »	80	3,09	1,35
кормовой моркови	80	2,06	0,82
столовой »	80	3,32	0,67
брюквы	80	5,34	1,39
турнепса	80	3,05	1,65
Вико-овсяная смесь	75	2,00	2,00
Горох	80	1,93	1,62
Камыш	75	0,45	0,46
Капуста столовая	85	3,36	0,63
Капуста кормовая	85	2,13	1,33
Клевер красный в фазе цветения	70	1,90	1,31
Отава клевера	80	1,44	0,94
Конские бобы	74	4,35	1,49
Кукуруза в молочной спелости	80	2,41	1,07
Кукуруза в восковой спелости	75	3,40	1,07
Лебеда	70	2,28	2,01
Люпин кормовой	84	2,20	1,80
Овес	70	3,58	2,03
Осока	70	1,13	1,14
Пелюшка	75	1,47	1,26
Подсолнечник (30 % в цвету)	80	2,96	2,45
Подсолнечник (50 % в цвету)	75	4,07	2,77
Подсолнечник (75 % в цвету)	70	4,65	2,75
Озимый рапс	75	5,60	2,14
Сорго	80	3,13	0,95
Суданская трава	75	1,76	1,64
Земляная груша (зеленая масса)	75	4,77	1,01
Кормовая тыква	90	1,98	0,88
II группа — трудносилосующиеся растения			
Амарантус красный	75	1,40	2,17
Вика	75	1,39	1,79
Донник белый	70	2,30	3,22
Донник желтый	70	1,00	1,19
Картофельная ботва	75	0,77	1,30
Клевер красный	75	1,03	1,42
Люпин синий	75	2,41	2,55
Люцерна желтая	70	1,27	1,47
Лебеда	75	0,82	0,85
Могар	70	1,77	2,81
III группа — несилосующиеся растения			
Плети:			
арбуза	—	2,21	5,51
дыни	70	2,30	6,49

Продолжение

Название растений	Влажность (%)	Фактическое содержание сахара (%)	Необходимый минимум сахара (%)
Плети: помидоров	—	1,15	1,50
тыквы	—	0,50	5,50
Крапива	75	1,14	1,82
Куриное просо	70	0,31	2,31
Песчаный овес	75	0,38	0,68
Янтак	75	0,20	1,81
Солодка	75	0,24	3,36

сена или соломы. Наличие стен позволяет хорошо уплотнить корм трактором не только в середине, но и по краям и значительно уменьшает или устраняет порчу корма с боков.

Силосование кукурузы восковой и молочной спелости. В стадии восковой спелости кукурузы влажность ее составляет 65%. В 1 кг силоса из такой кукурузы содержится 0,25—0,28 корм. ед. При силосовании требуется мелко измельчать растения (величина частиц 15—20 мм) и тщательно уплотнять массу.

В фазе молочно-восковой спелости влажность составляет 75%, а питательность соответствует 0,13—0,16 корм. ед. Длина резки не должна быть более 30—40 мм.

В стадии молочной спелости влажность доходит до 80—85%, поэтому требуется измельчение до величины частиц 80—100 мм и добавление свежей измельченной соломы гороха, бобов, хлебных злаков до 10—15% (по весу); это повышает питательность силоса на 20% и более.

Для обогащения кукурузного силоса протеином на каждые 2 части кукурузной массы добавляют 1 часть (по весу) зеленой массы гороха, бобов, сои и других бобовых растений.

С этой целью добавляют также синтетические азотистые соединения — карбамида 3—5 кг, бикарбоната 9—12 кг и сульфата аммония 2 кг вместе с 4 кг карбамида на тонну силосуемой массы. Эти добавки вносят в сухом виде или в водном растворе (1 : 2—3).

Сульфат аммония, выпускаемый на удобрение, нельзя применять для силосования, так как он не контролируется на содержание ядовитых веществ.

Стебли кукурузы после уборки початков на зерно при содержании 40—50% влаги тщательно измельчают и добавляют сочные компоненты — тыкву, кабачки, кормовой арбуз, свекловичный жом, ботву корнеплодов, отходы овощеводства в размере 20—30% (по весу).

Початки в восковой спелости силосуют в облицованных ямах или траншеях. Их тщательно измельчают, хорошо уплотняют и изолируют от доступа воздуха.

Силосование зернобобовых культур. Горох и кормовой люпин целесообразно убирать на силос, когда сформируется зерно в нижних ярусах, а люпин — в фазе блестящих бобов.

Кормовые бобы при влажности более 80% силосуют в смеси с соломой, которую добавляют 5—8% по весу. Убирать бобы нужно при побурении створок в нижних ярусах.

Сою в стадии зеленой спелости зерна в нижнем ярусе лучше силосовать с кукурузой или другими злаковыми в соотношении 1 : 3.

Силосование картофеля дает возможность в течение всего года хранить его с незначительными потерями (не превышающими 2—5%).

Картофель силосуют в сыром и запаренном виде. Силос из сырого картофеля готовят главным образом для крупного рогатого скота, из вареного — для свиней.

Перед силосованием картофель моют, измельчают, загружают в облицованные ямы или траншеи и уплотняют. На дно предварительно кладут мякину или соломенную резку слоем 30—40 см.

В первые дни засилосованный сырой картофель образует очень много пены, поэтому яму сначала не догружают на 30—40 см, а после оседания пены догружают и укрывают. К сырому картофелю можно добавить измельченные зеленые корма, содержащие много сахара (луговую траву, ботву корнеплодов). Картофельную ботву и другие трудносилосующиеся растения добавлять не следует.

Комбинированные силосы для различных видов и групп животных. Из правильно подобранных силосуемых культур и других кормовых средств и при соответствующих их соотношениях можно приготовить силос, богатый переваримым протеином, витаминами и минеральными веществами.

ТАБЛИЦА 45

Рецепты комбинированных силосов

Компонент силоса	Соотношение компонентов (%)	В 1 кг корма содержится			
		кормовых единиц	переваримого протеина (г)	каротина (мг)	клетчатки (г)
Для свиней					
1. Сахарная свекла с ботвой	60	0,25	27	20	16
Зеленая масса бобовых (отава клевера)	30				
Травяная мука	10				
2. Сахарная свекла с ботвой	40	0,26	23	10	36
Картофель сырой или вареный	30				
Зеленая масса бобовых (отава клевера)	25				
Травяная мука	5				
3. Морковь с ботвой	20	0,25	21	26	46
Сахарная свекла (корни)	50				
Зеленая масса бобовых (отава клевера)	20				
Травяная мука	10				
4. Сахарная свекла с ботвой	70	0,26	23	14	37
Зеленая масса зернобобовых (горох, вика)	25				
Травяная мука	5				
5. Сахарная свекла с ботвой	40	0,22	25	34	44
Красная морковь с ботвой	20				
Зеленая масса зернобобовых (горох, вика)	35				
Травяная мука	5				
6. Сахарная свекла с ботвой	30	0,35	28	10	43
Картофель сырой или вареный	20				
Зеленая масса кукурузы с початками молочно-восковой спелости	30				
Отходы зерновых и зернобобовых	20				
7. Сахарная свекла (корни)	60	0,26	24	20	49
Тыква	25				
Травяная мука	15				
8. Початки кукурузы молочно-восковой спелости	60	0,31	21	23	43
Тыква	30				
Зеленая масса бобовых (клевер, люцерна)	10				

Продолжение

Компонент силоса	Соотношение компонентов (%)	В 1 кг корма содержится			
		кормовых единиц	переваримого протеина (г)	каротина (мг)	клетчатки (г)
Для птицы					
1. Початки кукурузы в молочно-восковой спелости	70	0,35	22	25	37
Красная морковь с ботвой	30				
2. Сахарная свекла с ботвой	60	0,26	22	33	41
Красная морковь с ботвой	30				
Травяная мука (из клевера или люцерны)	10				
3. Красная морковь (корни)	20	0,19	30	50	60
Отава клевера	80				
4. Тыква	30	0,17	27	67	32
Отава клевера или люцерны	70				
5. Картофель запаренный	60	0,26	21	28	20
Отава клевера	40				
6. Сахарная свекла с ботвой	45	0,35	25	13	40
Початки кукурузы молочно-восковой спелости	50				
Травяная мука (из бобовых трав)	5				
Для молодняка крупного рогатого скота					
1. Кукуруза в молочной спелости	25	0,17	25	82	
Зеленая масса сладкого люпина	25				
Отава клевера	25				
Зеленая масса овса	25				
2. Кукуруза молочной спелости	25	0,16	22	82	
Зеленая масса сладкого люпина	25				
Кормовая капуста	25				
Отава клевера	25				
3. Сахарная свекла с ботвой	40	0,25	25	46	
Красная морковь с ботвой	30				
Отава клевера	20				
Травяная мука из бобовых	10				
Для молочного скота					
1. Кукуруза в молочной спелости	50	0,16	20	40	
Зеленая масса клевера	50				
2. Кукуруза в молочной спелости	50	0,14	18	118	
Зеленая масса сладкого люпина	50				
3. Кукуруза в восковой спелости	50	0,22	23	42	
Зеленая масса люцерны	50				
4. Кормовая капуста	50	0,18	27	48	
Отава клевера	50				
5. Турнепс (корни)	50	0,17	20	27	
Отава клевера	40				
Мякина (ржаная)	10				
6. Тыква	60	0,13	16	28	
Люцерна — зеленая масса	30				
Мякина (пшеничная)	10				

ХИМИЧЕСКОЕ КОНСЕРВИРОВАНИЕ КОРМОВ

Консервирование зеленых кормов. При химическом консервировании потери питательных веществ по сравнению с силосованием сокращаются в 2—3 раза.

В практике наиболее широкое применение получили следующие консерванты:

ААЗ — представляет смесь растворов соляной кислоты и глауберовой соли. Рабочий раствор готовят так: на 4,5 л воды добавляют 1 л технической соляной кислоты и 140 г глауберовой соли.

ВИК, С-2, К-2, ИБ-2 и др.— это смесь растворов серной и соляной кислот. Для приготовления препарата берут на 21 л воды 1 л аккумуляторной серной кислоты и 1 л технической соляной кислоты.

Кислотно-солевую смесь готовят из 18 л воды, 1 л серной аккумуляторной кислоты и 500 г поваренной соли.

Пиросульфит натрия ($Na_2S_2O_5$) представляет белый, иногда желтоватый сыпучий легкорастворимый порошок. Готовят его на химических заводах.

Бисульфат натрия ($NaHSO_4$) — это соль, хорошо растворимая в воде.

Из азотсодержащих препаратов применяют (в основном для повышения содержания в корме протеина) **карбамид, сульфат аммония, бикарбонат аммония, хлористый аммоний и др.**

ТАБЛИЦА 46

Дозы кислотных препаратов для консервирования зеленой массы (в л на 1 т корма)

Препарат	Злаковые	Разнотравье	Бобовые
Водный раствор кислот	30	40	80
Препарат ААЗ	30	40	80
Кислотно-солевой раствор	40	50	85

ТАБЛИЦА 47

Расход сухих консервантов на 1 т зеленой массы (в кг)

Препарат	Кукуруза	Разнотравье	Бобовые
Пиросульфит натрия	3,0—3,5	4,0—4,5	4,5—5,0
Бисульфат натрия	6,0—7,0	7,0—8,0	8,0—10,0

Техника консервирования. Зеленую массу смачивают раствором при помощи механического опрыскивателя или из лейки. Мелкостебельные культуры можно не измельчать, так как после обработки препаратом они быстро теряют тургор и хорошо уплотняются. Обязательно точно соблюдать дозировку и равномерно распределять раствор или порошок в консервируемой массе.

Не следует применять нитрит натрия при консервировании корней и ботвы сахарной свеклы, содержащих значительное количество нитратов, которые восстанавливаются до нитритов.

При перерывах в закладке, прежде чем въезжать или войти в башню и траншею, необходимо свалить несколько возов массы в них или продуть воздух с помощью силосорезки, работающей на холостом ходу, чтобы вытеснить ядовитые газы, которые скапливаются над поверхностью консервируемой массы. Остальные процессы те же, что и при обычном силосовании.

При консервировании фуражного зерна высокой влажности предотвращается самосогревание его, плесневение и прорастание. На тонну сырого зерна, предназначенного для хранения в течение 30—40 суток, следует вносить 10—12 кг, а более 40 суток (60—100)— 15 кг пиросульфита натрия.

Препарат распределяют равномерно. Хранят зерно в открытых буртах.

Консервирование кормов животного происхождения, антибиотиков, дрожжей. Применяют для этой цели пиросульфит натрия. Дозы: для животных кормов 15—20 кг на тонну, для кормовых антибиотиков 0,5—1% к их весу (сохранение в течение 20—30 суток), для дрожжей 15—20 кг на тонну.

Техника консервирования сводится главным образом к равномерному размешиванию пиросульфита с кормовым средством.

Выращивание зеленой массы гидропонным методом. Сухое зерно всхожестью не ниже 90—92%, чистое, не пораженное грибками и без механических повреждений, берут из расчета овса и ячменя 4,2 кг, ржи и пшеницы 4,0 кг на 1 м² полезной площади лотков, кукурузы, вики, чины, гороха и сои по 5 кг. Уменьшение нормы зерна приводит к образованию недостаточного, слабого мата, а увеличение нормы — к большому выходу мата, особенно кукурузы, но не за счет самой ценной части — зелени, а за счет остатков непроросших зерен.

Питательный раствор приготовляют из следующих химикатов (в г на 1 т воды): калийная селитра — 500, суперфосфат — 1100, аммиачная селитра — 200, сернокислый магний — 300, хлорное железо — 6, борная кислота — 0,72, сернокислый марганец — 0,45, сернокислый цинк — 0,06, сернокислая медь — 0,02. Готовую смесь из указанных солей в расфасованном виде (в расчете на 1 т воды) можно приобрести через системы «Зооветснаб». Гранулированный суперфосфат предварительно растирают в порошок. Для удобства работы химикаты растворяют в оцинкованной или эмалированной посуде в 20 л воды и хранят в стеклянной посуде. По мере надобности для приготовления рабочей питательной смеси на 100 л воды берут 2 л раствора, предварительно взбалтывая.

Зерно в течение 30 минут облучают под эритемными лампами ЭУВ-15 или ЭУВ-30 (или ПРК-7 и ПРК-2) в течение 15 минут и периодически перемешивают. Облучение более указанных сроков угнетающе действует на энергию прорастания зерна и рост растений.

Семена голозерных культур — ржи, пшеницы, кукурузы — полезно облучать эритемными лампами ЭУВ-30 в течение 30 минут, а пленчатых — овес, ячмень — не более часа. Облучают в оцинкованных или алюминиевых лотках, при этом чем тоньше слой зерна, тем интенсивнее идет процесс. Облученные семена замачивают в воде в оцинкованных, алюминиевых или эмалированных ведрах, злаковые отдельно от бобовых. Продолжительность замачивания зерна: ячменя 5—10 минут, овса 15 минут, сои 1—2 часа, гороха 1—3, ржи и пшеницы 2—3, чины 2—6, вики 3—24 и кукурузы 8—24 часа. Смоченное зерно насыпают тонким слоем на лотки, накрывают стеклом, полиэтиленовой пленкой, оставляя щели (1—2 см) для аэрации, и ставят на проращивание на 3—4 суток. Дважды в сутки осматривают лотки и при необходимости добавляют питательный раствор или удаляют излишний. Не рекомендуется перемешивать прорастающее зерно во избежание повреждения нежных ростков, что снижает урожай зеленой массы.

После появления ростков у большинства зерен укрытие с лотков снимают и ставят в освещенное место. В зимних условиях более экономно по

ТАБЛИЦА 48

Соотношение и норма закладки зерна

Показатели	Вика-овес	Чина-овес	Горох-овес	Кукуруза-соя
	овес-вика	овес-чина	овес-горох	соя-кукуруза
Соотношение зерен	1 : 1	1 : 2	1 : 2	1 : 1,5—2
Норма закладки	5	5	5	5

расходу электроэнергии и эффективно применение ламп дневного света, которые устанавливают на высоте 40 см. Во избежание ожогов молодых проростков лампочки накаливания должны находиться на высоте не ниже 60—70 см. Через несколько часов проростки на свету начинают зеленеть. Корневая система проросших зерен образует так называемый мат. Толщина его на 6-е сутки достигает 4—5 см при высоте растений 20—25 см. Питательным раствором подкармливают 2 раза в сутки — утром и вечером в течение 30 минут (каждый раз путем наполнения лотков). Остатки питательного раствора через 30 минут из лотков сливают в приемник.

На 1 м² лотка заливают в сутки 3—4 л питательного раствора, на весь период его расходуют 36—40 л. Масса бывает готова к использованию на шестые сутки.

Цыплятам до 30-дневного возраста дают в сутки по 10 г измельченной зеленой массы овса с матом (остальные культуры скармливают без мата); поросятам до отъема — по 50—80 г, кроликам — по 30 г в сутки на голову. Поросятам месячного возраста кукурузную массу дают с матом, без измельчения. Себестоимость кормовой единицы зеленой массы даже при отсутствии механизации основных процессов не превышает 6 копеек. С 1 м² освещенной площади лотков получают в течение года более 2500 кг зеленой массы кукурузы и до 1500 кг других культур.

В зимнее время в помещении поддерживают температуру в пределах 20—23° при относительной влажности воздуха 70—80%. Помещение оборудуют стеллажами (полками) в несколько ярусов, расположенных на высоте 60—70 см друг от друга, при ширине стеллажа не более 70 см для удобства работы и прохода шириной 40 см. Стеллажи оборудуют системой освещения. На каждое помещение или каждую площадь в 20—40 м² необходимо иметь 1—2 бактерицидные лампы ЭУВ-15 или ПРК-7, необходимое количество алюминиевых, оцинкованных или эмалированных лотков (длиной 60 см, шириной 40 и высотой 5 см, с отверстиями слива излишней жидкости), бочку, резервуар, емкость для приготовления рабочего раствора, весы с гирями, садовые лейки с мелким ситом, темные защитные очки для обслуживающего персонала. Нельзя использовать неокрашенную изнутри железную посуду — бочки, лотки, кружки, лейки и др. На обслуживание помещения или камеры в 40 м² требуются 2 человека.

УЧЕТ КОРМОВ

Учет грубых кормов. При невозможности взвесить сено во время укладки в скирды или стога количество его определяют путем обмера их объема.

Для определения объема скирды измеряют ширину (Ш), длину (Д) и перекид (П), то есть расстояние поперечника скирды от ее основания с одной стороны до основания с другой стороны. На основании полученных данных определяют объем скирды (см. табл. 51).

Ширину или перекид скирды можно определить, пользуясь следующими формулами:

круговерхие средней высоты и низкие:

$$(0{,}52\times П-0{,}44\times Ш)\times Ш\times Д;$$

круговерхие высокие (высота больше ширины):

$$(0{,}52\times П-0{,}46\times Ш)\times Ш\times Д;$$

плосковерхие всех размеров:

$$(0{,}56\times П-0{,}55\times Ш)\times Ш\times Д;$$

островерхие (шатровые)

$$\frac{П\times Ш}{4}\times Д.$$

Для определения объема круглого стога измеряют окружность его (С) и перекид (П), то есть расстояние от основания до основания через вершину стога. На основании полученных данных определяется непосредственно объем стога (см. табл. 52).

Для определения объема стогов следует пользоваться следующей формулой:

$$(0{,}04\times П-0{,}012\times С)\times С\times С.$$

Уложенное на хранение сено учитывают два раза: первый раз непосредственно после укладки сена в скирды или стога (через 5—10 дней), второй раз окончательно (инвентаризация) через $1\frac{1}{2}$—2 месяца после окончания заготовки кормов. Каждую скирду и стог нумеруют и в определенное место кладут бирку, на которой записывают номер скирды или стога, дату обмера, а иногда и общий вес. При вторичном учете все данные записывают на обратной стороне бирки.

ТАБЛИЦА 49

Примерный вес 1 м³ соломы и мякины (в кг)

Тип соломы	Для низких и средней высоты скирд		Для высоких скирд	
	свежеложившаяся (через 3—5 дней после укладки)	слежавшаяся (не ранее чем через 45 дней после укладки)	свежеложившаяся (через 3—5 дней после укладки)	слежавшаяся (не ранее чем через 45 дней после укладки)
Солома озимой ржи и пшеницы:				
без мякины	30	35	35	39
с мякиной	34	40	39	44
Солома ячменная:				
без мякины	35	50	40	55
с мякиной	43	61	49	67
Солома овсяная:				
без мякины	35	50	40	55
с мякиной	41	57	47	63
Солома яровой пшеницы:				
без мякины	35	50	40	55
с мякиной	42	59	48	65
Солома просяная	36	45	41	50
Мякина	110	140	—	—

Примерный вес одного кубического метра зерна и семян (ц):

кукуруза	7,3—8,5	рожь	6,8—7,5
овес	4,0—5,5	подсолнечник	2,7—4,4
ячмень	5,8—7,0		

ТАБЛИЦА 50

Примерный вес 1 м³ сена

Тип сена	Низкие и средней высоты скирды и стога				Высокие скирды и стога			
	время после укладки							
	3—5 дней	2 недели	месяц	3 месяца	3—5 дней	2 недели	месяц	3 месяца
Сено природных сенокосов								
С влажных лугов и болот грубостебельное злаковое, злаково-осоковое и осково-разнотравное, а также крупнобурьянистое, соляниковое и кохиевое .	37	40	45	50	42	46	50	55
Луговое и лесное, а также степное крупнотравное, разнотравно-злаковое и степное полынное	42	45	50	55	49	52	57	61
Луговое крупнотравное злаковое, а также степное крупнотравное злаковое и с солончаковых лугов крупнотравное	45	50	55	62	52	57	61	68
С суходольных лугов мелкотравное злаковое	50	55	60	65	58	63	68	74
Злаково-бобовое	55	60	67	70	63	69	75	80
Сено сеяных многолетних трав								
Злаково-бобовое	55	60	67	70	63	69	75	80
Злаковое	45	50	55	62	52	57	61	68
Бобовое	57	62	70	75	66	71	77	83
Сено сеяных однолетних трав								
Вико-овсяное и вико-ячменное	56	62	70	75	66	71	77	83
Сено из суданской травы	43	47	52	57	50	52	58	62
Сено из могара	46	51	56	63	53	58	62	69

ТАБЛИЦА 51

Объем скирды на 1 м длины

Ширина (м)	Длина перекида (м)														
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2,5	4,90	6,25	7,55	8,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,0	5,15	6,75	8,30	9,85	11,45	13,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,5	—	7,05	8,90	10,70	12,55	14,4	16,25	—	—	—	—	—	—	—	—
4,0	—	7,25	9,30	11,35	13,45	15,50	17,60	19,65	21,75	23,75	—	—	—	—	—
4,5	—	—	9,50	11,80	14,05	16,35	18,60	20,90	23,20	25,45	27,75	30,45	—	—	—
5,0	—	—	—	12,15	14,60	17,10	19,55	22,00	24,50	26,95	29,40	32,30	35,35	—	—
5,5	—	—	—	—	15,10	17,70	20,40	23,05	25,70	28,30	31,00	33,95	37,10	40,25	43,45
6,0	—	—	—	—	—	18,25	21,05	23,90	26,80	29,65	32,50	35,55	38,70	41,95	45,35
6,5	—	—	—	—	—	—	21,60	24,70	27,80	30,90	33,95	37,10	40,25	43,60	47,15

ТАБЛИЦА 52

Объем круглых стогов (м³)

Длина окружности (м)	Длина перекида (м)									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	11,95	16,90	—	—	—	—	—	—	—	—
11	13,10	18,10	23,20	—	—	—	—	—	—	—
12	14,20	19,25	24,70	31,15	—	—	—	—	—	—
13	15,25	20,50	26,35	33,50	—	—	—	—	—	—
14	16,05	21,80	28,00	35,80	44,30	—	—	—	—	—
15	16,80	23,00	29,55	38,15	47,35	58,00	—	—	—	—
16	—	24,20	31,15	40,50	50,40	62,00	75,0	—	—	—
17	—	25,35	32,85	42,85	53,35	65,80	79,40	—	—	—
18	—	26,50	34,50	45,25	56,50	69,35	83,70	96,60	114,60	—
19	—	—	36,00	47,50	59,55	72,70	87,90	103,80	121,60	140,00
20	—	—	37,50	49,75	62,45	75,90	92,00	109,00	128,60	148,60
21	—	—	—	52,00	65,25	79,30	96,00	114,20	135,20	157,20
22	—	—	—	54,00	67,80	82,72	100,00	119,40	141,70	165,60
23	—	—	—	56,00	70,30	86,10	104,00	124,50	148,10	173,80
24	—	—	—	—	72,80	89,30	108,00	129,60	154,50	182,00
25	—	—	—	—	75,20	92,50	112,00	134,70	160,90	190,00
26	—	—	—	—	—	95,60	116,00	139,80	167,30	198,00
27	—	—	—	—	—	—	120,00	144,90	173,70	205,60
28	—	—	—	—	—	—	124,00	150,00	180,00	213,20
29	—	—	—	—	—	—	—	155,10	186,00	220,80
30	—	—	—	—	—	—	—	160,20	192,00	228,40

Учет силоса производится не ранее чем через 3 недели после окончания загрузки силосного сооружения или бурта, так как только к этому сроку в основном заканчивается процесс осадки и заквашивания кукурузы и большинства других видов сырья.

Количество заготовленного силоса определяется на основании его обмера и веса готового силоса в 1 м³.

Данные обмера и количества полученного готового силоса в тоннах в каждом отдельном силосном сооружении или бурте записывают (на основании акта) в книгу учета с указанием типа силосного сооружения или бурта, номера, даты начала и окончания их закладки и даты учета.

Глубину (высоту), ширину (диаметр) и длину силосных сооружений, необходимые для последующего обмера силоса, определяют заблаговременно и записывают в книгу учета по каждому сооружению в отдельности.

Обмер силосных сооружений и определение объема силоса. В силосных траншеях измеряют ширину поверху и понизу, длину поверху и по дну (до начала пандусов) и глубину. В башнях и круглых ямах измеряют величину поперечника (диаметра) и высоту (глубину).

Объем силоса в заглубленных траншеях определяется по формуле:

$$\text{объем} = \frac{Д_1 + Д_2}{2} \times \frac{Ш_1 + Ш_2}{2} \times В,$$

где $Д_1$ — длина силосной траншеи поверху;
$Д_2$ — длина силосной траншеи по дну;
$Ш_1$ — ширина силосной траншеи поверху (если после осадки корм находится на уровне или выше краев траншеи)
или $Ш_1$ — ширина силосной траншеи на уровне поверхности корма (если корм осел ниже краев траншеи);
$Ш_2$ — ширина силосной траншеи по дну;
В — глубина траншеи плюс половина высоты куполообразного верха (если уровень корма после осадки остался выше краев траншеи)
или В — глубина траншеи минус расстояние от края траншеи до уровня корма (с учетом толщины покрышки), если корм осел ниже краев траншеи.

Объем силоса в башнях и круглых ямах определяют по формуле:

$$\text{объем} = \left(\frac{П}{2}\right)^2 \times 3{,}14 \times В,$$

где П — поперечник башни (ямы);
В — высота башни (глубина ямы) минус расстояние от края до уровня корма— в башнях и ямах при уровне корма ниже краев сооружения
или В — глубина ямы плюс половина куполообразного верха — в ямах при высоте корма после осадки выше краев.

Объем силоса в буртах и наземных траншеях определяют по формуле

$$\text{объем} = \frac{Ш_1 + Ш_2}{2} \times \frac{Д_1 + Д_2}{2} \times В,$$

где $Ш_1$ — ширина понизу;
$Ш_2$ — ширина поверху;
$Д_1$ — длина понизу;
$Д_2$ — длина поверху;
В — высота в центральной части.

Расчет количества силоса. Для определения количества силоса объем его умножают на средний вес кубометра силоса (табл. 53).

Вес 1 м³ готового силоса (кг)

	В траншеях и буртах при тщательной трамбовке массы тракторами	В башнях и полубашнях при высоте столба массы		в ямах и небольших секциях траншей
		от 3,5 до 6 м	более 6 м	
Кукуруза:				
до образования початков или в молочной спелости	750	700	750	650
в молочно-восковой спелости	700	650	700	600
в восковой спелости	650	600	650	550
Стебли и листья кукурузы при раздельной уборке початков:				
в молочно-восковой спелости	650	600	650	550
в восковой спелости	625	575	625	525
Подсолнечник и земляная груша	750	700	750	600
Капуста кормовая:				
в чистом виде	775	750	775	675
с добавкой гуменных кормов в количестве до 15%	700	650	700	600
Ботва корнеплодов:				
в чистом виде	750	700	750	650
с добавлением гуменных кормов	650	600	650	550
Вико-овсяная смесь	600	550	600	500
Рожь	550	500	550	450
Клевер или люцерна с примесью злаковых трав:				
при измельчении массы	650	575	650	525
без измельчения массы	575	550	575	475
Трава с природных лугов с большим процентом злаковых трав и сеяные злаковые травы:				
при измельчении массы	575	500	575	450
без измельчения массы	500	425	500	375
Крупностебельчатые дикорастущие травы (осока, камыш и др.)	475	450	475	400
Картофельная ботва	650	600	650	550
Картофель:				
сырой	—	—	—	950
вареный	—	—	—	1050
Кукурузные початки	—	—	—	750—950

ТАБЛИЦА 54

Объем бурта на 1 м длины

Ширина бурта (м)	Длина перекидки (м)																		
	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00
	Объем бурта ($м^3$)																		
3,50	4,30	4,75	5,20	5,65	6,10	6,60	7,05	7,50	7,95	8,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,75	4,35	4,80	5,25	5,70	6,15	6,65	7,15	7,65	8,15	8,60	9,10	9,60	—	—	—	—	—	—	—
4,00	4,40	4,85	5,30	5,75	6,20	6,75	7,25	7,75	8,25	8,80	9,30	9,80	10,35	—	—	—	—	—	—
4,25	4,45	4,90	5,35	5,80	6,25	6,80	7,30	7,80	8,30	8,90	9,40	9,95	10,50	11,05	11,60	—	—	—	—
4,50	4,50	4,95	5,40	5,85	6,30	6,85	7,35	7,85	8,35	9,00	9,50	10,10	10,65	11,25	11,80	—	—	—	—
4,75	—	5,00	5,45	5,90	6,35	6,90	7,40	7,90	8,40	9,05	9,60	10,20	10,80	11,40	12,00	12,55			
5,00	—	5,05	5,50	5,95	6,40	6,95	7,45	7,95	8,50	9,10	9,70	10,30	10,90	11,55	12,15	12,75	13,40	—	—
5,25	—	—	5,55	6,00	6,45	7,00	7,50	8,05	8,60	9,20	9,80	10,40	11,00	11,65	12,30	12,95	13,60	14,20	—
5,50	—	—	5,60	6,05	6,50	7,05	7,55	8,15	8,70	9,30	9,90	10,55	11,20	11,85	12,50	13,15	13,80	14,45	—
5,75	—	—	—	6,10	6,55	7,10	7,60	8,20	8,80	9,40	10,00	10,65	11,85	12,05	12,70	13,40	14,05	14,70	15,30
6,00	—	—	—	—	—	7,15	7,65	8,25	8,90	9,50	10,10	10,80	11,50	12,20	12,85	13,60	14,25	14,95	15,60

ТАБЛИЦА 55

Нормы естественной убыли при длительном хранении кормовых корнеплодов
(в % от веса загруженных корней)

Месяц	Свекла			Брюква			Морковь			Турнепс		
	в специальных хранилищах	в буртах и траншеях	в приспособленных складах	в специальных хранилищах	в буртах и траншеях	в приспособленных складах	в специальных хранилищах	в буртах и траншеях	в приспособленных складах	в специальных хранилищах	в буртах и траншеях	в приспособленных складах
Сентябрь	1,50	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—
Октябрь	1,20	1,00	1,30	1,20	1,00	1,30	1,80	1,00	1,80	1,80	1,00	1,80
Ноябрь	0,70	1,00	1,80	1,70	1,00	1,80	1,20	0,50	1,20	1,20	0,50	1,20
Декабрь	0,50	0,50	0,60	0,50	0,50	0,60	0,70	0,20	0,70	0,70	0,20	0,70
Январь	0,30	0,50	0,30	0,30	0,50	0,30	0,50	0,20	0,50	0,50	0,20	0,50
Февраль	0,30	0,50	0,30	0,30	0,50	0,30	0,50	0,20	0,50	0,50	0,20	0,50
Март	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,80	0,20	0,80	0,80	0,20	0,80
Апрель	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,40	1,00
Май	1,50	2,00	1,30	1,50	2,00	1,30	1,80	1,00	1,80	1,80	1,00	1,80

Примерный вес одного кубического метра корнеклубнеплодов (кг):

картофель	675
свекла	600—650
морковь	600
брюква	530
турнепс	500
капуста	375

ТАБЛИЦА 56

Нормы естественной убыли в весе клубней картофеля при хранении (в %)

Месяц	При хранении в буртах и траншеях	При хранении в картофелехранилище	
		в таре	россыпью
Сентябрь	—	1,8	1,4
Октябрь	1,0	1,4	1,3
Ноябрь	1,0	0,9	0,8
Декабрь	0,5	0,5	0,5
Январь	0,5	0,3	0,3
Февраль	0,5	0,3	0,3
Март	0,5	0,5	0,5
Апрель	1,0	0,9	0,9
Май	1,5	1,2	1,4
Июнь	—	1,8	2,0
Июль	—	2,0	2,5
Август	—	2,0	2,5
Итого . . .	6,5	13,6	14,4

РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ ГЕНЕТИКИ

Структура племенного дела в СССР. В настоящее время имеются следующие типы хозяйств: племенные заводы, племенные репродукторы (колхозные и совхозные), государственные станции по племенному делу и искусственному осеменению.

В некоторых республиках станции по племенному делу непосредственной работы по искусственному осеменению не ведут. В других республиках эти станции не только руководят племенным делом в области или зоне, но и непосредственно обслуживают колхозы и совхозы прилегающей зоны, транспортируя семя от имеющихся на станции производителей. Наряду с этим в отдельных областях и республиках создаются специализированные государственные станции по племенному делу для организации углубленной племенной работы с тем или иным видом животных в районах, где исторически возникли значительные массивы ценного породного скота. Самое массовое звено в структуре племенного дела — товарные фермы колхозов и совхозов.

Племенные заводы совершенствуют существующие породы и там, где это необходимо, создают новые породы по специальным заданиям Министерства сельского хозяйства. Это узкоспециализированные хозяйства, в задачу которых входит производство племенного молодняка, значительно превосходящего по своим хозяйственно полезным качествам средний уровень пород и способного устойчиво передавать эти качества своему потомству.

Племенные хозяйства-репродукторы ведут работу по совершенствованию основных плановых пород с целью размножения племенного материала, поступающего к ним из племенных заводов, число которых недостаточно, чтобы обеспечить племенными ремонтными производителями все станции и товарные фермы.

Государственные станции по племенному делу ведут племенную работу в зонах, где имеется значительное число племенных хозяйств-репродукторов. Используя производителей, полученных из племенных заводов, они организуют и координируют работу племенных колхозных и совхозных ферм, а также направляют работу станций искусственного осеменения, обслуживающих товарные фермы. Одна из важных задач этих станций — организация проверки производителей по качеству потомства.

Станции искусственного осеменения комплектуют состав производителей из хозяйств-репродукторов и частично из племзаводов и обслуживают товарные фермы колхозов и совхозов. Задача их — быстро повышать породные и продуктивные качества животных на фермах, используя возможно лучших производителей. Они же помогают хозяйствам в организации племенного учета, отбора маточного стада и проведении других зоотехнических мероприятий.

Товарные фермы колхозов и совхозов ведут работу по повышению продуктивных качеств поголовья, используя производителей станций и частично резервных производителей возможно лучшего качества своего

хозяйства. Наряду с этим улучшение стада достигается здесь в результате отбора в маточном стаде с выделением лучших маток в племенную группу, от которых получают ремонтный молодняк.

Руководит всей племенной работой в стране Министерство сельского хозяйства СССР через республиканские министерства сельского хозяйства, областные и краевые управления сельского хозяйства, в подчинении которых находятся племенные совхозы, государственные станции по племенному делу и государственные станции по искусственному осеменению. Племенные заводы, имеющие особо важное значение для работы с наиболее распространенными породами, непосредственно подчинены Министерству сельского хозяйства СССР.

Руководство племенным делом союзное и республиканские министерства осуществляют с помощью советов по породам и зональных научных учреждений, на которые возложено оказание методической помощи хозяйствам всех типов в зоне их деятельности. Для учета лучших племенных животных в стране организована специальная служба записи в госплемкниги. Закупают животных в племенных хозяйствах и распределяют их по станциям искусственного осеменения и товарным фермам через специальную систему «Союзплемживобъединение».

Дарвинизм. Учение великого английского биолога Ч. Дарвина служит теоретической основой племенного дела. Творчески обобщив богатейший практический опыт животноводов и растениеводов, а также огромный научный материал, накопленный естествоиспытателями разных стран, Ч. Дарвин создал теорию эволюции, то есть прогрессивного непрерывного развития органического мира в результате преимущественного выживания и размножения особей, наиболее приспособленных к условиям окружающей их среды. Дарвинизм — материалистическое учение, полагающее условия жизни первопричиной изменения свойств организма, вскрывающее закономерности взаимосвязи между живыми организмами и внешней средой, а также закономерности внутривидовых и межвидовых взаимоотношений организмов. Работы Ч. Дарвина «Происхождение видов» (1859) и «Изменение животных и растений при одомашнении» (1868) и в настоящее время служат важнейшей основой для разработки теоретических вопросов как общей биологии, так и прикладной ее отрасли — зоотехнии.

Основные положения дарвинизма развиты и обогащены трудами многих русских ученых: К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина, Н. А. Северцова, Е. А. Богданова, П. Н. Кулешова, М. Ф. Иванова и др. В работах этих ученых указаны конкретные пути воздействия на эволюционный процесс в нужном для человека направлении для получения животных и растений с высокоразвитыми хозяйственно полезными качествами.

Наследственность, изменчивость, отбор — три фактора, определяющие, согласно учению Ч. Дарвина, эволюцию живой природы.

Наследственность — это свойство живых организмов в большей или меньшей степени передавать потомству присущие им особенности в строении и жизнедеятельности.

Передача свойств от родителей к потомству никогда не бывает полной, но именно наследственностью объясняется относительная устойчивость видов, пород, линий животных. Чем менее устойчивы в передаче из поколения в поколение отдельные признаки животных, тем труднее вести племенную работу, направленную на сохранение и развитие этих признаков. Наследственные качества организма выражаются прежде всего в характере его реакции (ответа) на всевозможные воздействия внешней среды. Поэтому и самое понятие «наследственность» необходимо рассматривать в единстве с условиями существования организмов.

Изменчивость — это постоянно наблюдаемое в природе различие между организмами даже в пределах потомства одной пары родителей. Под влиянием условий внешней среды, различных сочетаний наследственных качеств материнского и отцовского организмов, а также в результате сложных процессов, ведущих к образованию половых клеток, в потомстве

любой пары родителей появляются особи, обладающие специфическими, только им присущими особенностями строения и функции организма, и (за исключением однояйцовых близнецов) ни один организм, строго говоря, не может быть полным подобием другого.

Первопричиной изменчивости являются условия внешней среды. Однако закономерности связи между организмом и средой настолько сложны, что в большинстве случаев не удается установить конкретную причину того или иного изменения. Особенно это относится к изменениям наследственным, то есть передающимся потомству (мутации), которые в отличие от ненаследственных изменений (модификации) связаны с глубокой перестройкой в хромосомах ядра половых клеток.

Отбор бывает искусственный, производимый человеком, и естественный, протекающий в результате воздействия на организм факторов окружающей среды.

В результате воздействия этих факторов из числа организмов с вновь появляющимися изменениями сохраняются лишь те, особенности которых способствуют лучшему использованию окружающих условий, лучшему размножению, лучшей защите от неблагоприятных воздействий.

Изменчивость с каждым поколением поставляет все новый материал для отбора. Отбор (естественный) устраняет организмы, не приспособленные к условиям данной среды, и сохраняет наиболее приспособленные, наилучшим образом реагирующие на внешние воздействия, а наследственность способствует сохранению полезных качеств родителей в их потомстве. Так, диалектическое единство изменчивости и наследственности, реализующееся под контролем естественного отбора, определяет эволюцию видов в направлении все большей приспособленности к конкретным внешним условиям.

Ч. Дарвин указывал, что отбор способствует и усилению изменчивости в определенном направлении. Однако это усиление изменчивости происходит лишь до известных пределов, а далее, в замкнутых группах организмов, наступает относительное снижение изменчивости (чистые линии).

Акклиматизация представляет процесс приспособительного изменения завезенных извне животных и их потомства в ряде последующих поколений под влиянием комплекса природных и хозяйственных факторов новой для них среды.

Возможности приспособительного изменения завезенных животных ограничены нормой их физиологического реагирования. Если этот нормальный размах приспособительных изменений недостаточен для сглаживания влияния непривычных условий среды, у животных возникают патологические изменения, угнетение жизненно важных процессов, в ряде случаев приводящие к их гибели.

Значительно шире приспособительные возможности у потомства завезенных животных, так как приспособление это начинается у них на более ранних стадиях развития, когда организм более пластичен, и, кроме того, здесь начинает проявляться действие естественного отбора, когда выживают животные более пластичные, с лучшими приспособительными возможностями, а неспособные к адаптации — погибают.

Поэтому различают индивидуальное приспособление завезенных животных и акклиматизацию всей завезенной группы в ряде поколений.

В случае, когда завезенные животные плохо акклиматизируются, наиболее целесообразно применять скрещивание их с местными породами животных. Это дает возможность в последующих поколениях путем целеустремленной племенной работы добиться удачного сочетания у животных приспособленности к местным условиям, характерной для местных пород, с наилучшим развитием хозяйственно ценных качеств завезенной группы скота.

Генетика — это отрасль биологии, изучающая закономерности наследственной изменчивости и передачи признаков от родителей к потомству.

Современная генетика возникла со времени открытия Георгом Менделем (1865 г.) основных правил наследования отдельных качественных признаков. В опытах по скрещиванию разных сортов гороха и некоторых других растений Мендель впервые подверг точному количественному учету различные варианты, полученные им в потомстве.

Основные закономерности наследования, установленные Менделем, сводятся к следующему.

1. Правило единообразия первого поколения, согласно которому при скрещивании двух форм, различающихся по какому-либо признаку, все особи первого поколения наследуют свойства одного из родителей или занимают по этому признаку промежуточное положение между исходными родительскими формами.

Свойство того из родителей, которое проявляется у потомков первого поколения, называется доминантным (преобладающим). Противоположное выражение данного признака, присущее второму из родителей и не проявляющееся у потомков первого поколения, называется рецессивным (скрытым, отступающим). В том случае, когда доминирование бывает неполным, у помесей первого поколения наблюдается промежуточная наследственность.

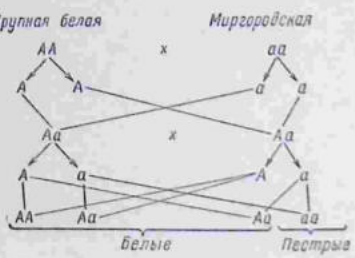


Рис. 1. Схема моногибридного скрещивания

2. Правило расщепления второго поколения, согласно которому при скрещивании помесей первого поколения между собой в их потомстве 25% особей будет иметь наследственность одной из исходных (дедовских) форм, 25% — второй из этих форм и 50% по наследственности будут идентичны помесям первого поколения, то есть своим родителям. Иначе говоря, во втором поколении наблюдается расщепление в пропорции 1 : 2 : 1.

Примером проявления этих правил может служить скрещивание черно-пестрой миргородской и крупной белой породы свиней. В первом поколении все потомство будет белым, так как белая масть доминирует. Во втором поколении на 75% белых поросят в среднем будет приходиться 25% пестрых (рис. 1).

Обозначив белую масть буквой «А», а пеструю «а», получаем следующую схему моногибридного скрещивания (скрещивание форм, различающихся по одному признаку).

В приведенном примере, как и во всех других случаях полного доминирования, особи второго поколения, обладающие наследственностью доминантной родительской формы (АА) и наследственностью потомков первого поколения (Аа), по своим внешним (фенотипическим) свойствам не отличимы друг от друга. По наследственным же (генотипическим) особенностям они существенно различаются: первые особи при дальнейшем размножении будут давать однородное потомство; в потомстве же вторых особей вновь будет происходить расщепление в отношении 1 : 2 : 1.

3. Третье правило Менделя — независимое распределение признаков, или дискретность (прерывистость) наследственных качеств. Согласно этому правилу, при скрещивании форм, различающихся по двум или более признакам, каждый из этих признаков наследуется независимо от других, в результате чего во втором поколении получаются особи, у которых наследственные задатки исходных форм находятся во всех возможных сочетаниях.

Подсчитать соотношение особей второго поколения, различающихся по внешнему (фенотипическому) проявлению свойств, присущих исходным родительским формам, можно, пользуясь так называемой решеткой наследственности.

ТАБЛИЦА 1

Решетка наследственности при скрещивании форм, различающихся по двум признакам (дигибридное скрещивание)

Гаметы особей первого поколения	АВ	Ав	аВ	ав
АВ	ААВВ	ААВв	АаВВ	АаВв
Ав	ААВв	ААвв	АаВв	Аавв
аВ	АаВВ	АаВв	ааВВ	ааВв
ав	АаВв	Аавв	ааВв	аавв

Примечание. Буквами «А» и «В» обозначены доминантные признаки, по которым различаются скрещиваемые формы, буквами «а» и «в» — рецессивные признаки.

По решетке наследственности можно подсчитать, что из 16 возможных сочетаний наследственных качеств у особей второго поколения 9 будут иметь оба доминантных свойства исходных скрещиваемых форм (А и В), 3 особи — первое доминантное, а второе рецессивное (А и в); 3 особи — первое рецессивное и второе доминантное (а и В), и, наконец, одна особь — оба рецессивных признака (а и в). Это соотношение 9 : 3 : 3 : 1 и является характерным для дигибридного скрещивания. Чем больше признаков учитывается при скрещивании, тем соответственно и больше число возможных сочетаний их.

Это независимое распределение признаков и дает возможность в практической племенной работе сочетать у помесного потомства желательные свойства исходных скрещиваемых пород. Однако дальнейшие исследования показали, что в ряде случаев отдельные признаки связаны между собой и полной независимости в распределении их у потомства нет. Особенно это относится к признакам, обусловленным многими наследственными факторами. Такие признаки носят название к о л и ч е с т в е н н ы х, так как в отличие от к а ч е с т в е н н ы х (альтернативных) признаков наследование их определяется не присутствием или отсутствием у данной особи, а той или иной степенью развития, поддающейся количественному измерению. К числу количественных признаков относятся удой, жирномолочность, скороспелость и большинство других особенностей, учитываемых в практической племенной работе.

В таблице 2 приведен ряд качественных признаков животных.

Цитологические и молекулярные основы генетики. Современная генетика передачу признаков от родителей потомству связывает в основном с хромосомным аппаратом ядра половых клеток. Экспериментально доказано, что каждый участок нитей хроматина, расположенных попарно в ядре клеток, ответствен за определенные признаки организма. Материальные частицы наследственности, расположенные в хромосомах и определяющие норму реакции организма на условия внешней среды в процессе его развития, названы генами.

Число хромосом специфично для каждого вида организмов (у человека 46 хромосом или 23 пары, у крупного рогатого скота 60, у свиней 40, у овец 60 хромосом). В процессе созревания половых клеток, при редукционном делении, каждая пара хромосом расходится в две образующиеся клетки-гаметы, которые, таким образом, имеют одинарный (гаплоидный)

ТАБЛИЦА 2

Наследуемые альтернативные признаки у сельскохозяйственных животных

Доминантный признак	Рецессивный признак
Лошади	
Иноходь	Другие аллюры
Рысь	—
Нормальная спина	Мягкая спина
Нормальное сочленение скакательного сустава	Неправильное сочленение скакательного сустава
Вороная масть	Рыжая масть
Гнедая »	Вороная »
Караковая »	Гнедая »
Буланая »	Не буланая масть
Серая »	Не серая »
Чалая »	Не чалая »
Пегая »	Не пегая
Без отметин на голове	Белые отметины на голове
Без отметин на ногах	Белые отметины на ногах
Крупный рогатый скот	
Комолость (определенные породы)	Рогатость
Сплошная окраска	Пегость голландского, айрширского, гернсейского скота
Темное носовое зеркало	Светлое
Темная морда	Светлая морда
Очки вокруг глаз	Отсутствие очков
Черная масть	Красная масть
Пестрая »	Не пестрая масть
Пятнистость (неполное доминирование)	Одноцветность
Окрашенные бока (белая полоса вдоль спины и брюха)	Одноцветность
Нормальное строение семенников и яичников	Гипоплазия (недоразвитие семенников и яичников)
Нормальная матка	Неполное развитие рогов матки
Свиньи	
Сережки на шее	Сережек нет
Многопалость (полидактилия)	Нормальное строение
Длинная, узкая и прямая морда	Короткая, широкая голова
Прямая голова	Курносая морда
Общая форма тела дикого кабана	Форма тела домашней свиньи
Стоячие уши (крупная белая)	Висячие уши (датские ландрасы)
Дикая окраска щетины	Любая другая
Курчавость	Гладкая щетина
Белопоясость	Сплошная окраска
Белый цвет	Красно-черный
Овцы	
Рогатость (определенные породы)	Комолость
Узкая грудь (рамбулье)	Широкая грудь (мясной овцы)

Продолжение

Доминантный признак	Рецессивный признак
Черный цвет шерсти каракульских овец	Пежины
Нормальное развитие семенников	Крипторхизм
Черный цвет (европейские породы овец)	Белый цвет
Сережки на шее	Нет сережек
Извитость шерсти (меринос част. доминир.)	Неизвитая шерсть
Мягкие волосы на морде	Их отсутствие

набор всех хромосом. При оплодотворении же в результате слияния половых клеток в зиготе вновь восстанавливается двойной (диплоидный) набор хромосом, где в каждой паре одна хромосома привнесена отцовской, а вторая — материнской гаметами.

Сейчас для многих видов составлены карты хромосом с указанием места расположения отдельных генов. Установлены возможности перекреста хромосом (кроссинговер), взаимного обмена участками, переворачивания отдельных участков и другие случаи, значительно осложняющие менделевские генетические закономерности.

За последнее время появились работы, указывающие на то, что наряду с хромосомным аппаратом имеются и цитоплазматические факторы наследственности, влияющие на наследование отдельных признаков. Вместе с тем ряд исследователей, анализируя природу генов, связывают их влияние с ферментативной системой.

Достижения биохимии позволили за последние годы расшифровать и молекулярную базу наследственности. Установлено, что носителем наследственной информации являются гиганские молекулы нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), представляющие собой длинные полимерные цепочки нуклеотидов, в состав которых входят азотистые основания (тимин, аденин, цитозин, гуанин), сахара (рибоза, дезоксирибоза) и фосфатные группы. Такое сложное строение нуклеиновых кислот и обеспечивает биосинтез специфических белков.

Бесконечное число возможных вариантов сочетания составных частей нуклеиновых кислот создает индивидуальность каждого организма, практически нигде и никогда не повторимого. В то же время образование белков в организме строго в соответствии с той матрицей, как бы шаблоном, которая присуща данному организму, создает устойчивость наследственной информации, передающейся через половые клетки.

Наследование пола. В числе хромосом, присущем каждому виду животных, одна пара влияет на формирование пола и называется половыми хромосомами. У млекопитающих и большинства насекомых самки имеют одинаковые половые хромосомы, обозначаемые XX, а самцы — не одинаковые (X и Y). Следовательно, при образовании половых клеток в процессе редукционного деления самцы производят гаметы двух видов: несущих хромосому X и хромосому Y. Возможность встречи любого вида этих гамет с гаметами женской особи одинакова. В результате формирование пола можно представить следующей схемой (рис. 2).

У птиц гетерогаметным (X и Y хромосомы) является женский пол. У пчел развитие женского пола определяется условиями вскармливания личинки будущей матки.

Половые хромосомы, определяя развитие пола, несут в себе также наследственные задатки и некоторых других признаков. Это дает возможность селекционерам искусственно выводить такие формы, которые могут быть различимы по сцепленным с полом признакам в тот период, когда непосредственное разделение особей по полу еще невозможно или затруднено (например, различно окрашенные коконы шелкопряда; однодневные цыплята и т. п.).

Следует заметить, что половые хромосомы определяют не пол, а возможность его формирования. Поэтому с помощью некоторых приемов в ряде экспериментов доказана возможность сдвига в соотношении полов. Представляется вероятным, что худшие условия развития гамет, а возможно, и зиготы ведут к сдвигу в сторону преобладания мужского пола, а улучшение этих условий и стимуляция развития — к преобладанию женского пола.

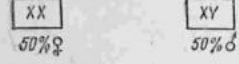


Рис. 2. Схема формирования пола.

Методы управления наследственностью. Получение организмов с нужной для человека наследственностью достигается в результате скрещивания, искусственного вызывания скачкообразных изменений отдельных наследственных задатков (мутагенез), искусственного увеличения набора хромосом в клетках (полиплоидия), а также путем искусственного отбора особей, обладающих желательной наследственностью.

Скрещивание особей, различающихся по своим наследственным качествам, создает новые комбинации (сочетания) признаков. Поскольку же число признаков и свойств организма огромно, то и возможность сочетания между ними практически очень велика и ограничивается только рамками нормального течения основных процессов жизнедеятельности. Выделяя удачные сочетания и закрепляя их в потомстве соответствующими приемами племенной работы, человек формирует нужную ему наследственность. Именно таким путем и создано большинство высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных.

В естественных условиях под влиянием трудно уловимых факторов внешней среды периодически происходят скачкообразные изменения наследственности (мутации). Выявление и использование полезных мутаций дало возможность создания таких особенностей, как завитая шерсть у каракульских ягнят, однородная шерсть у тонкорунных овец, своеобразная окраска меха у некоторых пушных зверей и т. п. Но желательные мутации крайне редки, и строить на них управление наследственностью животных невозможно.

Генетикой найдены способы искусственного вызывания мутаций с помощью некоторых химических реагентов (колхицин и др.), температурных воздействий и радиоактивных излучений. В настоящее время исследователи добиваются уже получения направленных мутаций, то есть таких изменений наследственности, результат которых заранее можно предугадать, подбирая соответствующие факторы и дозы их воздействия на хромосомный аппарат.

Однако в животноводстве эти методы пока неприменимы, так как, резко нарушая нормальные процессы жизнедеятельности организма, они приводят, как правило, к получению уродливых нежизнеспособных особей.

В растениеводстве применяют метод управления наследственностью путем увеличения числа хромосом. Вместо обычного двойного (диплоидного) набора хромосом с помощью соответствующих воздействий удается получить организмы с учетверенным (тетраплоиды) набором хромосом. Такие полиплоидные организмы обладают необычной наследственностью и часто отличаются повышенной продуктивностью. За последние годы выведен ряд новых полиплоидных форм цитрусовых растений, гречихи, сахарной свеклы. В животноводстве, однако, этот метод неприменим из-за

нарушений воспроизводительной функции организма, а также из-за значительно большей внутренней дифференциации тканей животных, чем растений.

Наконец, последний метод управления наследственностью — отбор, когда из популяции (группа свободно скрещивающихся особей) на протяжении ряда поколений удаляют особей с нежелательной наследственностью, и наследственные качества всей группы в целом постепенно смещаются в нужную для человека сторону.

Скрещивание для получения новых комбинаций признаков и систематический отбор особей, обладающих желательными качествами, и являются основными методами управления наследственностью в животноводстве. Следует особо подчеркнуть, что эти методы могут быть применены и дать эффект только при соответствующих условиях внешней среды. Наследственность определяет реакцию (ответ) организма на внешние условия. Следовательно, качества животных зависят не только от того, как оно реагирует, но и на что реагирует, то есть от конкретной реализации его наследственных свойств в определенных условиях среды. Изменится среда, иной будет и реализация наследственных задатков. В плохих условиях нельзя создать высокопродуктивных животных, так как высокая продуктивность как раз и является наследственным свойством животных отвечать на улучшение условий наибольшим развитием того или иного хозяйственно полезного признака.

Популяционная генетика. Современные методы селекции животных базируются на основных положениях популяционной генетики, которая изучает закономерности наследственности не у отдельных особей, а в больших группах животных (стадо, порода и т. п.), в зависимости от условий среды и системы проводимых в данной группе спариваний и отбора.

Популяционная генетика устанавливает по каждому изучаемому признаку следующие основные константы: 1) частоту встречаемости данного признака в популяции, 2) степень его изменчивости под влиянием внешних условий, 3) степень его наследственной обусловленности, 4) степень устойчивости признака, то есть совпадение количественных характеристик его при повторных оценках животных, и 5) степень связи данного признака с другими особенностями животных.

Поскольку популяционная генетика имеет дело главным образом с количественными признаками, которые обусловлены большим числом генов и связаны со многими функциональными и морфологическими свойствами организма, основным методом исследования здесь будет метод статистической обработки материала с использованием ряда биометрических показателей и формул, основанных на законе больших чисел. Поэтому выводы и закономерности, получаемые при этом, применимы только в среднем для группы животных, а не для отдельных особей. По отношению же к отдельным особям популяционная генетика может указать лишь степень вероятности проявления у них тех или иных наследственных качеств.

Основы биометрии. Любая неотселекционированная группа животных по степени выраженности того или иного количественного признака (удой, жириомолочность, живой вес и т. п.) распределяется со строго определенной закономерностью. Больше всего будет животных, имеющих среднюю величину данного признака. По мере же отклонения от этой средней величины как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения число животных уменьшается. Такое распределение числа животных по величине того или иного признака называется вариационным рядом.

Биометрия и имеет целью обобщающую характеристику особей, сгруппированных по какому-то признаку в вариационный ряд, а также изучение взаимоотношений между сравниваемыми вариационными рядами по одному признаку или по двум и более разным признакам.

Для характеристики вариационного ряда используется прежде всего средняя величина признака (М). Это величина отвлеченная. В действительности в данной группе может не оказаться ни одной особи по величине

признака, точно соответствующей средней. Однако большинство животных приближаются к ней.

При одном значении M два сравниваемых ряда могут сильно различаться по степени изменчивости входящих в них вариантов. Поэтому для характеристики вариационного ряда, кроме средней величины, вычисляют среднее квадратическое отклонение (обозначается греческой буквой сигма — σ). Сигма выражает, насколько в среднем варианты данного ряда отклоняются от средней величины.

При малом числе животных для вычисления средней величины достаточно сложить показатели каждого из них и разделить на их число. Соответственно для вычисления среднего квадратического отклонения надо по каждому животному подсчитать разницу между его показателем и средней величиной, возвести каждую из этих разниц в квадрат и сложить, а затем, разделив сумму квадратов разниц на число животных без одного, извлечь из полученного количества квадратный корень.

Таким образом, формула среднего квадратического отклонения будет следующая:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (v - M)^2}{n - 1}},$$

где σ — среднее квадратическое отклонение;
v — показатель каждого животного;
M — средний показатель по данной группе;
n — число животных;
Σ — знак суммирования.

При большом числе наблюдений прямое вычисление M и σ затруднительно. Поэтому для биометрической обработки материала применяют специальные способы, облегчающие вычисление.

Пример такой обработки показателей жирномолочности 22 коров приведен в таблице 3.

ТАБЛИЦА 3

Классы по % жира (от – до)	Средние показатели классов (W)	Число животных в классе	$q_1 = 45$	$q_2 = 78$
4,3 – 4,39	4,35	3	3	3
4,2 – 4,29	4,25	2	5	8
4,1 – 4,19	4,15	1	6	14
4,0 – 4,09	4,05	3	9	21
3,9 – 3,99	3,95	2	11	32
3,8 – 3,89	3,85	0	11	–
3,7 – 3,79	3,75	5	–	–
3,6 – 3,69	3,65	1	6	–
3,5 – 3,59	3,55	1	5	11
3,4 – 3,49	3,45	3	4	8
3,3 – 3,39	3,35	0	1	2
3,2 – 3,29	3,25	1	1	1
		$n = 22$	$r_1 = 17$	$r_2 = 20$

Прежде всего все показатели распределяют по классам и в дальнейшем оперируют уже не с каждым отдельным показателем, а со средней величиной класса W. В данном примере показатели животных объединены в группы с разностью 0,1% жира. Эта величина называется классовым промежутком (К). Затем в следующую колонку записывают число показателей, вошедших в каждый класс (частоты — f). В данном примере коров с жирномолочностью от 4,3 до 4,39% оказалось 3; от 4,2 до 4,29% — 2 и т. д.

Один из классов принимают за условную среднюю величину (в данном примере класс 3,7—3,79). Далее устанавливают условные величины q_1, r_1, и q_2, r_2.

Для вычисления q_1 выписываем верхнюю величину частот (3), затем прибавляем к ней частоту второго класса (3+2) и записываем строчкой ниже; то же делаем и с частотой следующего класса (как показано стрелками в таблице) и так далее до класса, принятого за условное среднее, против которого ставят прочерк. Сумма полученных цифр («накопленных» частот) и составляет q_1. Так же устанавливают и величину r_1, но подсчет ведется снизу вверх, как показано стрелками. Так же подсчитывают и второй ряд накопленных частот (q_2 и r_2) с той лишь разницей, что остаются незаполненными не только строка против условной средней, но и одна строка выше и одна ниже условного среднего класса.

Рассчитанные таким путем величины q_1, r_1, q_2 и r_2 и используются для вычисления M и σ по следующим формулам:

$$M = A + K\frac{S}{n},$$

где M — средний показатель;
A — условная средняя (в примере A=3,75);
K — классовый промежуток (в примере =0,1%);
n — число вариантов (в примере =22);
S — условная величина, равна $q_1 - r_1$ (в примере 45—17=28).

Следовательно, в примере $M = 3{,}75 + 0{,}1\,\frac{28}{22} = 3{,}88$.

Среднее квадратическое отклонение вычисляют по формуле:

$$\sigma = K\sqrt{\frac{\Sigma\delta^2}{n-1}},$$

где К — классовый промежуток (0,1%);
n — число вариантов (22);
$\Sigma\delta^2$ — условная величина, равная

$$S_2 - \frac{S_1^2}{n}.$$

В свою очередь, S_2 определяют по формуле:

$$S_2 = q_1 + r_2 + 2(q_2 + r_2).$$

В приведенном примере:

$$S_2 = 45 + 17 + 2(78 + 20) = 258.$$

$$\Sigma\delta^2 = 258 - \frac{28^2}{21} = 258 - \frac{784}{21} = 220{,}7.$$

$$\sigma = 0{,}1 \cdot \sqrt{\frac{220{,}7}{21}} = 0{,}1\sqrt{10{,}5} = 0{,}32.$$

Сигма — число именованное, оно выражается в килограммах, литрах, сантиметрах и т. п. Поэтому для сравнения вариационных рядов по двум признакам с разным измерением (например, по удою и жирномолочности) степень изменчивости надо выразить в относительных, сравнимых числах. Для этого вычисляют коэффициент изменчивости (С), представляющий

собой выраженное в процентах отношение среднего квадратического отклонения к среднему:

$$C = \frac{\sigma \cdot 100}{M}.$$

Все указанные константы вычисляют по определенной группе животных. Но если эта группа была бы больше, то могло бы измениться и их значение. Поэтому требуется вычислять степень достоверности величины установленных констант по отношению к генеральной (общей) совокупности вариантов. Степень достоверности зависит от числа вариантов и от степени изменчивости данного признака. Чем меньше число особей, составляющих ряд, и чем больше изменчивость признака, тем меньше и достоверность установленных констант. Для суждения о достоверности вычисляют ошибку среднего и среднего квадратического отклонения по следующим формулам:

$$mM = \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

где mM — ошибка среднего;
σ — среднее квадратическое отклонение;
n — число вариантов.

В приведенном выше примере $mM = \frac{0{,}32}{22} = \frac{0{,}33}{4{,}7} = 0{,}067$

$$m\sigma = \frac{\sigma}{\sqrt{2n}}.$$

В приведенном примере ошибка среднего квадратического отклонения будет равна:

$$m\sigma = \frac{0{,}32}{\sqrt{2 \times 22}} = \frac{0{,}32}{6{,}9} = 0{,}05.$$

Особенно важное значение вычисление ошибок имеет в исследовательской работе, когда сравнивают между собой какие-либо группы животных. Различия между ними считаются достоверными и имеют реальное значение только в том случае, если величина разницы втрое превышает величину ошибки среднего. В настоящее время проведение опытов или наблюдений без последующей биометрической обработки полученных данных совершенно недопустимо. Однако нельзя утрировать значение биометрических методов. Так, если разница между двумя группами и недостоверна, но подобный же характер различий систематически наблюдается и при повторных сравнениях других групп животных, то наблюдаемая закономерность приобретает вполне реальное значение. Биометрия лишь средство обработки материала, и результаты этой обработки прежде всего зависят от характера самого материала. Поэтому необходимо для характеристики той или иной группы животных обращать внимание прежде всего на получение возможно более точных сведений о них, а уже потом решать вопрос о методах биометрической обработки этой информации.

Наряду с характеристикой распределения животных по тому или иному признаку биометрические методы позволяют определять и меру связи между отдельными признаками. Для этого вычисляют коэффициенты корреляции и регрессии.

Пример вычисления корреляции между содержанием жира и белка в молоке 22 коров приведен на странице 233.

Для вычисления коэффициента корреляции строят решетку, на которую и наносят показатели исследуемой группы животных сразу по обоим признакам.

wx \ wy	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	f_1	q_1=17	q_2=20
3,2			•									1	1	1
3,3												0	1	2
3,4	•	•			•							3	4	6
3,5					•							1	5	11
3,6								•				1	5	–
3,7			••				••		•			5	–	–
3,8												0	11	–
3,9					•				•			2	11	34
4,0					•			••				3	9	23
4,1							•					1	6	14
4,2					•				•			2	5	8
4,3						•			•		•	3	3	3
f_2	1	1	3	0	5	1	3	3	4	0	1	22	r_1=45	r_2=82
r_1=34	1	2	5	5	10	11	–	8	5	1	1	q_1=15	r_1	r_2
r_2=48	1	3	8	13	23	–		–	7	2	1	q_2=10		

fd	2	0	1	5	2	4	0	4	2	2	22	
r_1=53	2	2	3	8	10	14	14	–	4	2	q_1=6	
r_2=92	2	4	7	15	25	39	–	–	–	2	q_2=2	

Рис. 3.

Далее материал обрабатывают так же, как и при вычислении среднего квадратического отклонения, то есть по каждому признаку (по горизонтали и по вертикали подсчитывают частоты — f, первый и второй ряды накопленных частот (q_1, r_1, q_2 и r_2), кроме того, такой же подсчет ведут и по диагональным линиям, указанным на решетке от левого верхнего угла к правому нижнему (fd, q_1, r_1, q_2, r_2). В дальнейшем коэффициент корреляции вычисляют по формуле:

$$r = \frac{c_1 + c_2 - cd}{2\sqrt{c_1 \times c_2}},$$

где r — коэффициент корреляции между изучаемыми признаками;

c_1 — условная величина для первого признака, вычисляемая по формуле:

$$c = S_2 - \frac{S_1^2}{n}$$

(способ получения величин S_1, и S_2 указан при описании вычисления среднего квадратического отклонения),

c_2 — такая же величина для второго из коррелирующих признаков;

c_d — та же величина, вычисляемая по частотам, подсчитанным по диагонали.

В приведенном примере получаем:

Величины	Для первого признака (% жира) x	Для второго признака (% белка) y	Для частот по диагонали d
q_1	17	15	6
r_1	45	34	53
q_2	20	10	2
r_2	82	48	92
$S_1 = q_1 - r_1$	−28	−19	−47
S_1^2	784	361	2209
$\frac{S_1^2}{n}$	35,63	16,4	100,4
$S_2 = q_1 + r_1 + 2(q_2 + r_2)$	266	165	247
$C = S_2 - \frac{S_1^2}{n}$	230,37	148,6	146,6

Откуда

$$r = \frac{230{,}37 + 148{,}6 - 146{,}6}{2\sqrt{230{,}37 \times 148{,}6}} = \frac{232{,}37}{370{,}06} = +0{,}63.$$

Коэффициент корреляции — это отвлеченная величина, выражающая степень связи между двумя признаками. При полной пропорциональной зависимости двух признаков коэффициент корреляции равен единице, при полном отсутствии взаимосвязи между признаками он будет равен нулю. Обратная зависимость между признаками, когда с увеличением значения одного из них значение другого уменьшается, выражается коэффициентами корреляции с отрицательным знаком — от нуля до —1.

Таким образом, чем ближе к +1 или —1 коэффициент корреляции, тем больше прямая или обратная связь между рассматриваемыми признаками. Например, связь между удоями коров-дочерей и их матерей при сравнимых условиях выражается обычно коэффициентом корреляции порядка +0,35.

Коэффициент регрессии в отличие от коэффициента корреляции — величина именованная. Он показывает, на сколько изменяется один из сравниваемых признаков при изменении второго на одну единицу измерения. Так, коэффициент регрессии порядка 0,33 указывает, что изменение второго признака в среднем составляет около 33% изменения первого.

Следует учитывать, что в биологии взаимосвязи между признаками носят, как правило, криволинейный характер, то есть с увеличением одного из признаков, второй увеличивается все меньше и меньше. Так, до определенного предела увеличение живого веса коров связано с повышением и удоев, но чем выше вес, тем меньше прибавка удоя, а на определенном уровне эта связь вообще теряется или даже переходит в обратную зависимость.

Необходимо также помнить, что характер связи между признаками определяется не только наследственностью, но и внешней средой. С изменением условий и закономерности связи могут существенно измениться.

Коэффициенты наследуемости (соотношение фенотипа и генотипа). Совокупность наследственных задатков организма (его генотип) в зави-

симости от конкретных условий его развития может весьма различно проявляться. В одних условиях некоторые задатки могут быть полностью или частично подавлены, останутся в скрытом состоянии, другие — окажутся решающими в жизнедеятельности организма. Конкретное проявление генотипа в данных условиях внешней среды называется фенотипом. Человек ведет отбор и подбор животных, оценивая их по фенотипу. Поэтому крайне важно для практической работы по племенному улучшению животных иметь данные о том, в какой мере фенотипические особенности животных соответствуют их действительным наследственным качествам. С этой целью вычисляют коэффициенты наследуемости (h^2), представляющие собой соотношение между степенью генотипической и фенотипической изменчивости отдельных признаков.

Существует много способов вычисления коэффициентов наследуемости. В наиболее простом выражении коэффициент наследуемости равен удвоенному коэффициенту корреляции между показателями родителей и их потомства, например между удоем коров-матерей и их дочерей. Пользуясь коэффициентами наследуемости, можно, исходя из показателей родителей, рассчитать, каковы будут в среднем показатели их потомства по формуле:

$$П = С + (Р - С) \cdot h^2,$$

где П — показатели потомства;
С — средние показатели стада;
Р — показатели родителей;
h^2 — коэффициент наследуемости для данного признака.

Если можно использовать показатели только по женской стороне родословной, например для оценки возможного удоя дочерей по удою их матерей, то формула примет следующий вид:

$$Д = С + \frac{(М - С) \cdot h^2}{2},$$

где Д — ожидаемый удой дочерей;
С — средний удой по стаду;
М — удой матерей.

Так, если удой матерей равен 4000 кг, средний удой по стаду—3000 кг, а h^2 равен 0,7, то ожидаемый удой дочерей будет:

$$Д = 3000 + \frac{(4000 - 3000) \cdot 0{,}7}{2} = 3350 \text{ кг}.$$

Необходимо, однако, учитывать, что такой расчет будет правильным только в среднем для значительной группы животных и что сама величина коэффициентов наследуемости зависит от условий, в которых они устанавливались, и от степени генетической выравненности животных, показатели которых при этом учитывали. Таким образом, основное значение коэффициентов наследуемости заключается в том, чтобы судить, по каким признакам отбор животных по фенотипу может быть достаточно эффективным, а по каким признакам на фенотипические особенности полагаться нельзя и необходима оценка генотипа животных с помощью специальных методов (оценка по потомству и т. д.). Величина коэффициентов наследуемости для некоторых признаков приведена в таблице 4.

Искусственный отбор. Отбор — это выделение в стаде отдельных групп животных на основе оценки их продуктивных и племенных качеств для различного использования в дальнейшей племенной работе. Лучших животных используют для получения от них ремонтного молодняка, худших — выбраковывают из стада. В результате этого наследственные качества стада в целом с каждым поколением улучшаются.

Эффективность отбора зависит прежде всего от условий, в которых он проводится. Многими исследованиями установлено, что животные, лучшие в одних условиях, при значительном изменении их могут оказаться в числе средних и даже худших. Особенно важно это учитывать при использовании животных, завезенных из других зон, отличающихся по климату, типу кормления и т. п. Разумеется, незначительные изменения условий на эффективность отбора не влияют.

ТАБЛИЦА 4

Коэффициенты наследуемости различных признаков животных

Наименование признака	Величина коэффициента
Удой коров за лактацию	0,3—0,42
Содержание жира в молоке	0,6—0,78
Содержание белка в молоке	0,5—0,7
Живой вес скота в $2^1/_2$ года	0,49
Привес скота на откорме	0,46
Плодовитость свиней	0,15
Вес поросят в 2 месяца	0,21
Привес свиней от 2 до 5 месяцев	0,45
Оплата корма привесом у свиней	0,31—0,58
Настриг чистой шерсти у овец	0,38
Тонина шерсти	0,57
Яйценоскость кур	0,12—0,30
Вес куриных яиц	0,60—0,74

В значительной мере эффективность отбора определяется тем, насколько отобранные животные превосходят по селекционируемому признаку средний уровень стада. Чем больше будет эта разница (селекционный дифференциал), тем относительно больше будет и отклонение от средних показателей у их потомства.

Результаты отбора зависят и от числа учитываемых признаков. Чем меньше признаков учитывается при оценке и отборе животных, тем больший эффект достигается по каждому из них. Однако принципом советской зоотехнии является отбор животных по комплексу признаков, отражающих жизнедеятельность организма в целом, во избежание ослабления конституции животных. Поэтому необходимо выделять главные признаки, по которым отбор ведется на максимальное их развитие, и второстепенные, которые надо лишь поддерживать на уровне, нормальном для данной породы животных. Задача зоотехника заключается в том, чтобы решить, какие признаки в конкретных условиях хозяйства и на данном этапе племенной работы являются ведущими. В первую очередь, конечно, это должны быть признаки продуктивности, ради которой, собственно, и разводят животных.

В ряде случаев представляется возможным сократить число учитываемых признаков, используя положительные корреляционные связи между ними. Так, отбор коров по жирномолочности в известной мере способствует и повышению содержания белка в молоке. Отбор по привесам способствует повышению оплаты корма и т. д.

Отбор проводят на основе оценки животных. Различают следующие методы оценки: по происхождению, то есть по показателям предков и боковых родственных животных; по собственным качествам животных и по показателям потомства. Каждая из этих оценок не заменяет, а дополняет друг друга.

Оценка по происхождению. Для того чтобы оценить животное по происхождению, нужно знать его родословную. Общепринятая форма записи родословной приведена на странице 237.

С левой стороны родословной записывают данные о матери, с правой — об отце. Тот же принцип выдерживается и в последующих поколениях предков. Для углубленной племенной работы желательно учитывать четыре поколения предков животного. В товарных стадах можно ограничиться (для маточного состава) данными о двух поколениях.

ТАБЛИЦА 5

Родословная быка Чердака 5832, рожд. 1956 г., живой вес в 3 года 4 мес. 1200 кг, класс элита-рекорд, принадлежит племзаводу «Тростянец»

М Чайка ЧС 229 У—7601—3,88—750				О Материк, ЧС-238 элита-рекорд			
ММ Чалма ЧМС-352 У—5067—3,76—675		ОМ Гранит ЧС-39 60 дочерей III—5153—3,86—106%		МО Медведка ЧС-55 элита-рекорд УП—7637—4,26—850		ОО Налет ЧС-150 элита-рекорд 49 дочерей II—4075—3,98—104%	
МММ	ОММ	МОМ	ООМ	ММО	ОМО	ММО	ООО
Чудова ЧМ-9	Сокол	Гасна ЧС-779	Мергель	Мальва	Мергель	Наяда ЧС-41	Монолог ЧС-76
IX—6538—3,05		1-3637,9—3,34—630	ЧС-266	ЧС-1417	ЧС-266	УП—7237,9	элита-рекорд
			10 дочерей	X—6355,4	элита-рекорд	4,19—700	21 дочь
			III—5212—3,86	3,8—795	10 дочерей		III—4567—3,98
			127,6%		III—5212—3,86		86,6%
					127,6%		

Кроме индивидуальных родословных, применяют и групповые, отражающие родственные связи оцениваемого животного с другими особями в стаде или породе. Пример такой родословной приведен на рисунке 4.

Схема дает наглядное представление о родственных связях большого числа быков, используемых на госплемстанциях УССР. Она позволяет правильно планировать распределение ремонтных быков по республике в целом.

При оценке животных по происхождению наибольшее значение имеют показатели их ближайших предков (отца и матери). С каждым последующим поколением значение показателей предков для оценки животного снижается. Так, если корреляция между удоем матерей и дочерей выражается коэффициентом 0,35—0,40, то между удоями коров и их бабок коэффициент корреляции будет равен не более 0,1—0,2. Следовательно, реальное значение имеют показатели предков не более чем в двух ближайших поколениях. По показателям же более отдаленных предков судят о той системе подбора, зоотехнической работе прошлого, в результате которой получено оцениваемое животное.

Однако и показатели ближайших предков еще не гарантируют качества их потомства в силу явления возврата потомков к средним показателям по стаду или по породе (регрессия). Чем дальше показатели родителей будут отстоять от среднего уровня стада, тем сильнее будет и возврат к среднему у их потомков. Величину этого возврата можно рассчитать, пользуясь формулой, приведенной в разделе о коэффициенте наследуемости.

Несмотря на неточность оценки животных по показателям предков, она все же на массе животных дает большой производственный эффект, и все наши высокопродуктивные породы, в конечном счете, являются результатом длительного (на протяжении многих поколений) отбора потомства от лучших родителей при соответствующих условиях кормления, содержания и использования. Эффективность оценки по происхождению можно повысить, используя показатели не только предков, но и боковых родственных животных (сибсов, то есть сестер, полусестер, братьев, полубратьев). Такая оценка находит все более широкое производственное применение.

Оценка по индивидуальным качествам животных должна проводиться с учетом породных особенностей, возраста и условий кормления, содержания и использования животных. Поэтому от специалиста, проводящего оценку, требуется хорошее знание не только своего стада, но и всей породы, с которой он ведет работу, знание закономерностей роста и развития животных, а также длительное, на протяжении ряда лет, наблюдение за данным стадом, с тем чтобы уметь за случайными отдельными удачными или неудачными отклонениями уловить устойчивые наследственные особенности животных.

По индивидуальным особенностям животных оценивают с учетом показателей продуктивности (количества и качества продукции), присущей данному виду животных, их роста и развития, конституции, экстерьера, плодовитости, оплаты корма, приспособленности к технологическим условиям данного хозяйства, здоровья и устойчивости к заболеваниям.

Главным является способность животных оплачивать потребляемые ими корма наибольшим выходом высококачественной продукции при сохранении здоровья и высокой плодовитости.

Рост и развитие. Под ростом понимают увеличение с возрастом размеров и веса тела животных. Развитием же называется цепь качественных изменений в организме, выражающихся в изменении соотношений размеров и функций отдельных его органов и тканей.

Оба эти процесса неразрывно связаны, но на отдельных этапах то один, то другой из них приобретает ведущее значение. При усиленной дифференцировке органов и тканей рост замедляется, и, наоборот, повышенная скорость роста, как правило, ограничивает процессы качественного изменения организма.

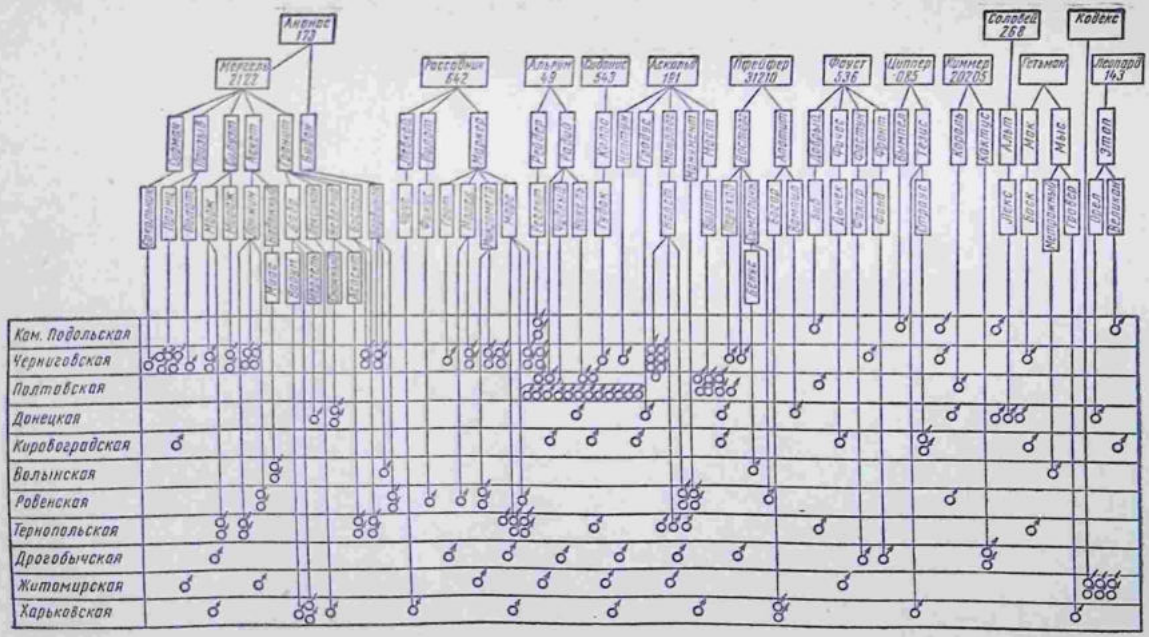


Рис. 4. Генеалогическая схема быков-производителей симментальской породы, используемых на станциях искусственного осеменения.

Соотношение процессов роста и развития имеет большое практическое значение. Так, для животных мясных пород (крупный рогатый скот и свиньи) желателен возможно более интенсивный рост при замедленном развитии, так как раннее развитие приводит к тому, что последующее увеличение веса при откорме происходит в основном за счет отложения жира, а не за счет увеличения массы мышечной ткани. Наоборот, для животных молочных пород, для лошадей и овец шерстных пород желательно более раннее развитие для быстрейшего достижения периода их хозяйственного использования.

Животных по показателям роста оценивают путем их систематического взвешивания. При этом основными показателями для оценки служит живой вес при рождении и по окончании молочного периода (для телят в 6 месяцев, для поросят в 2 и для ягнят в 4 месяца), а для племенных животных — живой вес ко времени начала их племенного использования. Кроме того, принято оценивать телят в годовалом возрасте, поросят в 4-месячном, ягнят в 6-месячном. Для оценки мясных животных важно знать живой вес ко времени забоя или число дней, требующихся для получения определенного запланированного веса. Кроме абсолютных показателей веса, при оценке учитывают также абсолютную и относительную скорость роста.

Абсолютную скорость роста определяют по формуле:

$$\frac{w_t - w_0}{t},$$

где w_0 — начальный вес;

w_t — конечный вес;

t — время от начала до конца учитываемого периода.

Иначе говоря, по этой формуле определяют увеличение веса животного за единицу времени (среднесуточный, среднемесячный привесы и т. п.).

Относительную скорость роста вычисляют по формуле:

$$\frac{w_t - w_0}{w_0} \cdot 100$$

или относительная скорость роста есть выраженное в процентах отношение прибавки веса за определенный период к начальному весу животного.

Аналогичным путем можно оценить рост линейных размеров тела животных. Для оценки развития животных используют показатели соотношения между отдельными частями тела, а также данные о смене зубов, наступлении половой зрелости. Кроме того, характеризовать развитие животных можно и по некоторым интерьерным показателям (соотношение сывороточных белков крови, активности отдельных эндокринных желез и т. п.).

В развитии животных различают определенные периоды. Каждый из этих периодов характеризуется специфическими особенностями в процессах жизнедеятельности организма и его требованиями к условиям внешней среды, прежде всего к питанию.

Профессор Шмидт предложил разделять эмбриональное развитие млекопитающих на три периода: зародышевый, предплодный и плодный.

Зародышевый период длится с момента деления зиготы и до прикрепления зародыша к стенке матки.

Предплодный период характеризуется бурным развитием при относительно малом росте и заканчивается формированием плода, имеющего уже основную, присущую данному виду анатомическую дифференциацию органов.

Плодный период, продолжающийся до момента рождения, характеризуется повышенной интенсивностью роста организма.

Профессор П. Д. Пшеничный выделяет следующие основные периоды после рождения: 1) новорожденности, 2) молочного питания, 3) полового созревания, 4) зрелости и 5) старения. Продолжительность этих периодов зависит от вида животных, их наследственных, породных и индивидуаль-

ных особенностей и условий среды, в которых эти особенности реализуются.

Инфантилизм, эмбрионализм, компенсация роста. Н. П. Чирвинский установил закон, согласно которому неблагоприятные условия в период развития отражаются сильнее всего на органах и тканях организма, которые в данный отрезок времени растут наиболее интенсивно.

У травоядных животных в эмбриональный период наиболее интенсивно растут трубчатые кости конечностей (периферический скелет). Плоские же кости, связанные с позвоночным столбом (осевой скелет) и определяющие длину и ширину тела, наиболее интенсивно растут в молочном периоде и заканчивают свой рост значительно позднее трубчатых костей. Поэтому жеребенок или теленок кажутся относительно более высоконогими, но короткими и узкими по сравнению со взрослыми животными.

Если в период интенсивного роста осевого скелета животное попадает в неблагоприятные условия, то оно сохраняет и во взрослом состоянии особенности телосложения, присущие раннему возрасту. Это явление называется инфантилизмом (от испанского слова инфант — ребенок). Инфантильные животные высоконоги, с узкой и неглубокой грудью, укороченным туловищем, узким тазом, саблистыми ногами.

Задержка роста в эмбриональный период, наоборот, приводит к получению животных низконогих, с длинным туловищем. Это явление называется эмбрионализмом, но в практике оно встречается значительно реже, так как организм матери надежно охраняет плод от всяких неблагоприятных воздействий.

Неблагоприятные условия внешней среды отражаются не только на телосложении животных, но и на строении и функции их внутренних органов и тканей. Соответственно задерживается и общий рост организма.

При последующем улучшении условий задержка роста может быть в значительной мере компенсирована. Что же касается нарушений в соотношении развития отдельных частей тела, органов и тканей, то здесь последующая компенсация возможна лишь в очень ограниченных пределах, и животное на всю жизнь сохранит отпечаток тех условий, в которых оно находилось смолоду. Кроме того, следует учитывать, что всякая компенсация роста ведет к непроизводительному перерасходу кормов. Поэтому достаточно обильное и полноценное кормление экономически наиболее выгодно при выращивании молодняка всех видов животных.

Живой вес животных. Почти для всех видов продуктивности, как указывал академик М. Ф. Иванов, крупные животные предпочтительнее мелких. Живой вес непосредственно связан с мясной продуктивностью животных, с настригом шерсти у овец, с тяговым усилием лошадей. Сложнее связь веса с молочной продуктивностью, но и здесь крупные коровы в среднем дают больше молока, чем мелкие. Существует, однако, предел, за которым дальнейшее увеличение живого веса уже не ведет к повышению любого вида продуктивности и снижает оплату корма. Предел этот специфичен для каждой породы и зависит от условий, в которых выращивают и используют животных.

Кроме того, важно, чтобы высокий живой вес был достигнут за счет выведения животных, наследственные качества которых обеспечивают интенсивный и продолжительный рост при обычных кормовых условиях. Искусственная же стимуляция роста за счет каких-либо препаратов или создания особых условий кормления и содержания для животных, используемых в целях воспроизводства поголовья, нежелательна.

Что касается откармливаемых на мясо животных, то и здесь важно высокий живой вес получить в возможно более раннем возрасте.

Конституция. Конституцией называется совокупность морфологических и функциональных особенностей животных, определяющих их реакцию на воздействия внешней среды.

В практической работе с животными приходится учитывать такое большое число различных особенностей в строении и деятельности

отдельных органов и тканей организма, что появилась необходимость как-то обобщить эти особенности, дать характеристику организма как единого целого.

В животноводстве наибольшее применение получила система классификации конституциональных типов, предложенная П. Н. Кулешовым, с дополнениями, внесенными Е. А. Богдановым и М. Ф. Ивановым.

Согласно этой классификации, животных делят на пять типов: грубый плотный, грубый рыхлый, крепкий, нежный плотный и нежный рыхлый.

Для животных грубого типа характерны объемистый костяк, толстая кожа, большие толстые рога. Как правило, они малоподвижны и не отличаются высокой продуктивностью.

В противоположность грубому типу животные нежного типа характеризуются маленькой головой, тонким костяком, тонкой подвижной кожей. Очертания суставов у них рельефно выделяются. Животные нежного типа часто бывают высокопродуктивными. Но с ними трудно работать из-за повышенной чувствительности их к неблагоприятным условиям внешней среды, а также из-за опасности, что нежность может перейти в переразвитость. Промежуточным типом является крепкий тип — наиболее желательный для всех видов продуктивности.

Относительная рыхлость или плотность конституции зависит от развития подкожной и межмускульной соединительной ткани и определяется прощупыванием. Мягкая, тестообразная кожа, образующая при оттягивании крупные, медленно распрямляющиеся складки, характеризует рыхлую конституцию. Некоторая, но не чрезмерная рыхлость желательна для мясного скота. Для всех других видов продуктивности желательна плотная конституция.

Экстерьер. Под экстерьером понимают внешние формы телосложения животного. Оценка экстерьера имеет большое практическое значение, так как по особенностям телосложения судят о типичности животных для породы, об условиях их развития, о конституции животных и состоянии их здоровья. Кроме того, отдельные особенности телосложения непосредственно связаны с продуктивностью.

Учение об экстерьере возникло в коневодстве (Буржеля, 1768), где телосложение прямо указывает на работоспособность лошади. По внешним формам можно с достаточной достоверностью оценивать и мясные качества животных. Менее выражена связь между экстерьером и молочной, а также шерстной продуктивностью. Однако и здесь большое значение имеют такие особенности, как, например, длина туловища, строение груди и таза, а у коров — форма и размеры вымени.

Оценка экстерьера в ряде случаев позволяет судить о приспособленности животных к природно-хозяйственным условиям отдельных зон, а при оценке производителей — степени выраженности у них полового диморфизма. Это особенно важно при отборе производителей для станций искусственного осеменения.

Для оценки экстерьера используют разные методы. Объективные цифровые данные могут быть получены путем измерения животных. В 1911 г. специальной зоотехнической комиссией были установлены стандартные точки для взятия промеров. Для измерения используют мерную палку, циркуль и мерную ленту.

Основные промеры и точки измерения приведены в таблице 6.

Абсолютные величины промеров не дают полного представления о телосложении животного. В связи с этим вычисляют отношения промеров или индексы телосложения. Различают индексы изогонимные и гетерогонимные, то есть соотношения промеров, близких и далеких по времени окончания роста. Первая группа индексов в большей мере отражает наследственный тип животного, так как составляющие их промеры развиваются при одинаковых условиях (см. Инфантилизм). Вторая группа больше отражает условия развития животных.

Основные индексы телосложения приведены в таблице 7.

ТАБЛИЦА 6

Основные промеры животных

Наименование промеров	Точки измерения	Инструмент
Высота в холке	От наивысшей точки в холке по вертикали до земли	Мерная палка
Высота в спине	От последнего спинного позвонка по вертикали до земли	»
Высота в крестце	От наивысшей точки на крестце по вертикали до земли	»
Глубина груди	От холки у заднего угла лопаток до грудной кости	»
Ширина груди	В самом широком месте по линии заднего угла лопатки	Мерная палка или циркуль
Ширина в маклоках	Между наружными выступами подвздошной кости	То же
Ширина в седалищных буграх	Между наружными выступами седалищных бугров	Циркуль
Косая длина туловища	От переднего выступа плечевой кости до заднего выступа седалищного бугра	Мерная палка и лента
Боковая длина зада	От переднего выступа маклока до заднего выступа седалищного бугра	Мерная палка, циркуль
Обхват груди	По линии, касательной к заднему углу лопаток	Лента
Обхват пясти	В нижнем конце верхней трети пястной кости	»
Длина головы	От середины затылочного гребня до конца носовой кости (у коров — до носового зеркала)	Циркуль
Наибольшая ширина головы	В наиболее удаленных точках глазных орбит	»

ТАБЛИЦА 7

Основные индексы телосложения

Индекс	Промеры
Растянутости	$\frac{\text{Косая длина туловища} \times 100}{\text{Высота в холке}}$
Сбитости	$\frac{\text{Обхват груди} \times 100}{\text{Косая длина туловища}}$
Массивности	$\frac{\text{Обхват груди} \times 100}{\text{Высота в холке}}$
Высоконогости	$\frac{\text{(Высота в холке} - \text{глубина груди)} \times 100}{\text{Высота в холке}}$
Грудной	$\frac{\text{Ширина груди} \times 100}{\text{Глубина груди}}$
Перерослости	$\frac{\text{Высота в крестце} \times 100}{\text{Высота в холке}}$
Тазогрудной	$\frac{\text{Ширина груди} \times 100}{\text{Ширина в маклоках}}$
Костистости	$\frac{\text{Обхват пясти} \times 100}{\text{Высота в холке}}$
Широкотелости (Н. М. Замятина)	$\frac{\text{(Длина туловища} + \text{высота в холке)} \times 100}{\text{Ширина груди} + \text{ширина в маклоках}}$

Последний индекс позволяет судить об относительном развитии широтных промеров. Различают животных широкотелых (эйрисомных) и узкотелых (лептосомных). Различие в типе животных обусловливается направлением их продуктивности и условиями выращивания. Животные мясных пород скота и овец, а также свиньи сальных пород более широкотелы. Повышенной эйрисомией отличаются и лошади шаговых пород.

Для суждения о типе телосложения животных удобно построение графиков-профилей, когда промеры оцениваемого животного или группы выражают в процентах от средних промеров их сверстников или от стандартных промеров для данной породы.

Наряду с промерами для характеристики экстерьера используют и метод глазомерной оценки. Наиболее широкое применение получил так называемый пунктирный метод, когда каждую стать животного оценивают по пятибалльной системе, а сумма баллов по всем статям дает представление об экстерьере в целом. При этом применяют специально разработанные коэффициенты, на которые умножают баллы, установленные для наиболее важных статей, с тем чтобы повысить их значение в общей сумме баллов. Соответствующие шкалы экстерьерной оценки приведены в последующих разделах для каждого вида животных.

Для характеристики экстерьерных особенностей большой группы животных или стада в целом удобно пользоваться и следующим приемом: число животных, имеющих ту или иную особенность экстерьера, выражают в процентах от общего числа осмотренных. Это позволяет судить о том, насколько тот или иной недостаток телосложения распространен в данной группе.

В свиноводстве и овцеводстве применяют также оценку экстерьера, отмечая на прямоугольнике условными значками отдельные особенности телосложения животных.

Интерьер. Под интерьером понимают внутренние (анатомические, гистологические, биохимические, а иногда и физиологические) особенности животных. Особенно широкое применение получили гематологические исследования, позволяющие в известной мере судить об уровне окислительных процессов в организме. К числу наиболее распространенных показателей, которые при этом учитывают, относятся: содержание гемоглобина, число эритроцитов, диаметр эритроцитов. Кроме того, часто учитывают число лейкоцитов и лейкоцитарную формулу, то есть соотношение разных групп белых кровяных телец. Следует, однако, иметь в виду крайнюю изменчивость гематологических показателей под влиянием разнообразных внешних условий и состояния животного.

Кроме морфологических показателей крови, в интерьерных исследованиях учитывают и биохимические (липиды крови, соотношение сывороточных белков, содержание глюкозы и т. п.).

За последние годы все шире развертываются иммуногенетические исследования, основанные на определении групп крови у животных. Постоянство групп крови у животных в течение жизни, их большая индивидуальная специфичность и четкие закономерности наследования позволяют использовать их прежде всего для уточнения происхождения животных. Предпринимаются попытки обнаружить связь иммунологических показателей и с продуктивностью животных.

Для оценки интерьера животных большое значение имеет определение активности отдельных желез внутренней секреции (щитовидной железы, надпочечников и половых желез).

Из гистологических методов оценки интерьера наибольшее применение получили исследования потовых и сальных желез кожи, волосяных луковиц и общего строения кожи у овец путем биопсии. Гистологическое строение молочной железы и других органов и тканей исследуют только после забоя животных.

В свиноводстве применяют прижизненное определение толщины сала с помощью ультразвука.

Число показателей, используемых для интерьерных исследований, с каждым годом все расширяется, и, вероятно, оценка животных по интерьеру займет со временем ведущее положение в племенной работе.

Оценка животных по продуктивности имеет решающее значение при отборе. Для каждого вида и направления продуктивности установлены свои показатели оценки животных и выработаны стандарты, с которыми сравнивают результаты такой оценки. Общие для всех видов продуктивности требования следующие:

1. Правильная оценка животных по продуктивности возможна только при нормальном состоянии их здоровья и при типичном для данной зоны кормлении и содержании их.

2. При оценке необходимо учитывать возраст животных, условия их предыдущего использования и другие факторы, которые могут отразиться на величине показателей.

3. Оценку животных по продуктивности необходимо увязывать с показателями оплаты корма, отдавая во всех случаях предпочтение тем животным, которые потребляют на единицу произведенной ими продукции наименьшее количество кормов.

4. Оценивать животных необходимо не только по количеству, но и по качеству производимой ими продукции.

В молочном скотоводстве наряду с величиной удоя отбор проводится по жирномолочности и содержанию белка в молоке. В мясном скотоводстве наряду с привесами учитывают выход и качество мяса (нежность, мраморность, соотношение отдельных белков); в свиноводстве — выход мяса, толщину шпига, величину мышечного глазка; в овцеводстве наряду с настригом — качество шерсти в соответствии с требованиями текстильной промышленности.

Поскольку все перечисленные признаки наследуются в значительной мере независимо от общего выхода продукции, компенсация одного показателя другим нежелательна.

Новые технологические требования к животным. В связи с интенсификацией сельского хозяйства и широким внедрением механизации в животноводство возникают новые требования к животным. Так, в связи с увеличением размеров ферм и механизации ухода за животными затрудняется индивидуальный подход к ним и требуется большая выравненность (стандартизация) поголовья. Наибольшее значение это имеет в молочном скотоводстве, где с внедрением механического доения возникла необходимость стандартизации коров по развитию вымени и скорости молокоотдачи.

В ряде стран считают, что для механического доения пригодны коровы, дающие из передней половины вымени не менее 40% общего удоя и отдающие за первые 4 минуты доения не менее 60% всего молока. В связи с этим племенная работа с молочным скотом должна включать и селекцию по развитию вымени.

В овцеводстве по мере интенсификации земледелия сокращаются возможности пастбищного содержания овец и возникает необходимость селекции типа животных, приспособленных к условиям полустойлового содержания. Ряд новых требований возникает и в свиноводстве. Следовательно, в настоящее время эффективная племенная работа возможна лишь в том случае, если она увязана с новыми технологическими требованиями. Зоотехник обязан тщательно проанализировать, какие конкретные требования технологического порядка возникают в обслуживаемом им хозяйстве и какой тип животных будет наиболее желательным для данных технологических условий.

Оценка по плодовитости. Под плодовитостью понимают способность животных регулярно приносить нормально развитое потомство в количестве, соответствующем их видовым и породным особенностям. Задачей племенной работы является повышение наследственной плодовитости животных в сочетании с хорошим развитием продуктивных качеств и содержа-

нием животных, обеспечивающим нормальную жизнедеятельность их организма.

Плодовитость коров оценивают по количеству телят, принесенных ими за ряд лет использования, а также по числу осеменений до наступления стельности и по числу дней от одного отела до другого. При оценке плодовитости овцематок учитывают случаи ягнот и случаи рождения двоен. Свиноматок оценивают по числу поросят (живых и мертворожденных) в одном помете.

О воспроизводительной способности самцов всех видов сельскохозяйственных животных судят по плодовитости оплодотворенных ими маток. В связи с массовым внедрением искусственного осеменения возникла возможность судить о воспроизводительной способности самцов непосредственно по количеству и качеству получаемого от них семени. С этой целью рекомендуется учитывать следующие показатели: 1) число годных эякулятов за год в процентах к общему числу полученных; 2) средний объем эякулята за год в миллилитрах; 3) процент эякулятов (от общего годового числа их), оцененных как «густые», и 4) процент эякулятов, получивших при оценке активности 5 баллов.

Для такой оценки можно использовать с достаточной достоверностью и данные за один месяц наиболее интенсивного использования производителя. Сравнение производителей по показателям полученной от них спермопродукции возможно только при одинаковых условиях их кормления, содержания и использования, а также с учетом их возраста и породы.

Оценка по устойчивости к заболеваниям приобретает все большее значение в племенном деле. Установлено, что устойчивость к заболеваниям (например, против маститов у коров) имеет наследственный характер. В связи с этим при оценке отдельных производителей по качеству потомства, а также при оценке линий и семейств обязательно учитывают число животных, переболевших тем или иным заболеванием (в процентах от общего количества оцененных) и сравнивают со средним процентом по всему хозяйству или по другим аналогичным неродственным группам животных (потомство других производителей, другие линии).

При выделении животных в племенные группы, предназначенные для получения от них ремонтного молодняка, следует по возможности избегать использования животных, переболевших тем или иным заболеванием. Производителей, в потомстве которых процент переболевших животных выше, чем в среднем по стаду (при статистической достоверности установленных различий), не следует использовать на станциях искусственного осеменения, а индивидуальный подбор к ним ограниченного числа маток в каких-либо специальных целях должен быть особо обоснован.

Разумеется, при оценке животных по устойчивости к заболеваниям необходимо учитывать условия кормления, содержания и использования их.

Оценка по качеству потомства имеет особенно важное значение при отборе животных по тем признакам, которые характеризуются малым коэффициентом наследуемости. Во всех случаях, когда связь между индивидуальными особенностями родителей и качеством их потомства не велика, эффективная племенная работа возможна только при отборе животных для воспроизводства непосредственно по показателям полученного от них приплода. Это в первую очередь относится к показателям молочной продуктивности крупного рогатого скота, оплаты корма и плодовитости свиней, яйценоскости кур. Однако и по другим селекционируемым признакам оценка по качеству потомства при правильном ее проведении дает сведения более надежные, чем оценка по происхождению и индивидуальным особенностям. Однако получить надежные результаты оценки можно только при наличии достаточного числа потомков. Поэтому по потомству и оценивают прежде всего производителей всех видов, а также свиноматок и кур.

При оценке производителей сравнивают их потомство со сверстниками, то есть с неродственными животными того же возраста, выращенными и

используемыми в тех же условиях кормления и содержания. Кроме того, сравнивают потомство со стандартом породы, а в ряде случаев сравнивают показатели дочерей оцениваемых производителей с показателями их матерей. Последний метод сравнения возможен только в том случае, если дочерей и их матерей выращивали и использовали в сходных условиях.

Чем больше разница между показателями потомства оцениваемых животных и показателями сравниваемых с ними сверстников или матерей, тем меньшее число животных нужно для получения достоверных результатов оценки.

Оценка быков по молочной продуктивности 20 дочерей позволяет с достоверностью 95% выявить производителей, улучшающих удои на 10% и содержание жира в молоке на 0,1%.

Для оценки быков мясных пород необходимо не менее 8—10 потомков. Хряков оценивают по показателям 12 поросят (по 2 хрячка и 2 свинки из пометов не менее трех свиноматок), а баранов — по шерстным качествам 40—50 их потомков.

Наиболее полные сведения для суждения о качестве производителей могут быть получены при выращивании их потомства в строго стандартизированных условиях на специальных испытательных станциях. Наряду с детальной оценкой лучших производителей на испытательных станциях эту работу проводят непосредственно в хозяйствах по методам, указанным в специальных рекомендациях Министерства сельского хозяйства.

Основные принципы такой оценки сводятся к следующему:

1. К оцениваемым производителям следует подбирать маток, сходных по породности, происхождению, типу и уровню продуктивности с тем маточным поголовьем, на котором предполагается использовать этих производителей в дальнейшей племенной работе.

2. Условия кормления и содержания маток и полученного от них потомства должны обеспечивать нормальное для данной породы и данной зоны развитие и продуктивность животных.

3. Число закрепленных за оцениваемым производителем маток должно обеспечивать получение потомства, достаточного для статистически достоверного суждения об их племенных качествах.

4. Оценку производителей по средним показателям потомства нужно дополнять анализом результатов отдельных спариваний, чтобы выявить наиболее удачные сочетания и повторять их в последующем подборе.

5. Производителей, улучшающих показатели потомства по сравнению со сверстниками или матерями, необходимо максимально использовать в племенной работе. Производителей, потомство которых приближается по показателям к сравниваемым с ними группам, переводить в хозяйства с худшим качеством маточного поголовья. Производителей же, явно ухудшающих показатели потомства, выбраковывают.

Бонитировка — это ежегодная оценка животных по комплексу признаков в племенных хозяйствах и в племенных группах товарных ферм для установления их племенной ценности и порядка дальнейшего использования. Бонитировку проводят на основании данных племенного учета и осмотра животных в натуре в соответствии со специальными указаниями Министерства сельского хозяйства СССР. В этих указаниях определены стандартные требования по каждому из учитываемых при оценке показателей. На основании сравнения со стандартными требованиями и определяют бонитировочный класс животного сперва по каждому признаку, а затем по специальным таблицам и общий комплексный класс.

При бонитировке животных оценивают по показателям их родителей, по живому весу, экстерьеру; основными же в оценке являются показатели количества и качества продукции. При оценке производителей учитывают и качество их потомства. На основании анализа материалов бонитировки в каждом хозяйстве ежегодно разрабатывают мероприятия по дальнейшему улучшению стада и составляют планы подбора.

Крупный рогатый скот, свиней и лошадей бонитируют осенью, а овец — весной до стрижки. Для проведения бонитировки по каждому хозяйству создают специальные комиссии под председательством наиболее квалифицированного зоотехника-бонитера, хорошо знающего данную породу скота.

Подбор. Под этим понятием подразумевается прикрепление маток к производителям для спаривания, чтобы получить потомство возможно лучшего, заранее планируемого качества.

Подбор различают индивидуальный, когда за производителем закрепляют отдельных самок, и групповой, когда производителя подбирают к группе маток, исходя из ее средних показателей. Разновидность группового подбора в овцеводстве — классный подбор, когда в группу объединяют маток одного бонитировочного класса.

В связи с массовым внедрением искусственного осеменения на молочных товарных фермах крупного рогатого скота, обслуживаемых станциями искусственного осеменения, за последние годы получил применение линейно-групповой подбор, когда за большой группой коров и телок (гурт, ферма) закрепляют по 2—3 быка одной линии со сменой их через 3 года на производителей другой линии. Этот метод связан с невозможностью доставки семени на ферму ко времени прихода в охоту каждой отдельной коровы. Постепенно внедряемое в производство длительное хранение замороженного семени позволит вновь вернуться и на товарных фермах к индивидуальному подбору.

В практике племенной работы применяют однородный (гомогенный) и разнородный (гетерогенный) подбор.

На товарных фермах, в племенных совхозах и племенных фермах колхоза, как правило, применяют разнородный улучшающий подбор, когда производитель значительно превосходит закрепленных за ним маток по основным хозяйственно полезным качествам.

В племенных заводах, уже достигших высокого уровня улучшения поголовья, основным методом является однородный подбор, когда спариваемые производители и матки относительно сходны по типу, направлению и уровню продуктивности. Такой подбор способствует созданию устойчивости наследственных качеств животных, что особенно ценно для заводских стад.

При всех системах подбора основное правило — закреплять лучших маток за лучшими производителями (лучшее с лучшим дает лучшее).

Маток, имеющих те или иные недостатки в типе или развитии отдельных продуктивных качеств, следует закреплять за производителями, у которых данный признак развит наилучшим образом.

Исходя из этих принципов, в каждом хозяйстве ежегодно составляют планы подбора с указанием закрепленного за данной маткой производителя, даты ожидаемого оплодотворения и обоснования закрепления. В случае группового подбора обоснование должно быть дано по каждой группе.

Методы разведения. Различают чистопородное разведение, при котором спариваемые производители и матки относятся к одной и той же породе, и скрещивание, когда производители и закрепленные за ними матки относятся к разным породам или являются помесями от ранее произведенного скрещивания двух или более пород.

Основным методом как в племенных стадах, так и на товарных фермах является чистопородное разведение, рассчитанное на формирование относительно однородных по типу, направлению и уровню продуктивности стад животных, хорошо приспособленных к местным природно-хозяйственным условиям.

Чистопородное разведение создает относительную устойчивость наследственных качеств и обеспечивает получение животных, приближающихся по своим показателям к среднему уровню породы. Это значительно облегчает не только племенную работу, но и всю систему ведения животноводческого хозяйства.

Скрещивание применяют с целью сочетания в потомстве положительных свойств исходных пород или же для использования повышенных продуктивных качеств помесей первого поколения (как следствие гетерозиса). Скрещивание, повышая в ряде случаев полезные качества животных, в последующих поколениях значительно усиливает изменчивость, неоднородность стада. Как правило, при работе с помесными животными необходимо применять строгий отбор и повышенную браковку, чтобы устранить животных, уклоняющихся в нежелательную сторону.

Порода и породообразование. Породой называется достаточно большая для чистопородного неродственного разведения группа животных, имеющих общее происхождение и отличающихся характерными хозяйственно-биологическими особенностями, которые создаются, поддерживаются и развиваются трудом человека в определенных условиях внешней среды.

Многие породы (голландская, швицкая, симментальская, серая украинская, калмыцкая — крупного рогатого скота, каракульская и мериносовые — овец, арабская, ахалтекинская — лошадей и др.) выведены трудом ряда поколений людей путем систематического отбора местного скота при благоприятных условиях кормления, содержания и использования. Другие породы получены путем скрещивания (иногда очень древнего) и последующего разведения помесей также при длительном отборе животных, наиболее удовлетворявших человека своими хозяйственными и биологическими особенностями.

Во всех случаях породы сохраняются только до тех пор, пока с ними проводится зоотехническая работа, направленная на поддержание и развитие их полезных качеств. При отсутствии такой работы или условий, благоприятствующих развитию породных качеств, любая порода вырождается; животные становятся беспородными.

Для успешного ведения работы с породой необходимо, чтобы она включала достаточно большое число животных, позволяющее избегать бессистемных родственных спариваний. П.Н. Кулешов указывал, что для этого надо иметь в породе около 5000 племенных маток.

В Советском Союзе создан ряд новых пород на основе скрещивания местного скота с завозными породами и последующего разведения помесей при целеустремленной племенной работе с ними. Основные положения, которые вытекают из опыта этой работы, сводятся к следующему:

1. Необходима ясная цель работы, чтобы отбор и подбор проводились в направлении получения животных с определенными, четко намеченными качествами.

2. Необходимы большие масштабы работы, чтобы у селекционеров был достаточный материал для отбора, а после получения животных желательного типа можно было разводить их «в себе», не ломая только что созданного типа вынужденным использованием животных «со стороны» и не прибегая к тесным родственным спариваниям.

3. Необходимы жесткий отбор и достаточная браковка животных, так как при разведении помесей неизбежны и нежелательные уклонения. Без их устранения из стада оно постепенно опять вернется к исходному уровню.

4. Следует создать для животных условия, благоприятствующие развитию тех признаков, которые желательно закрепить в новой породе.

Классификация пород. Существует несколько систем классификации пород. По уровню племенной работы породы делятся на примитивные, переходные и заводские. Примитивные — это породы, с которыми не проводится углубленная племенная работа. Их особенности поддерживаются массовым, часто случайным отбором в специфических условиях зоны их распространения. Естественный отбор часто играет в их формировании не меньшую роль, чем искусственный.

Заводские — это породы, в пределах которых созданы отдельные линии, семейства, племенные стада, где проводится систематическая и целеустремленная племенная работа. Переходные — это породы, занимающие

промежуточное положение. Целеустремленная племенная работа здесь проводится лишь с частью животных.

По хозяйственной классификации породы делятся в зависимости от основного направления их продуктивности: молочный и мясной скот; беконные, сальные, полусальные свиньи; тонкорунные, смушковые, шубные, мясные овцы; верховые, рысистые, шаговые породы лошадей и т. д. Кроме того, выделяют породы двойного направления продуктивности: молочно-мясной скот, мясо-шерстные овцы и т. п.

Существует также ряд систем классификации, основанных на делении пород по отдельным морфологическим признакам (овцы — короткохвостые, длиннотощехвостые, жирнохвостые; скот — узколобый, широколобый, короткорогий, короткоголовый и т. д.) или по месту происхождения пород (скот — низменный, горный; лошади — восточные, западные). Все эти системы классификации условны.

Разведение по линиям. Линией называется группа животных в породе, выведенных от выдающегося родоначальника и отличающихся характерными ценными особенностями, которые поддерживаются и развиваются целеустремленной племенной работой. Линии и семейства создают внутреннюю структуру пород и обеспечивают ее прогрессивное развитие.

Различают линии генеалогические и заводские. В генеалогическую линию входит все потомство родоначальника независимо от качества животных, а в заводскую — лишь часть животных, отвечающих требованиям работы с данной линией (ее стандарту).

Работа по созданию и совершенствованию линий всегда конкретна. Она определяется качеством имеющихся в распоряжении селекционера животных и конкретными условиями данного хозяйства. Общих правил здесь нет. Можно указать лишь некоторые этапы при работе с линиями (рис. 5).

Как указано на схеме, первый этап — выбор родоначальника на основе оценки его по качеству потомства. На втором этапе происходит размножение потомства родоначальника, создание материала для последующего отбора.

Третий этап — это типизация линии с выделением в ее пределах лучших линейных животных, группы животных, достаточно ценных, но уклоняющихся от типа линии и группы линейного брака.

Четвертый этап — закрепление типа линии преимущественно с применением умеренных, а иногда и тесных родственных спариваний. Наконец, на пятом этапе обычно предпринимаются попытки обогатить линию новыми качествами за счет скрещивания ее с другими линиями (межлинейные кроссы).

Линии существуют до тех пор, пока удается сохранить присущие им ценные качества, обычно за пределами 4—5-го поколений общность животных внутри линии начинает теряться, появляются новые «ветви», обладающие своеобразными, более ценными качествами.

В практике птицеводства нашел применение метод создания так называемой гибридной птицы, получаемой путем скрещивания линий, предварительно отобранных по сочетаемости. Наследственные особенности птицы в этих линиях устойчиво закреплены путем родственных спариваний, проводящихся на протяжении нескольких (3—5) поколений. Систематическая же проверка этих линий на сочетаемость позволяет объединить у гибридной птицы ценные особенности каждой из них и получить большой хозяйственный эффект.

Семейства. Семейством называется женское потомство выдающейся родоначальницы в ряде поколений. В каждом племенном стаде в результате выбраковки потомства менее ценных маток и оставления дочерей, внучек и правнучек от лучших особей постепенно создаются семейства. При этом нередко общности происхождения животных внутри семейства сопутствует и общность характерных особенностей их типа и продуктивности. Это дает возможность более успешно планировать племенной подбор, ориентируясь

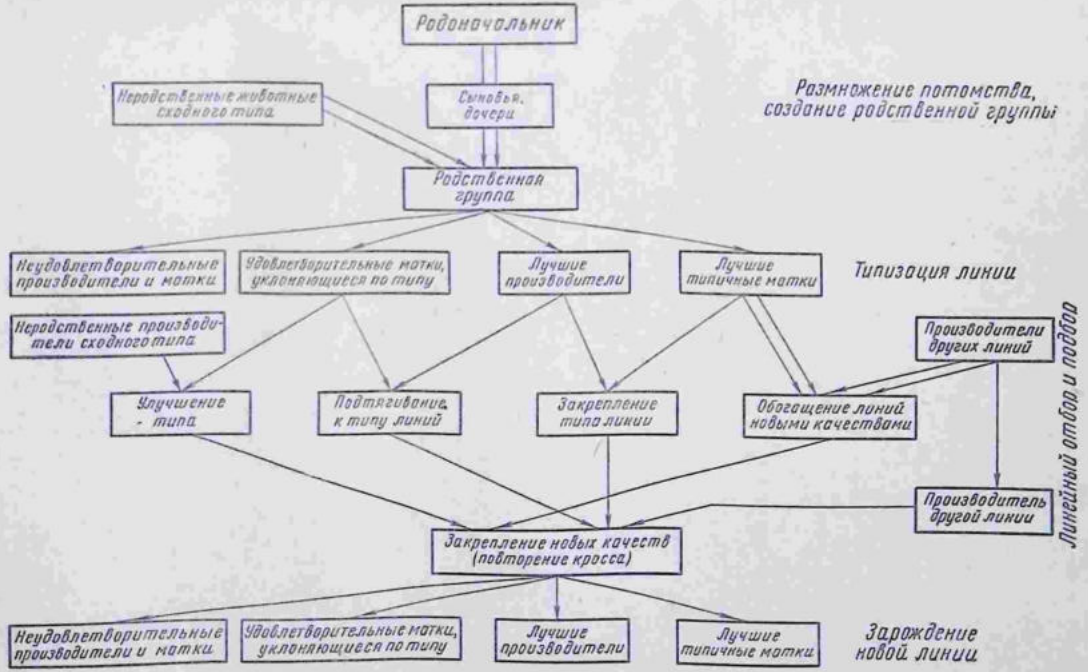


Рис. 5. Схема линейного разведения.

не только на индивидуальные качества каждого животного, но и на особенности всего семейства в целом. Умелое сочетание работы с семействами и с линиями и составляет сущность углубленной племенной работы в заводских стадах.

Практика показывает, что наиболее ценные животные получаются от спаривания маток из лучших семейств с производителями из ведущих линий. Однако не все линии и семейства удачно сочетаются, и нередко производитель, давший хорошие результаты с одним семейством, в сочетании с другим дает менее ценное потомство.

Инбридинг. Спаривание животных, находящихся в родстве, называется инбридингом. Различают разные степени инбридинга, в зависимости от того, на сколько поколений отстоит полученное в результате родственного спаривания животное от того родоначальника, на которого оно инбридировано. Для выражения степени инбридинга (по Шапоружу) записывают римскими цифрами число поколений до родоначальника сперва по женской, а затем, через тире, по мужской стороне родословной.

Родственные спаривания в степенях II—I; II—II и II—III называются тесными; в степенях III—III, III—IV и IV—IV — умеренными, а IV—V и далее — отдаленными.

Для оценки степени инбридинга нередко используют также формулу Райта:

$$F_x = \Sigma \left[\left(\frac{1}{2} \right)^{n+n_1+1} \times (1 + F_a) \right],$$

где F_x — коэффициент инбридинга оцениваемого животного;
F_a — коэффициент инбридинга того родоначальника в родословной данного животного, который сам был получен в результате родственного спаривания;
n — число поколений (начиная с дедовского), отделяющее оцениваемое животное от того родоначальника, на которого проведено родственное спаривание по женской стороне родословной;
n_1 — то же, по отцовской стороне родословной;
Σ — знак суммирования, применяемого в тех случаях, когда данное животное инбридировано не на одного, а на двух или более предков.

Соотношение между записью инбридинга по Шапоружу и коэффициентом инбридинга по Райту приведено в таблице 8.

ТАБЛИЦА 8

Соотношение между записью инбридинга по Шапоружу и коэффициентом инбридинга, вычисленным по формуле Райта

Запись по Шапоружу	Коэффициент инбридинга по Райту
I—II	0,25
II—II	0,125
I—III	0,125
III—III	0,031
II—IV	0,031

Поскольку половые клетки самца и самки (гаметы) при родственном спаривании генетически более сходны, у инбредных животных возрастает гомозиготность, но вместе с тем происходит обеднение наследственности, сужение приспособительных возможностей организма. Кроме того, инбридинг ведет к усилению в потомстве особенностей организма родоначальника,

а чрезмерное развитие любого свойства неизбежно приводит к «разладу» жизненных процессов в организме и, в конечном итоге, к вырождению.

Тем не менее инбридинг применяется при углубленной племенной работе как рискованное, но эффективное средство закрепления в потомстве ценных свойств родоначальника.

Умеренный инбридинг связан с меньшим риском и широко применяется в племенных стадах при работе с линиями. Родственные спаривания на товарных фермах недопустимы. Особенно нежелателен случайный, не контролируемый инбридинг, который бывает при несвоевременной смене производителей на ферме.

Виды скрещивания. Различают скрещивание поглотительное (преобразовательное), заводское (воспроизводительное), вводное, промышленное (простое, многопородное, переменное) и гибридизацию.

При поглотительном скрещивании маток улучшаемой породы и полученных от них дочерей, внучек, правнучек спаривают с производителями улучшающей породы. Таким путем наследственные качества улучшаемой породы с каждым поколением как бы вытесняются (поглощаются), и животные приближаются по типу и продуктивности к улучшающей породе. Все животные пятого поколения и лучшие типичные помеси четвертого поколения считаются чистопородными по улучшающей породе. Помесных производителей первого и второго поколений, как правило, для воспроизводства не используют. Производителей высших (третьего и четвертого) поколений можно использовать в поглотительном скрещивании, но темп повышения породности стада будет ниже, чем при использовании чистопородных.

Поглотительное скрещивание широко применяют в работе со всеми видами сельскохозяйственных животных с целью повышения породности и продуктивности товарных и племенных стад.

Задача заводского скрещивания — создание новых пород или породных групп животных, сочетающих положительные качества исходных скрещиваемых пород. С этой целью, получив помесей желательного типа, переходят к спариванию их между собой, применяя строгий отбор в течение нескольких поколений. В зависимости от конкретных целей работы к разведению помесей «в себе» переходят на разных этапах скрещивания, чаще всего после получения путем поглотительного скрещивания помесей второго или третьего поколений.

В ряде случаев заводское скрещивание проводят с использованием не двух, а трех и более исходных пород. Заводское скрещивание применяют в племенных хозяйствах в соответствии с плановыми заданиями Министерства сельского хозяйства и под методическим руководством научных учреждений.

Вводное скрещивание, или прилитие крови, заключается в однократном спаривании специально отобранных маток улучшаемой породы с производителями улучшающей породы. В дальнейшем помесей спаривают с животными улучшаемой породы, и влияние улучшающей породы постепенно (на протяжении 3—4 поколений) угасает. Целью такого скрещивания является расширение изменчивости улучшаемой породы по тому или иному признаку, что создает возможность более эффективного отбора. Вводное скрещивание можно использовать для создания новых линий в породе. Чем ближе по типу и направлению продуктивности скрещиваемые породы, тем лучшие результаты можно ждать от вводного скрещивания.

При простом промышленном скрещивании помесей первого поколения используют только для получения продукции, а для воспроизводства не допускают. При трехпородном скрещивании помесных маток первого поколения от двух исходных пород спаривают с производителями третьей породы, а производителей первого поколения и всех животных второго поколения используют только для получения продукции. При переменном скрещивании помесных маток первого поколения покрывают производителями одной из исходных пород, в следующем поколении —

производителями второй исходной породы и т. д. попеременно. Всех помесных производителей используют только для получения товарной продукции.

Все виды промышленного скрещивания применяют только на товарных фермах, чтобы повысить продуктивность животных в результате сочетания положительных качеств исходных скрещиваемых пород или же в результате проявления гетерозиса.

Гибридизацией называется спаривание животных, принадлежащих к разным зоологическим видам (лошадь и осел, мериносовые овцы и архар, домашний рогатый скот и зебу или як, одногорбый и двугорбый верблюды). В ряде случаев гибриды отличаются ценными хозяйственными свойствами или устойчивостью против местных заболеваний. Гибридизация часто связана с пониженной плодовитостью гибридов или полной их стерильностью.

Гетерозис — это проявление повышенной жизнеспособности, выносливости и продуктивности у помесей, полученных от скрещивания существенно различающихся между собой разных линий, пород, видов. Проявление гетерозиса может быть по нескольким или даже одному какому-нибудь признаку. Так, мулы, полученные от скрещивания осла с лошадью, превосходят оба исходных вида по долговечности, выносливости и величине тягового усилия на единицу живого веса.

Верблюды-нары, полученные от скрещивания одногорбых и двугорбых верблюдов, превосходят по величине и силе как тех, так и других.

Следует учитывать, что гетерозис проявляется только при благоприятных условиях кормления и содержания животных.

Применение счетно-вычислительной техники в племенном деле. Для обработки данных зоотехнического и племенного учета применяют счетно-вычислительные машины.

Механическую обработку учетных данных проводят путем переноса их на перфокарты по специальному макету с цифровой шифровкой всех сведений, которые обозначаются не цифрами, а словами (названия хозяйства, породы и т. п.). В дальнейшем перфокарты сортируют на сортировальной машине и подсчитывают полученные данные в соответствии с заранее разработанной программой.

Таким путем разрабатывают бонитировочные материалы и данные заводских книг для составления сводных отчетов, для оценки производителей по потомству и иных целей.

Государственные племенные книги. Для учета лучшего поголовья животных по каждой породе ведутся государственные племенные книги. В них записывают взрослых чистопородных и помесных животных, отвечающих установленным требованиям по развитию и продуктивным качествам.

Запись в госплемкниги производится государственными инспекторами на основании племенных документов, представляемых хозяйствами на каждое животное по установленным формам. При записи каждому животному присваивают номер госплемкниги и соответствующий шифр, обозначающий породу и область. Молодняк, полученный от животных, записанных в госплемкнигу, продают по повышенным ценам, а сами животные могут быть переданы из одного хозяйства в другое или выбракованы только с ведома инспекции госплемкниги. Кроме данных об отдельных животных, многие тома госплемкниг содержат вводные статьи высококвалифицированных специалистов, освещающие состояние и перспективы племенной работы с данной породой или отдельными зональными массивами животных в породе.

Выставки организуют для общественного просмотра достижений лучших хозяйств в племенном улучшении животных. Выставки могут быть специальные — животноводческие и общие сельскохозяйственные.

Во время проведения выставок специально выделенные комиссии экспертов по заранее разработанным правилам проводят оценку животных и присваивают лучшим из них звание чемпиона или дипломы I и II степени

с выдачей свидетельств. Так, комиссия экспертов может установить наивысшую оценку животного в 50 условных баллов, в том числе за происхождение 10 баллов, за телосложение 15, за продуктивность 20 и за состояние животного 5 баллов. По каждому из этих признаков разрабатывают конкретную шкалу показателей, соответствующих тому или иному баллу. Сумма баллов, полученная животным, на основании коллективного решения экспертов при осмотре и определяет его место на выставке. Животные, получившие высшую оценку, служат как бы эталоном, к достижению которого должны стремиться все хозяйства в племенной работе с данной породой.

Наряду с оценкой животных при отборе экспонатов и проведении выставок учитывают и общее состояние племенной работы в хозяйствах. Всемерное поощрение хозяйств, специалистов и всех работников ферм в их работе по племенному улучшению всех видов и пород сельскохозяйственных животных служит основной целью выставок.

В ряде случаев проведение выставок сопровождается аукционами экспонируемого племенного молодняка.

Планирование племенной работы. В племенных хозяйствах по группе хозяйств, обслуживаемых госплемстанциями, а также по породам в целом разрабатывают перспективные планы племенной работы. Планы племенной работы по племзаводам, племенным совхозам, племенным фермам колхозов и госплемстанциям составляют специалисты на местах под методическим руководством зональных научных учреждений. Планы по большим массивам скота и по породам в целом разрабатываются научными учреждениями и рассматриваются республиканскими или союзными советами по породам. Все планы племенной работы утверждаются министерствами сельского хозяйства (республиканскими или союзным).

В планах по хозяйствам должны быть освещены следующие вопросы. 1. Краткая характеристика природно-хозяйственных условий хозяйства. 2. Краткая история формирования стада. 3. Подробная характеристика маточного состава по породности, классности, продуктивности и экстерьерно-конституциональным особенностям в целом по всему поголовью, а также по отдельным линиям и семействам. 4. Подробная характеристика происхождения, качества и линейной принадлежности производителей как выбывших (от которых имеется в хозяйстве потомство), так и используемых ко времени составления плана. 5. Основные плановые задания по росту поголовья, реализации племенного молодняка и повышению продуктивности. 6. Подробное обоснование методов отбора и подбора с показателями, намеченными для включения животных в состав производителей, в состав ведущей селекционной группы маток (по возрастным группам), в состав производственного поголовья, а также других групп, выделяемых по плану работы с каждой линией и семейством. 7. Мероприятия по улучшению условий кормления, содержания, а также ветеринарного обслуживания, способствующие улучшению племенных и продуктивных качеств животных.

Основной задачей планирования племенной работы по госплемстанциям является обоснование прикрепления к отдельным хозяйствам имеющихся производителей, а также ремонта состава производителей с учетом их линейной принадлежности и результатов оценки по происхождению, индивидуальным особенностям и качеству потомства.

Наряду с этим в плане по госплемстанции дается характеристика обслуживаемых стад и перспективы повышения породности, классности и продуктивности маточного поголовья в них. Поскольку индивидуальная характеристика маточного состава в масштабе станции уже невозможна, в плане приводят по каждому обслуживаемому хозяйству средние показатели по стаду, по племенной группе, а также показатели, характеризующие степень изменчивости каждого стада по всем селекционируемым признакам. При характеристике происхождения маточного состава указывают по хозяйствам число потомков основных производителей (выбывших и используемых) с учетом их линейной принадлежности. Особенности каждого из обслуживаемых станцией стад и должны быть положены в основу плана

линейно-группового подбора к ним производителей, способных дать приплод, значительно превосходящий исходное маточное поголовье по комплексу хозяйственно полезных качеств.

Планирование племенной работы по большим массивам скота и по породам в целом имеет целью прежде всего разработку заданий ведущим племенным хозяйствам на производство племенного молодняка в нужном количестве, а также определенного происхождения и качества. Наряду с этим должен быть решен вопрос и о наиболее рациональном распределении этого молодняка с учетом перспектив развития основных линий в породе и попеременного использования их в зонах товарного животноводства.

В плане приводят характеристику ведущих стад по породности, продуктивности и экстерьерно-конституциональному типу, характеристику внутрипородных типов и отродий, породности, продуктивных и экстерьерных особенностей массивов товарного поголовья по отдельным природно-хозяйственным зонам в пределах распространения породы. Особое внимание уделяют оценке имеющихся в породе линий, распространению и перспективам дальнейшего развития и создания новых линий. Исходя из потребности в племенном молодняке, планируют создание новых племенных хозяйств по отдельным зонам и расширение существующих. Устанавливают перспективы повышения их производственных показателей. Уточняют, если это необходимо, стандарты породы по основным показателям роста, развития животных и их продуктивности.

КОРМЛЕНИЕ

При составлении кормовых рационов учитывают потребность животных в питательных веществах, наличие кормов в хозяйстве и их качество, а также условия содержания скота.

ТАБЛИЦА 1

Годовая потребность на одну корову в питательных веществах при содержании жира в молоке 3,8—4,0%

Годовой удой молока (кг)	Средний вес коровы (кг)	Требуется (кг)	
		кормовых единиц	переваримого протеина
2000	300—400	2600—2800	281—302
2500	350—425	2950—3150	322—344
3000	400—450	3300—3500	363—385
3500	425—500	3650—3850	406—428
4000	450—550	4000—4200	448—470
4500	500—575	4300—4500	488—511
5000	550—600	4600—4800	529—552

КОРМЛЕНИЕ КОРОВ

Нормы кормления стельных коров рассчитывают в среднем за весь период сухостоя в зависимости от живого веса и планируемого удоя.

ТАБЛИЦА 2

Нормы кормления сухостойных коров

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
При плановом удое до 3000 кг						
300	5,0	600	30	45	25	200
350	5,5	660	35	55	30	220
400	6,0	720	40	60	35	240
450	6,5	780	45	70	40	260
500	7,0	840	50	80	45	280

Продолжение

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
При плановом удое от 3000 до 5000 кг						
350	6,5	780	40	65	35	325
400	7,0	840	45	70	40	350
450	7,5	900	50	80	45	375
500	8,0	960	55	90	50	400
550	8,4	1010	60	95	55	420
600	8,7	1050	65	100	60	440
650	9,0	1080	70	110	65	450
При плановом удое более 5000 кг						
400	8,0	960	50	80	45	400
450	8,5	1020	55	90	50	425
500	9,0	1080	60	95	55	450
550	9,4	1130	65	105	60	470
600	9,7	1160	70	110	65	490
650	10—12	1200—1440	75—85	115—130	70—80	500—600

Для коров низкой упитанности нормы кормления увеличивают на 1—2 корм. ед. в сутки с содержанием на каждую кормовую единицу 110—120 г переваримого протеина, 9—10 г кальция, 5—6 г фосфора и 40—50 мг каротина.

При несовпадении фактического веса коров в хозяйстве с весом, указанным в таблице 2, пользуются данными о потребности в питательных веществах, близкими фактическому весу коров.

Нормы кормления дойных коров составлены с учетом живого веса, величины удоя и содержания жира в молоке.

ТАБЛИЦА 3

Нормы кормления дойных коров при содержании жира в молоке 3,8—4,0%

Удой коровы (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Живой вес 300 кг						
4 и ниже	5,3	550	30	30	20	190
6	6,3	650	40	40	30	240
8	7,3	760	50	50	35	290
10	8,3	870	55	55	40	340
12	9,3	990	65	65	45	390
14	10,4	1120	70	70	50	440
16	11,5	1250	80	80	60	490
18	12,7	1390	90	90	65	540
20	14,0	1530	95	95	70	590
22	15,3	1680	100	105	80	640
24	16,6	1840	110	110	85	690
26	17,9	2000	120	120	90	740

Продолжение

Удой коровы (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
			Живой вес 400 кг			
4 и ниже	6,0	620	35	35	25	220
6	7,0	730	45	45	30	270
8	8,0	840	50	50	35	320
10	9,0	960	60	60	40	370
12	10,0	1090	70	70	45	420
14	11,0	1220	75	75	55	470
16	12,0	1360	85	85	60	520
18	13,1	1500	90	90	70	570
20	14,2	1650	100	100	75	620
22	15,4	1800	110	110	80	670
24	16,7	1960	115	115	85	720
26	18,0	2120	125	125	95	770
28	19,3	2380	130	130	100	820
30	20,6	2440	140	140	105	870
			Живой вес 500 кг			
4 и ниже	6,6	680	40	40	25	250
6	7,6	790	50	50	30	300
8	8,6	900	55	55	40	350
10	9,6	1020	65	65	45	400
12	10,6	1140	70	75	50	450
14	11,6	1270	80	80	55	500
16	12,6	1400	90	90	65	550
18	13,6	1540	95	95	70	600
20	14,7	1680	105	105	75	650
22	15,9	1830	115	115	85	700
24	17,1	1980	120	120	90	750
26	18,4	2140	130	130	95	800
28	19,7	2300	135	135	100	850
30	21,0	2460	145	145	105	900
32	22,3	2620	155	155	115	950
34	23,6	2780	160	160	120	1000
36	24,9	2940	170	170	130	1050
38	26,2	3100	180	175	135	1100
40	27,5	3260	185	185	140	1150
			Живой вес 600 кг			
4 и ниже	7,1	750	45	45	30	280
6	8,1	860	55	55	35	330
8	9,1	970	60	60	40	380
10	10,1	1090	70	70	45	430
12	11,1	1210	80	80	55	480
14	12,1	1340	85	85	60	530
16	13,1	1470	95	95	65	580
18	14,1	1610	100	100	75	630
20	15,1	1750	110	110	80	680
22	16,2	1900	120	120	85	730
24	17,4	2050	125	125	90	780
26	18,6	2210	135	135	100	830
28	19,9	2370	140	140	105	880

Продолжение

Удой коровы (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
30	21,2	2530	150	150	110	930
32	22,5	2690	160	160	115	980
34	23,8	2850	165	165	125	1030
36	25,1	3010	175	175	130	1080
38	26,4	3170	180	180	135	1130
40	27,7	3330	190	190	145	1180

Нормы потребности коров в переваримом протеине при полноценности рациона в целом и содержащихся в нем протеиновых веществ могут быть снижены на 10—15%.

Если содержание жира в молоке коров меньше или больше, чем указано в таблице 3, то для пересчета фактического удоя на удой с жирностью молока 3,8—4,0% пользуются следующей таблицей.

ТАБЛИЦА 4

Таблица пересчета молока с разным содержанием жира в молоко с 4%-ной жирностью

Удой (кг)	Содержание жира в молоке (%)									
	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0
1	0,85	0,88	0,91	0,94	0,97	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15
2	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3
4	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5	4,6
6	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	6,2	6,4	6,5	6,7	6,9
8	6,8	7,0	7,3	7,5	7,8	8,2	8,5	8,7	9,0	9,2
10	8,5	8,0	9,1	9,4	9,7	10,3	10,6	10,9	11,2	11,5
12	10,5	10,6	10,9	11,3	11,6	12,4	12,7	13,1	13,4	13,8
14	11,9	12,3	12,7	13,2	13,6	14,4	14,8	15,3	15,7	16,1
16	13,6	14,1	14,6	15,0	15,5	16,5	17,0	17,4	17,9	18,4
18	15,3	15,7	16,4	16,9	17,5	18,5	19,1	19,6	20,2	20,7
20	17,0	17,6	18,2	18,8	19,4	20,6	21,2	21,8	22,4	23,0

Примечание. Пересчет производится по формуле: молоко 4%-ное (кг) = М×(0,4 + Ж×0,15), где М — натуральное молоко, Ж — % жира в нем.

В последние два месяца лактации для стельных коров указанные нормы кормления увеличивают на 5—10%. Молодым, растущим коровам, а также с низкой упитанностью нормы кормления увеличивают, руководствуясь данными таблицы 5.

ТАБЛИЦА 5

Нормы дополнительного корма на рост молодых коров и повышение упитанности взрослых коров

Планируемый привес в сутки (кг)	Требуется дополнительно к норме			
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)
0,2	1,0	100	7	5
0,3	1,5	150	10	8
0,5	2,5	250	15	12

При раздое коров суточные нормы кормления в первые месяцы лактации увеличивают на 2—3 кормовых единицы по сравнению с фактической потребностью в питательных веществах.

На раздой ставят здоровых, нормально развитых животных, в первую очередь из племенной группы. Раздаивать коров лучше после второго отела, так как при недостаточном развитии коров-первотелок раздой их может отрицательно повлиять на продуктивность в последующие годы. Дополнительную дачу кормов сверх нормы из рациона исключают, если удой у коровы больше не повышается.

Тип кормления характеризуется соотношением различных видов кормов (сочных, зеленых, грубых, концентрированных) в процентах по питательности в общем расходе кормов за год.

Установленный в хозяйстве тип кормления должен обеспечивать нормальное физиологическое состояние животного и возможно меньше затрат кормов на 1 кг молока или на 1 кг привеса. Об экономической эффективности типа кормления можно судить по стоимости кормов, затраченных на производство единицы продукции. Широко распространен тип кормления скота с большим удельным весом сочных кормов. В этом случае сочные корма (силос, корнеплоды) в зимний период составляют до 60—65% общей питательности рациона. Грубые корма дают из расчета 0,8—1 кг на 100 кг живого веса, а концентрированные — 100—300 г на 1 кг молока. В летний период целесообразно максимально использовать имеющиеся пастбищные угодья и зеленый корм.

Тип кормления скота в хозяйстве устанавливают в зависимости от природно-экономических особенностей района, обеспеченности пастбищами, сенокосами и организации кормодобывания в хозяйстве.

Примерные типы кормления коров при разном удое в разных зонах приведены на странице 45.

Составление рационов для коров производится по нормам кормления в первой половине лактации с учетом раздоя, а во второй — на фактический удой коровы. Кормовые рационы для дойных коров изменяют через каждые две недели, для сухостойных — один раз в месяц.

Объем суточной дачи и содержание сухого вещества в кормах. При больших дачах сочных кормов животным можно давать до 4,5 кг, а при небольших — до 3,5 кг сухого вещества на 100 кг живого веса.

Примерное содержание сухого вещества в 1 кг корма (кг):

грубые корма	0,8—0,85
сахарная свекла	0,22—0,24
другие корнеплоды . .	0,1—0,12
картофель	0,2—0,22
силос	0,15—0,3
жмых	0,9
мучнистые корма	0,85

Стельным сухостойным коровам на 100 кг живого веса дают 1,5—2 кг грубых (в основном сено) и 4—5 кг сочных кормов.

Суточную дачу грубых кормов дойным коровам устанавливают с учетом количества скармливаемых сочных кормов, руководствуясь данными, приведенными в таблице 6.

Корнеплоды дойным коровам включают в рацион из расчета 0,6—0,8 кг на 1 кг молока, причем суточная дача свеклы не должна превышать 3,0—4 кг, а разовая —2 кг на 100 кг живого веса животного. Суточная дача силоса в зимний период составляет 4—5 кг на 100 кг веса.

ТАБЛИЦА 6

Примерные суточные дачи грубых кормов коровам при разных дачах сочных кормов

Количество сочных кормов в рационе (кг)	Живой вес коровы (кг)			
	300	400	500	600
	количество грубых кормов в рационе (кг)			
10	4	5	6	7
25	3	4	5	6
В районах при большой обеспеченности хозяйства грубыми кормами				
10	7	9	10	11
25	5	7	8	9
40	4	6	7	8

Примерную суточную дачу концентрированных кормов дойным коровам устанавливают из расчета на 1 кг молока в зависимости от удоя.

Суточный удой (кг)	Дача концентрированных кормов на 1 кг молока (г)
До 10	До 100
10—15	100—150
15—20	150—200
20—25	250—300
25—30 и более	300—350

Примечание. Удой до 10 кг можно получать при содержании коров на хороших бобово-злаковых пастбищах без подкормки концентратами.

Смесь концентрированных кормов составляют из нескольких компонентов. Высокопродуктивным коровам дают по 0,3—0,5 кг рыбной муки в сутки.

Белковые добавки для коров применяют при скармливании рационов с недостатком переваримого протеина, включающих большие дачи кукурузного силоса при малых дачах сена и злаково-зерновых концентратов.

ТАБЛИЦА 7

Состав и питательность белковых добавок для дойных коров

Составные части	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Зерно бобовых (горох, бобы)	20	46,5	—	—
Жмыхи (подсолнечниковый, льняной или соевый)	30	5	93,5	84,3
Шрот хлопковый	—	39,6	—	—
Отруби пшеничные	40	—	—	—
Мочевина	7	7	6,5	15,7
Минеральная смесь	3	2,9	—	—
Содержится в 1 кг				
Кормовых единиц	0,87	0,98	1,02	0,92
Переваримого протеина (г)	370	421	539	742

ТАБЛИЦА 8

Состав (в %) и питательность комбикормов-концентратов для крупного рогатого скота

Составные части	Для коров	Для телят от 1 до 6 мес.	Для молодняка старше 6 мес.	Для быков-производителей	Для откормочного скота
Зерно	20—35	44—49	50	42—50	28—40
Отруби пшеничные	30—55	20	37	25—28	35—58
Кормовые мучки	0—10	—	—	—	—
Зерновые отходы	0—14	—	—	—	10
Кукурузный корм (отходы от крахмало-паточного производства)	0—6	—	—	—	0—5
Жом сухой	—	—	—	—	0—5
Жмыхи и шроты	0—14	20—25	10	15—25	0—4
Травяная мука	—	—	—	0—10	—
Рыбная мука	—	4—5	—	0—3	—
Дрожжи кормовые	—	4—5	—	0—6	—
Мочевина	0—3	—	2,5	—	3
Мелясса	0—7	—	—	—	—
Поваренная соль	0,8—1	0,5	0,5	1	0,8—1
Мел	1	1,7—1,8	—	—	0—2
Трикальцийфосфат	—	—	—	0—1	—
Содержится в 1 кг					
Кормовых единиц	0,88—0,93	1,06	0,95	0,94—0,98	0,84—0,87
Переваримого протеина (г)	124—169	159—169	191	157—178	164—186
Кальция (г)	1,4—3,1	5,1—10,1	1,7	3,2—6,4	2,2—8,9
Фосфора (г)	3,4—3,7	6,2—7,3	6,2	6,4—7,7	4,8—6,4
Аминокислот (г):					
лизина	4,3—5,9	9,1—10,4	4,8	5,2—7,6	3,2—3,7
триптофана	1,3—1,9	2,4—2,5	2,1	2,4—2,7	1,8
метионина	1,7—2,7	5,3—6,1	2,1	2,8—3,7	1,8—2,2
Микродобавки (г на 1 т)					
Витамин А	—	3	—	—	—
» D_2	0,06	0,05	0,02	—	0,014
Микроэлементы:					
кобальт углекислый	2,4	2,4	2,4	—	0,4
железо сернокислое	15	15	15	—	15
медь сернокислая	18	17	17	—	18
йодистый калий	1	1	1	—	—
Антибиотики (биомицин)	—	20	—	—	—

При скармливании некоторых кормов в большом количестве они оказывают влияние на качество молока и молочных продуктов, поэтому количество их в рационе коров ограничивают (табл. 9).

ТАБЛИЦА 9

Максимальные дачи некоторых кормов (кг) *молочным коровам среднего веса*

Корм	При сбыте цельного молока	При переработке молока на масло	При сыроварении
Жмыхи льняные и подсолнечниковые хорошего качества	4,0	2,5	1,5—2,5
Жмыхи рапсовые	1,5	1,25	1,0—1,5
Жмыхи конопляные	2,5	1,0	1,0—1,5
Отруби пшеничные	6,0	4,0	3,5
Солодовые ростки	2,5	1,5	1,5
Овес	4,0	2,5	3,0
Кукуруза	4,0	2,0	3,0
Рожь, ячмень	4,0	3,0	3,0
Бобы, горох, вика, чечевица	1,5	1,5	1,5
Пивная дробина свежая, хорошая	16,0	16,0	8,0
Пивная дробина сухая	2,5	2,5	1,5
Барда свежая	30 л	40 л	30 л
Картофельная мезга свежая	20,0	12,0	8,0
Жом свекловичный свежий	40,0	30,0	16,0
То же, силосованный	30,0	20,0	8—15
Жом сухой	5,0	3,5	2,0
Мелясса	1,5	1,5	1,5
Картофель	20—25	20—25	10—15
Свекла кормовая	40,0	40,0	20—25
Турнепс, брюква	25,0	30,0	12,0
Морковь	25,0	25,0	16,0
Ботва корнеплодов хорошая	12,0	12,0	8,0
Силос	30,0	30,0	16,0

Если в рационе недостает переваримого протеина, то до 25—30% его количества можно восполнить карбамидом (синтетической мочевиной) из расчета 100 г карбамида соответствуют 260 г переваримого протеина. Предельные дачи карбамида в рационе взрослых животных 100—150 г в сутки. Коровам в конце стельности и больным животным карбамид скармливать нельзя. Дачу карбамида увеличивают постепенно в течение 10—14 дней.

При недостатке в кормах минеральных веществ в рацион добавляют в соответствии с установленной нормой мел, известняк, фосфорит, трикальцийфосфат, костную муку и др. Содержание кальция и фосфора в минеральных подкормках указано в разделе «Корма».

В районах, где корма бедны микроэлементами, в рацион вводят подкормку этими веществами, руководствуясь нормами, приведенными на странице 148.

Кормовые рационы для коров составляют по классам (группам) в зависимости от их продуктивности. В одну группу включают коров с одинаковым удоем (допустимая разница по удою 2—3 кг).

Суточную дачу грубых кормов и силоса для всех животных устанавливают одинаковой. Концентрированные корма и корнеплоды нормируют в зависимости от удоя коров каждой группы. При формировании групп коров с живым весом на 50 кг больше, чем средний вес по стаду, их переводят на один кормовой класс выше, чем тот, который установлен по удою.

При содержании скота без привязи и свободном доступе к грубым кормам и силосу коровы поедают эти корма на 15—20% больше, чем при содержании на привязи.

При составлении рационов при беспривязном содержании скота применяют контрольный учет грубых кормов и силоса, съеденных одной коровой в сутки, и высчитывают содержание в них питательных и минеральных веществ. Недостающее количество питательных веществ по норме восполняется концентрированными кормами и корнеплодами, которые дают коровам из кормушек во время доения.

Содержание скота. При содержании скота на привязи на зимний период вводится единый распорядок дня. При его составлении руководствуются следующим: 1) число доений и кормлений должно быть одинаковым; 2) все работы на скотном дворе должны начинаться не раньше 6 часов утра и заканчиваться не позднее 8 часов вечера; 3) днем работники животноводства должны иметь возможно больший перерыв в работе; 4)продолжительность доения коров не должна превышать двух часов.

В распорядке дня предусматривают время на чистку животных и на прогулку в хорошую погоду (в середине дня) продолжительностью не менее двух часов. Чистить животных во время раздачи кормов и доения нельзя.

Поят скот (при отсутствии автопоилки) 2—3 раза в день перед кормлением. Концентрированные и сочные корма скармливают во время доения, грубые корма раздают после окончания дойки.

При содержании скота без привязи все стадо разделяют на три группы: 1 — коровы с суточным удоем свыше 10 кг, 2 — коровы с удоем до 10 кг и 3 — стельные сухостойные коровы. Для каждой группы коров выделяют отдельную секцию в скотном дворе и часть выгульного двора с площадкой для кормления.

КОРМЛЕНИЕ МОЛОДНЯКА

Потребность молодняка в питательных веществах устанавливают, исходя из плана роста. Планирование роста молодняка позволяет контролировать расход кормов на выращивание и затраты корма на 1 кг привеса.

Привес молодняка определяют путем ежемесячных взвешиваний на весах.

При составлении плана роста молодняка учитывают его назначение (племенные или пользовательные животные), породные особенности, специализацию хозяйства, а также пол молодняка. В плане роста может быть отражено постепенное снижение привесов с изменением возраста или же получение в первые 2—3 месяца жизни теленка умеренных привесов с увеличением их в возрасте 3—6 месяцев. Планирование умеренных привесов в первые месяцы жизни телят по сравнению с более старшим возрастом применяется в промышленных хозяйствах при расходе небольшого количества молока на выпойку. Конечный показатель при планировании роста — живой вес телок к 18-месячному возрасту (ко времени первого осеменения), который должен составлять 60—70% веса взрослых животных в стаде.

ТАБЛИЦА 10

Планы роста телок молочных и молочно-мясных пород

Планируемый живой вес коров при законченном росте (кг)	Живой вес телок (кг) в возрасте (месяцев)					
	при рождении	3	6	12	18	24
При постепенно снижающихся привесах						
400—450	25—28	74	125	205	277	340
500—550	30—33	91	150	260	345	425
600—650	35—38	103	170	295	400	495
При различных привесах по сезонам года для телок весеннего отела						
400—450	25—28	74	125	170	277	340
500—550	30—35	91	150	204	330	420
При умеренных привесах в первые месяцы жизни						
400—450	25—28	67	125	205	277	340
500—550	30—35	75	150	260	345	425

При планировании роста молодняка можно руководствоваться следующими нормативами потребности в питательных веществах на 1 кг привеса (табл. 11).

ТАБЛИЦА 11

Потребность молодняка в питательных веществах на 1 кг привеса

Возраст (месяцев)	Суточный привес (кг)	Затрата на 1 кг привеса кормовых единиц (кг)	Содержание на одну кормовую единицу			
			переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
1—3	0,5—0,8	3,5—4	120—130	6—8	3—5	15—20
4—6	0,5—0,8	5—6	110—120	7—8	4—5	25—30
7—9	0,4—0,7	7—8	100—110	8—9	5—6	30—35
10—12	0,4—0,7	8—9	100—110	8—9	5—6	30—35
13—18	0,4—0,6	10—11	90—100	8—9	5—6	30—35
19—24	0,3—0,5	14—15	90—100	8—9	5—6	30—35

ТАБЛИЦА 12

Годовая потребность в питательных веществах при выращивании молодняка

Возрастной период	Живой вес на конец периода (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)
При постепенно снижающихся привесах			
Для выращивания коров живым весом 400—450 кг			
До года	205	1170	132
От года до 2 лет	340	1775	179
Нетели старше 2 лет	385	2245	245
Для выращивания коров живым весом 500—550 кг			
До года	260	1280	145
От года до 2 лет	425	2045	208
Нетели старше 2 лет	480	2400	270
Для выращивания коров живым весом 600—650 кг			
До года	295	1485	168
От года до 2 лет	495	2315	234
Нетели старше 2 лет	555	2830	308
При различных привесах по сезонам года для телок весеннего отела			
Для выращивания коров живым весом 400—450 кг			
До года	170	1050	120
От года до 2 лет	340	1900	195
Нетели старше 2 лет	385	2245	245
Для выращивания коров живым весом 500—550 кг			
До года	204	1125	130
От года до 2 лет	420	2200	225
Нетели старше 2 лет	480	2400	270

Нормы кормления телок для выращивания коров разного живого веса приведены в таблицах 13, 14, 15.

ТАБЛИЦА 13

Нормы кормления телок молочных пород для выращивания коров весом 400—450 кг (живой вес при рождении 25—28 кг)

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)		Средне-суточный привес (г)	Требуется на одну голову в сутки					
	средний	на конец периода		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
При постепенно снижающихся привесах									
1	34	42	550—600	2,0	200	5	10	5	25
2	50	58	550—600	2,3	300	10	15	10	35
3	66	74	550—600	2,5	325	10	20	10	45
4	83	91	550—600	2,8	365	15	20	15	55
5	100	108	550—600	3,1	370	15	20	15	70
6	117	125	550—600	3,4	390	20	25	15	85
7—9	145	165	450—500	3,6	400	20	30	20	100
10—12	185	205	450—500	4,0	420	25	30	20	120
13—15	223	241	350—400	4,4	460	30	35	20	130
16—18	259	277	350—400	4,8	480	35	35	20	140
19—21	293	308	350—400	5,1	510	40	40	25	150
22—24	324	340	350—400	5,4	540	45	45	25	160
25—26	350	361	350—400	5,8	580	50	50	30	180
27—28	373	385	350—400	6,5	780	55	50	30	200
При умеренных привесах в первые месяцы жизни									
1	33	40	400	1,6	160	5	10	5	25
2	46	52	400	1,6	210	5	10	5	35
3	59	67	500	2,3	300	10	15	10	45
4	76	85	600	2,9	320	10	15	10	55
5	96	106	650—700	3,5	380	15	20	15	70
6	116	125	650—700	4,0	410	20	25	20	85

ТАБЛИЦА 14

Нормы кормления телок молочных пород для выращивания коров весом 500—550 кг (живой вес при рождении 30—33 кг)

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)		Средне-суточный привес (г)	Требуется на одну голову в сутки					
	средний	на конец периода		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
При постоянно снижающихся привесах									
1	43	53	650—700	2,2	220	5	10	5	30
2	63	72	650—700	2,5	325	10	15	10	45
3	82	91	650—700	2,8	365	10	20	15	60
4	100	110	650—700	3,1	405	15	25	15	75
5	120	130	650—700	3,4	410	20	25	15	90
6	140	150	650—700	3,7	425	20	30	20	105

Продолжение

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)		Среднесуточный привес (г)	Требуется на одну голову в сутки					
	средний	на конец периода		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
7—9	177	204	550—600	3,9	430	25	35	20	120
10—12	232	259	550—600	4,4	460	30	40	25	140
13—15	282	304	450—500	5,0	525	35	45	25	160
16—18	324	344	450—500	5,5	550	40	50	30	180
19—21	364	384	450—500	6,0	600	45	50	30	200
22—24	405	425	450—500	6,3	630	50	55	35	220
25—26	440	452	450—500	6,6	660	55	60	35	240
27—28	466	480	450—500	7,0	840	60	65	40	260
При умеренных привесах в первые месяцы жизни									
1	39	45	400	1,7	170	5	10	5	25
2	51	57	400	1,7	220	10	15	10	35
3	66	75	600	2,4	310	10	20	15	45
4	88	100	800—850	3,2	360	15	20	15	60
5	113	125	800—850	3,9	430	20	25	20	85
6	138	150	800—850	4,5	470	20	30	20	105

ТАБЛИЦА 15

Нормы кормления телок молочных пород для выращивания коров весом 600—650 кг (живой вес при рождении 35—38 кг)

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)		Среднесуточный привес (г)	Требуется на одну голову в сутки					
	средний	на конец периода		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
При постепенно снижающихся привесах									
1	48	59	750—800	2,4	240	5	15	10	35
2	70	81	750—800	2,6	340	10	20	15	50
3	92	103	750—800	3,0	390	15	25	15	65
4	114	126	750—800	3,4	440	15	30	20	80
5	137	148	750—800	3,9	470	20	30	20	95
6	159	170	750—800	4,2	485	25	35	25	110
7—9	212	233	650—700	4,6	505	30	40	25	140
10—12	264	296	650—700	5,4	565	35	40	25	160
13—15	323	350	550—600	5,7	600	40	50	30	180
16—18	377	404	550—600	6,5	650	45	55	30	200
19—21	426	449	450—500	6,5	650	50	65	40	220
22—24	471	494	450—500	7,0	700	55	70	50	240
25—26	509	524	450—500	7,5	750	60	75	50	260
27—28	540	555	450—500	8,0	960	65	80	55	280

Нормы кормления племенных бычков до 16-месячного возраста

Возраст (месяцев)	Живой вес в конце периода (кг)	Среднесуточный привес (г)	Требуется на одну голову в сутки					
			кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Для выращивания производителей весом 450 кг к 16-месячному возрасту (живой вес при рождении 30—35 кг)								
1	58	850—900	2,6	260	5	15	10	30
2	84	850—900	3,0	380	10	20	15	50
3	110	850—900	3,5	455	10	30	20	70
4	136	850—900	3,8	495	15	30	20	85
5	163	850—900	4,2	505	15	35	20	105
6	190	850—900	4,6	530	20	40	25	125
7—8	244	850—900	5,4	595	25	45	30	130
9—10	298	850—900	6,0	645	30	50	30	145
11—12	350	850—900	6,6	695	35	50	30	165
13—14	400	850—900	7,2	755	45	60	35	190
15—16	450	850—900	7,8	800	50	65	35	215
Для выращивания производителей весом 500 кг к 16-месячному возрасту (живой вес при рождении 35—40 кг)								
1	62	950—1000	2,7	270	5	15	10	35
2	90	950—1000	3,3	430	10	20	15	55
3	120	950—1000	3,9	505	10	30	20	75
4	150	950—1000	4,2	545	15	30	20	95
5	180	950—1000	4,6	550	20	35	25	115
6	210	950—1000	5,0	575	25	40	30	140
7—8	270	950—1000	6,0	660	30	45	30	145
9—10	330	950—1000	6,6	710	40	55	35	160
11—12	390	950—1000	7,1	745	40	60	35	180
13—14	450	950—1000	7,9	830	50	65	40	210
15—16	500	850— 900	8,6	880	60	70	40	240

Схемы кормления и рационы для телок. В первые 10 дней жизни суточную дачу цельного молока устанавливают из расчета $^1/_6$—$^1/_5$ веса телят при рождении. Общий расход кормов за 6 месяцев при выращивании телок молочных пород по разным схемам приведен в таблице 17.

При выращивании телок по схемам, предусматривающим выпойку цельного и снятого молока (схемы № 1, 2, 3), дача овсянки на втором месяце может быть заменена смесью из овсянки — 50—60% и кукурузной муки — 40—50%.

ТАБЛИЦА 17

Общий расход кормов за 6 месяцев при выращивании телок молочных пород

№ схемы	Живой вес коров при законченном росте (кг)	Живой вес телок в 6 месяцев (кг)	Среднесуточный привес (г)	Расход кормов на одну голову до 6 месяцев (кг)							
				молоко		концентраты		сочные корма*	сено	соль	мел
				цельное	сиятое	овсянка	смесь				
1	400—450	125	550—600	180	200	20	150	505	261	2,15	2,3
1а				275	—	2	171	505	261	2,15	2,3
2	500—550	150	650—700	200	400	20	160	505	261	2,3	2,45
2а				350	—	2	198	505	261	2,3	2,45
3	600—650	170	750—800	250	700	15	155	505	261	2,6	2,8

* В том числе силос 250 кг.

При выращивании телок с расходом только цельного молока (схемы № 1а, 2а) в смесь концентрированных кормов включают жмых льняной — 20%, жмых подсолнечниковый — 20%, отруби пшеничные — 20%, овсянку — 20% и кукурузную муку — 20%.

В летний период с 3—4-месячного возраста сено и сочные корма в рационе телок заменяют зелеными кормами.

Заменители цельного молока для телят (ЗЦМ). С 11-дневного возраста цельное молоко можно заменять специальным заменителем молока (ЗЦМ) из расчета 1,1 кг заменителя за 10 л молока.

Состав ЗЦМ: сухого обрата 80%, гидрогенизированного растительного жира (саломас) 15%, фосфатидного концентрата 5%, на 1 кг сухого заменителя добавляют витамина А 30 тыс. ИЕ, витамин D 10 тыс. ИЕ, 50 мг солянокислого биомицина. Разводят теплой водой (35—40°) из расчета 1 часть ЗЦМ на 9 частей воды непосредственно перед выпаиванием. Хранят в сухом, прохладном месте.

ТАБЛИЦА 18

Схема применения ЗЦМ

Возраст (месяцев)	Дни	Суточная дача (л)	
		молока цельного	заменителя
1	1—10	6	—
	11—12	5	1
	13—15	3,5	2,5
	16—20	2	4
	21—25	1	5
	26—30	1	5
За 1-й месяц	—	100	79,5
2	31—35	—	4
	36—40	—	3
	41—45	—	2
	46—50	—	1
	51—60	—	—
За 2-й месяц	—	—	129,5

Остальные корма (обрат, грубые и сочные) скармливают по обычной схеме выращивания.

Для частичной замены цельного молока при выпойке телят с 3-недельного возраста их приучают к поеданию специальных комбикормов (табл. 19).

ТАБЛИЦА 19

Состав комбикормов для телят молочников (в %)

Ингредиенты	Комбикорма	
	№ 1	№ 2
Кукурузная мука	24	—
Овсяная мука	10	25
Пшеничная мука	10	—
Пшеничные отруби	20	30
Гороховая мука	—	8
Жмых, шрот льняной или подсолнечниковый	25	25
Рыбная мука	5	5
Костная мука	—	1
Дрожжи кормовые	4	5

Кроме того, в состав комбикормов включают мел, соль, концентрат витамина А и микроэлементы (1—2%).

При выращивании телят руководствуются следующими, наиболее распространенными схемами кормления (табл. 20).

ТАБЛИЦА 20

Схема № 1 кормления телок до 6-месячного возраста

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)					
			молоко		концентраты	сочные		
месяц	декада		цельное	снятое		корнеклубнеплоды	силос	сено
1-й	1-я	—	4,5	—	—	—	—	Приучение
	2-я	—	5,0	—	—	—	—	
	3-я	42	4,5	1,5	0,1—0,3	—	—	
За 1-й месяц		—	140	15	2			1,0
2-й	4-я	—	3	3	0,4	0,4	—	0,3
	5-я	—	1	5	0,6	0,6	—	0,5
	6-я	58	—	6	0,8	1,0	—	0,7
За 2-й месяц		—	40	140	18	20	—	15
3-й	7-я	—	—	3	1,0	2,0	—	0,8
	8-я	—	—	1,5	1,4	2,5	—	1,0
	9-я	74	—	—	1,6	2,5	—	1,2

Продолжение

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)					
			молоко		концентраты	сочные		
месяц	декада		цельное	снятое		корнеклубнеплоды	силос	сено
За 3-й месяц		—	—	45	40	70	—	30
4-й	10-я	—	—	—	1,5	2,5	0,5	1,5
	11-я	—	—	—	1,5	2,5	1,0	1,5
	12-я	91	—	—	1,5	2,5	1,5	1,5
За 4-й месяц		—	—	—	45	75	30	45
5-й	13-я	—	—	—	1,5	2	1,5	2,0
	14-я	—	—	—	1,0	2	2,5	2,5
	15-я	108	—	—	1,0	2	3,0	2,5
За 5-й месяц		—	—	—	35	60	70	70
6-й	16-я	—	—	—	1,0	1	4	3,0
	17-я	—	—	—	1,0	1	5	3,0
	18-я	125	—	—	1,0	1	6	4,0
За 6-й месяц		—	—	—	30	30	150	100

ТАБЛИЦА 21

Схема № 1а кормления телок до 6-месячного возраста

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)				
					сочные		
месяц	декада		молоко цельное	концентраты	корнеклубнеплоды	силос	сено
1-й	1-я	—	4,5	—	—	—	Приучение
	2-я	—	5	—	—	—	
	3-я	42	5	0,1—0,3	—	—	
За 1-й месяц		—	140	2,0	—	—	1,0
2-й	4-я	—	4,5	0,4	0,4	—	0,3
	5-я	—	3,5	0,7	0,6	—	0,5
	6-я	58	2,5	1,0	1,0	—	0,7
За 2-й месяц		—	105	21	20	—	15

Продолжение

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)				
					сочные		
месяц	декада		молоко цельное	концентраты	корнеклубнеплоды	силос	сено
3-й	7-я	—	1,5	1,0	2,0	—	0,8
	8-я	—	1,0	1,4	2,5	—	1,0
	9-я	74	—	1,6	2,5	—	1,2
За 3-й месяц		—	25	40	70	—	30
4-й	10-я	—	—	1,5	2,5	0,5	1,5
	11-я	—	—	1,5	2,5	1,0	1,5
	12-я	91	—	1,5	2,5	1,5	1,5
За 4-й месяц		—	—	45	75	30	45
5-й	13-я	—	—	1,5	2	1,5	2,0
	14-я	—	—	1,0	2	2,5	2,5
	15-я	108	—	1,0	2	3,0	2,5
За 5-й месяц		—	—	35	60	70	70
6-й	16-я	—	—	1,0	1	4,0	3,0
	17-я	—	—	1,0	1	5,0	3,0
	18-я	125	—	1,0	1	6,0	4,0
За 6-й месяц		—	—	30	30	150	100

ТАБЛИЦА 22

Схема № 2 кормления телок до 6-месячного возраста

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)					
			молоко			сочные		
месяц	декада		цельное	снятое	концентраты	корнеклубнеплоды	силос	сено
1-й	1-я	—	6	—	—	—	—	Приучение
	2-я	—	6	—	—	—	—	
	3-я	53	4	2	0,1—0,3	—	—	
За 1-й месяц		—	160	20	2	—	—	1,0
2-й	4-я	—	3	4,5	0,4	0,4	—	0,2
	5-я	—	1	6,5	0,6	0,6	—	0,5
	6-я	72	—	7,5	0,8	1,0	—	0,8
За 2-й месяц		—	40	185	18	20	—	15

Продолжение

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)					
			молоко		концентраты	сочные		сено
месяц	декада		цельное	снятое		корнеклубнеплоды	силос	
3-й	7-я	—	—	6	0,9	2,0	—	0,8
	8-я	—	—	5	1,0	2,5	—	1,0
	9-я	91	—	4	1,1	2,5	—	1,2
За 3-й месяц		—	—	150	30	70	—	30
4-й	10-я	—	—	3	1,3	2,5	0,5	1,5
	11-я	—	—	1,5	1,5	2,5	1,0	1,5
	12-я	110	—	—	1,7	2,5	1,5	1,5
За 4-й месяц		—	—	45	45	75	30	45
5-й	13-я	—	—	—	1,7	2,0	1,5	2,0
	14-я	—	—	—	1,7	2,0	2,5	2,5
	15-я	130	—	—	1,6	2,0	3,0	2,5
За 5-й месяц		—	—	—	50	60	70	70
6-й	16-я	—	—	—	1,5	1	4,0	3,0
	17-я	—	—	—	1,0	1	5,0	3,0
	18-я	150	—	—	1,0	1	6,0	4,0
За 6-й месяц		—	—	—	35	30	150	100

ТАБЛИЦА 23

Схема № 2а кормления телок до 6-месячного возраста

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)				
месяц	декада		молоко цельное	концентраты	корнеклубнеплоды	силос	сено
1-й	1-я	—	6	—	—	—	Приучение
	2-я	—	6	—	—	—	
	3-я	53	6	0,1—0,3	—	—	
За 1-й месяц		—	180	2	—	—	1,0
2-й	4-я	—	5,5	0,4	0,4	—	0,2
	5-я	—	4,5	0,6	0,6	—	0,5
	6-я	72	3,5	0,8	1,0	—	0,8
За 2-й месяц		—	135	18	20	—	15

Продолжение

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)				
месяц	декада		молоко цельное	концентраты	корнеклубнеплоды	силос	сено
3-й	7-я	—	2,5	1,2	2,0	—	0,8
	8-я	—	1,0	1,5	2,5	—	1,0
	9-я	91	—	1,7	2,5	—	1,2
За 3-й месяц		—	35	44	70	—	30
4-й	10-я	—	—	1,7	2,5	0,5	1,5
	11-я	—	—	1,7	2,5	1,0	1,5
	12-я	110	—	1,7	2,5	1,5	1,5
За 4-й месяц		—	—	51	75	30	45
5-й	13-я	—	—	1,7	2,0	1,5	2,0
	14-я	—	—	1,7	2,0	2,5	2,5
	15-я	130	—	1,6	2,0	3,0	2,5
За 5-й месяц		—	—	50	60	70	70
6-й	16-я	—	—	1,5	1,0	4,0	3,0
	17-я	—	—	1,0	1,0	5,0	3,0
	18-я	150	—	1,0	1,0	6,0	4,0
За 6-й месяц		—	—	35	30	150	100

ТАБЛИЦА 24

Схема № 3 кормления телок до 6-месячного возраста

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)					
			молоко		концентраты	сочные		сено
месяц	декада		цельное	снятое		корнеклубнеплоды	силос	
1-й	1-я	—	7	—	—	—	—	Приучение
	2-я	—	7	—	—	—	—	
	3-я	59	6	1	0,1	—	—	
За 1-й месяц		—	200	10	1,0	—	—	1,0
2-й	4-я	—	4	4	0,3	0,4	—	0,3
	5-я	—	1	7	0,5	0,6	—	0,5
	6-я	81	—	9	0,6	1,0	—	0,7
За 2-й месяц		—	50	200	14	20	—	15

Продолжение

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)					
			молоко		концентраты	сочные		сено
месяц	декада		цельное	снятое		корнеклубнеплоды	силос	
3-й	7-я	—	—	9	0,6	2,0	—	0,8
	8-я	—	—	8	0,7	2,5	—	1,0
	9-я	103	—	8	0,7	2,5	—	1,2
За 3-й месяц		—	—	250	20	70	—	30
4-й	10-я	—	—	7	0,8	2,5	0,5	1,5
	11-я	—	—	6	1,2	2,5	1,0	1,5
	12-я	126	—	5	1,4	2,5	1,5	1,5
За 4-й месяц		—	—	180	34	75	30	45
5-й	13-я	—	—	4	1,6	2,0	1,5	2,0
	14-я	—	—	2	1,7	2,0	2,5	2,5
	15-я	148	—	—	1,8	2,0	3,0	2,5
За 5-й месяц		—	—	60	51	60	70	70
6-й	16-я	—	—	—	1,7	1,0	4,0	3,0
	17-я	—	—	—	1,7	1,0	5,0	3,0
	18-я	170	—	—	1,6	1,0	6,0	4,0
За 6-й месяц		—	—	—	50	30	150	100

Антибиотики применяют по указанию зоотехника или ветврача. Они препятствуют развитию вредных микроорганизмов в пищеварительном тракте, улучшают аппетит и общее состояние молодняка. Сухие препараты добавляют к смеси концентратов, а жидкие — к обрату, питьевой воде, влажным мешанкам.

ТАБЛИЦА 52

Суточные нормы для телят сухих кормовых террамицина и биомицина (в г на голову)

Активность препарата в единицах действия	Возраст (месяцев)					
	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6
100 000	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
50 000	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
5 000	4,4	6,4	8,2	10,0	12,0	14,0
1 000	22	32	41	50	60	70
500	44	64	82	100	120	140

ТАБЛИЦА 26

Суточные дачи телятам ацидофилина

Возраст (дней)	Норма дачи (мл)	Возраст (дней)	Норма дачи (мл)
1	50	8	600
2	100	10	800
4	200	11	900
6	400	12—30	1000—1500

Телятам в возрасте старше месяца все молоко или обрат можно скармливать в виде ацидофилина. Если ацидофилин телятам скармливают не с первого дня жизни, то приучают их, постепенно увеличивая суточную дачу.

Выращивание телят под коровами-кормилицами. При сменно-групповом подсосе к коровам-кормилицам подпускают группу телят в возрасте 5—7 дней, причем различие выделенных в одну группу (смену) телят по возрасту не должно превышать 10 дней, а по живому весу — 10 кг.

Число коров-кормилиц, необходимых для выращивания телят на подсосе, устанавливают, руководствуясь их продуктивностью за прошлый год и планом отелов коров в хозяйстве по месяцам года. Выращивают телят под коровами-кормилицами 80—90 дней, в течение этого срока каждый теленок должен получать в среднем по 3,5—4,5 кг молока в сутки. Количество телят, которое можно вырастить под одной коровой, устанавливают, руководствуясь следующими показателями продуктивности.

Продуктивность коровы-кормилицы за предыдущую лактацию (кг)	Под коровой-кормилицей можно вырастить телят при расходе молока на одну голову	
	до 250 кг	до 350 кг
2000	8	5—6
2500	10	7—8
3000	12	8—9
Живой вес телят при отъеме (кг)	80—90	100—110

В мясном скотоводстве применяется подсосный способ выращивания с подпуском одного или же двух телят под корову. Выращивание телят под коровами в мясном скотоводстве производится до 8-месячного возраста.

Кормление молодняка другими кормами (кроме молочных) при выращивании их к 6-месячному возрасту до 125 кг веса производится по схеме № 1, а до веса 150 кг в том же возрасте — по схеме № 2.

ТАБЛИЦА 27

Схема кормления племенных бычков молочных пород при выращивании производителей к 16-месячному возрасту живым весом 450 кг

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)							
			молоко		концентраты	сочные		сено	минеральные (г)	
месяц	декада		цельное	снятое		корнеплоды	силос		соль	мел
1-й	1-я	—	7	—	—	—	—	—	—	—
	2-я	—	7	—	—	—	—	Приучение	5	5
	3-я	58	8	—	0,1	—	—	То же	5	10
За 1-й месяц		—	220	—	1	—	—	1,0	100	150
2-й	4-я	—	7	2	0,2	—	—	0,2	10	15
	5-я	—	5	4	0,5	—	—	0,3	10	15
	6-я	84	3	6	0,7	—	—	0,4	10	15
За 2-й месяц		—	150	120	14	—	—	9	300	450
3-й	7-я	—	2	8	0,9	0,2	—	0,6	10	20
	8-я	—	1	10	1,2	0,3	—	0,9	10	20
	9-я	110	—	10	1,5	0,5	—	1,0	10	20
За 3-й месяц		—	30	280	36	10	—	25	300	600
4-й	10-я	—	—	8	1,6	1,0	—	1,4	15	20
	11-я	—	—	7	1,6	1,5	—	1,6	15	20
	12-я	136	—	7	1,6	1,5	0,5	2,0	15	20
За 4-й месяц		—	—	220	48	40	5	50	450	600
5-я	13-я	—	—	6	1,7	1,0	1,0	2,5	15	25
	14-я	—	—	5	1,9	1,0	1,5	2,5	15	25
	15-я	163	—	4	2,1	1,0	2,0	2,5	15	25
За 5-й месяц		—	—	150	57	30	45	75	450	750
6-й	16-я	—	—	2	2	1,0	4	3,0	20	25
	17-я	—	—	1	2	1,0	5	3,0	20	25
	18-я	190	—	—	2	1,0	5	4,0	20	25
За 6-й месяц		—	—	30	60	30	140	100	600	750
Всего за 6 месяцев		—	400	700	216	110	190	260	2200	3300
7—8	—	244	—	—	2,5	6		5	25	—
9—10	—	298	—	—	3,0	6		5	30	—
11—12	—	350	—	—	3,0	6		6	35	—
13—14	—	400	—	—	3,5	7		6	45	—
15—16	—	450	—	—	3,5	8		7	50	—

Схема кормления племенных бычков молочных пород при выращивании производителей к 16-месячному возрасту живым весом 500 кг

Возраст		Живой вес в конце периода (кг)	Суточная дача (кг)								
			молоко		концентраты		сочные		сено	минеральные (г)	
месяц	декада		цельное	снятое	овсянка	смесь	корнеплоды	силос		соль	мел
1-й	1-я	—	8	—	—	—	—	—	При-	—	—
	2-я	—	8	—	—	—	—	—	уче-	5	5
	3-я	62	8	—	—	—	—	—	ние	5	10
За 1-й месяц		—	240	—	—	—	—	—	—	100	150
2-й	4-я	—	8	—	0,1	—	—	—	0,2	10	15
	5-я	—	8	—	0,4	—	—	—	0,3	10	15
	6-я	90	5	5	0,8	—	—	—	0,5	10	15
За 2-й месяц		—	210	50	13	—	—	—	10	300	450
3-й	7-я	—	—	10	—	1,2	0,2	—	0,6	10	20
	8-я	—	—	10	—	1,5	0,3	—	0,9	10	20
	9-я	120	—	10	—	1,8	0,5	—	1,0	10	20
За 3-й месяц		—	—	300	—	45	10	—	25	300	600
4-й	10-я	—	—	10	—	1,8	1	—	1,2	15	20
	11-я	—	—	10	—	1,8	1	0,5	1,3	15	20
	12-я	150	—	10	—	1,8	1	1,0	1,5	15	20
За 4-й месяц		—	—	300	—	54	30	15	40	450	600
5-й	13-я	—	—	8	—	1,8	1	1,0	2	20	25
	14-я	—	—	8	—	1,8	1	1,5	2	20	25
	15-я	180	—	8	—	1,8	1	2,0	2	20	25
За 5-й месяц		—	—	240	—	54	30	45	60	600	750
6-й	16-я	—	—	6	—	1,8	1	3	2,5	25	25
	17-я	—	—	4	—	1,8	1	5	3	25	25
	18-я	210	—	1	—	1,8	1	6	3	25	25
За 6-й месяц		—	—	110	—	54	30	140	85	750	750
Всего за 6 месяцев		—	450	1000	13	207	100	200	220	2500	3300
7—8	—	270	—	—	—	3,0	6		5	30	—
9—10	—	330	—	—	—	3,0	6		6	40	—
11—12	—	390	—	—	—	3,0	6		7	40	—
13—14	—	450	—	—	—	3,5	8		7	50	—
15—16	—	500	—	—	—	3,5	8		8	60	—

КОРМЛЕНИЕ БЫКОВ

Нормы кормления и рационы для быков устанавливают по их живому весу с учетом интенсивности использования. При повышенной нагрузке сперму от быка получают 3 и больше раз в неделю при двукратной садке (дуплетной) с промежутком через 5—10 минут. При средней нагрузке сперму от быка получают 2 раза в неделю, а от быков в возрасте $1^1/_2$ — 2 лет — 2—3 раза в месяц, через каждые 10—15 дней.

ТАБЛИЦА 29

Годовая потребность племенных быков в питательных веществах

Живой вес (кг)	При средней нагрузке		При повышенной нагрузке	
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (кг)	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (кг)
500	2190	274	2555	370
600	2445	307	2880	418
700	2665	332	3175	460
800	2880	361	3430	496
900	3140	392	3685	531
1000	3320	416	3940	573
1100	3505	438	4160	602
1200	3685	460	4380	635

ТАБЛИЦА 30

Нормы кормления быков

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
В неслучной период						
500	5,5	550	35	35	22	250
600	6,1	610	40	40	24	300
700	6,8	680	40	40	27	350
800	7,3	730	45	45	29	400
900	7,9	790	50	50	32	450
1000	8,4	840	50	50	34	500
1100	8,9	890	55	55	35	550
1200	9,4	940	60	60	38	600
В случной период при средней нагрузке						
500	6,0	750	40	40	30	300
600	6,7	840	45	45	34	360
700	7,3	910	50	50	37	420
800	7,9	990	50	50	40	480
900	8,6	1075	60	60	43	540
1000	9,1	1140	60	60	46	600
1100	9,6	1200	65	65	48	660
1200	10,1	1260	65	65	50	720

Продолжение

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
В случной период при повышенной нагрузке						
500	7,0	1015	50	50	42	500
600	7,9	1145	55	55	47	600
700	8,7	1260	60	60	52	700
800	9,4	1360	65	65	56	800
900	10,1	1455	70	70	60	900
1000	10,8	1570	75	75	65	1000
1100	11,4	1650	80	80	70	1100
1200	12,0	1740	85	85	75	1200

При составлении кормовых рационов учитывают следующие возможные суточные дачи отдельных кормов (в кг) в зависимости от живого веса и интенсивности использования быков:

сена	5 — 10	кровяной, рыбной, мясо-костной муки	0,05—0,3
силоса	6 — 10	обрата	2—3 л
кормовой свеклы	6 — 10	концентрированных кормов (смесь)	2—5
сахарной свеклы	5 — 8	травяной муки (желательно в гранулированном виде)	2
моркови	4—5 и до 8	белково-минерально-витаминной смеси (БМВ)	1
гороха, бобов, сои	0,5 — 1,5		
патоки	1 — 1,5		
кормовых гидролизных дрожжей в комбикормах или в смеси с концентратами	0,3—0,5		

На 100 кг живого веса быкам в сутки можно давать сена от 0,8 до 1,5 кг, корнеплодов (разных) 1—1,5 и силоса 0,8—1 кг. В комбинированный силос для быков включают: сахарной свеклы 40%, кормовой моркови 30, отавы люцерны или клевера 20 и сенной муки 10%.

Корма из отходов спиртовой и пищевой промышленности, жмыхи и шроты крестоцветных, муку хлопчатниковых семян и суррогаты кормов в рацион быков включать не следует.

ТАБЛИЦА 31

Соотношение кормов в рационе быков-производителей
(по питательности в %)

Корма	Зимние рационы	Летние рационы
Грубые	25—40	15—20
Сочные	20—30	—
Трава	—	35—45
Концентраты	40—50	35—45

При недостатке каротина в рационе дополнительно дают концентрат витамина А; кроме того, быки должны получать препарат витаминов D (или рыбий жир) и Е.

Из минеральных кормов в рацион включают: трикальцийфосфат, костную муку, мел.

Кормят быков 3 раза в день, утреннюю порцию дают после взятия спермы. Быков ежедневно чистят и подмывают.

В зимний период им предоставляют активный моцион в течение 2—4 часов или используют на легких работах. На пастбище быков привязывают цепью длиной 15—20 м к штырю, забитому в землю.

ОТКОРМ СКОТА

Выращивание молодняка на мясо. В молочный период молодняк выращивают по существующим схемам ручной выпойки или же под коровами-кормилицами. При интенсивном выращивании молодняка необходимо получать не менее 700—800 г привеса в сутки, с тем чтобы к 12-месячному возрасту он достиг веса 280—320 кг.

Указанный привес получают при выращивании молодняка на повышенных нормах расхода молока и других кормов.

ТАБЛИЦА 32

Общий расход кормов за 6 месяцев при выращивании телят на мясо (в кг)

Группа телят	Живой вес в конце периода	Молоко		Концентраты	Корнеплоды и картофель	Силос	Сено
		цельное	снятое				
Крупных молочно-мясных пород	185	250	700	181	290	425	282
Средних молочно-мясных и молочных пород	160	200	600	168	295	380	270

В летний период при обеспеченности животных питательными веществами за счет пастбища из рациона исключают сочные и частично концентрированные корма.

При низких нормах расхода молока на выпойку телят и наличии в хозяйстве дешевых пастбищных кормов молодняк выращивают до 15—18-месячного возраста. В этом случае суточный привес может быть 550—650 г.

ТАБЛИЦА 33

Общая потребность в питательных веществах (в кг) *при выращивании молодняка на мясо*

Показатели	За 6 месяцев		За 12 месяцев		За 18 месяцев	
	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина
Для крупных по весу молочно-мясных пород						
Общая потребность . .	633	78,6	1614	172,8	2982	308,1
На 1 кг привеса	4,29	0,531	5,91	0,633	7,22	0,746
Для средних по весу молочно-мясных и молочных пород						
Общая потребность . .	573	71,0	1464	170,1	2877	299,5
На 1 кг привеса	4,66	0,577	6,27	0,7	7,93	0,825

Продолжение

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
В случной период при повышенной нагрузке						
500	7,0	1015	50	50	42	500
600	7,9	1145	55	55	47	600
700	8,7	1260	60	60	52	700
800	9,4	1360	65	65	56	800
900	10,1	1455	70	70	60	900
1000	10,8	1570	75	75	65	1000
1100	11,4	1650	80	80	70	1100
1200	12,0	1740	85	85	75	1200

При составлении кормовых рационов учитывают следующие возможные суточные дачи отдельных кормов (в кг) в зависимости от живого веса и интенсивности использования быков:

сена	5 — 10	кровяной, рыбной, мясо-костной муки	0,05—0,3
силоса	6 — 10	обрата	2—3 л
кормовой свеклы	6 — 10	концентрированных кормов (смесь)	2—5
сахарной свеклы	5 — 8	травяной муки (желательно в гранулированном виде)	2
моркови	4—5 и до 8	белково-минерально-витаминной смеси (БМВ)	1
гороха, бобов, сои	0,5 — 1,5		
патоки	1 — 1,5		
кормовых гидролизных дрожжей в комбикормах или в смеси с концентратами	0,3—0,5		

На 100 кг живого веса быкам в сутки можно давать сена от 0,8 до 1,5 кг, корнеплодов (разных) 1—1,5 и силоса 0,8—1 кг. В комбинированный силос для быков включают: сахарной свеклы 40%, кормовой моркови 30, отавы люцерны или клевера 20 и сенной муки 10%.

Корма из отходов спиртовой и пищевой промышленности, жмыхи и шроты крестоцветных, муку хлопчатниковых семян и суррогаты кормов в рацион быков включать не следует.

ТАБЛИЦА 31

Соотношение кормов в рационе быков-производителей
(по питательности в %)

Корма	Зимние рационы	Летние рационы
Грубые	25—40	15—20
Сочные	20—30	—
Трава	—	35—45
Концентраты	40—50	35—45

При недостатке каротина в рационе дополнительно дают концентрат витамина А; кроме того, быки должны получать препарат витаминов D (или рыбий жир) и Е.

Из минеральных кормов в рацион включают: трикальцийфосфат, костную муку, мел.

Кормят быков 3 раза в день, утреннюю порцию дают после взятия спермы. Быков ежедневно чистят и подмывают.

В зимний период им предоставляют активный моцион в течение 2—4 часов или используют на легких работах. На пастбище быков привязывают цепью длиной 15—20 м к штырю, забитому в землю.

ОТКОРМ СКОТА

Выращивание молодняка на мясо. В молочный период молодняк выращивают по существующим схемам ручной выпойки или же под коровами-кормилицами. При интенсивном выращивании молодняка необходимо получать не менее 700—800 г привеса в сутки, с тем чтобы к 12-месячному возрасту он достиг веса 280—320 кг.

Указанный привес получают при выращивании молодняка на повышенных нормах расхода молока и других кормов.

ТАБЛИЦА 32

Общий расход кормов за 6 месяцев при выращивании телят на мясо (в кг)

Группа телят	Живой вес в конце периода	Молоко		Концентраты	Корнеплоды и картофель	Силос	Сено
		цельное	снятое				
Крупных молочно-мясных пород	185	250	700	181	290	425	282
Средних молочно-мясных и молочных пород	160	200	600	168	295	380	270

В летний период при обеспеченности животных питательными веществами за счет пастбища из рациона исключают сочные и частично концентрированные корма.

При низких нормах расхода молока на выпойку телят и наличии в хозяйстве дешевых пастбищных кормов молодняк выращивают до 15—18-месячного возраста. В этом случае суточный привес может быть 550—650 г.

ТАБЛИЦА 33

Общая потребность в питательных веществах (в кг) *при выращивании молодняка на мясо*

Показатели	За 6 месяцев		За 12 месяцев		За 18 месяцев	
	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина
Для крупных по весу молочно-мясных пород						
Общая потребность . .	633	78,6	1614	172,8	2982	308,1
На 1 кг привеса	4,29	0,531	5,91	0,633	7,22	0,746
Для средних по весу молочно-мясных и молочных пород						
Общая потребность . .	573	71,0	1464	170,1	2877	299,5
На 1 кг привеса	4,66	0,577	6,27	0,7	7,93	0,825

ТАБЛИЦА 34

Потребность в минеральных веществах на 100 кг веса молодняка в сутки (в г)

Минеральное вещество	Возраст (месяцев)				
	0—3	3—6	6—9	9—12	12—18
Поваренная соль	12	12	10	10	10
Кальций	26	22	19	17	15
Фосфор	15	14	12	9	8

До 6-месячного возраста молодняку требуется 30 мг, а в более старшем возрасте — 20 мг каротина на 100 кг живого веса.

При планировании потребности в кормах руководствуются следующими нормативами затрат питательных веществ на 1 кг привеса в зависимости от возраста животных (табл. 35).

ТАБЛИЦА 35

Затрата кормовых единиц на 1 кг привеса при выращивании молодняка на мясо

Возраст (месяцев)	Требуется кормовых единиц (кг)	
	для крупных по весу молочно-мясных пород	для средних по весу молочно-мясных и молочных пород
0—1	2,9	3,7
1—2	3,5	3,8
2—3	3,8	4,0
3—4	4,3	4,4
4—5	5,1	5,4
5—6	5,9	6,9
6—9	7,3	7,7
9—12	8,3	8,8
12—15	8,9	10,3
15—18	10,6	11,3

Потребность в переваримом протеине на одну кормовую единицу следующая.

Возраст молодняка	Количество протеина (г)
До 3 месяцев	125
3—6 »	120
6—9 »	110
9—12 »	100
12 и старше	90

ТАБЛИЦА 36

Примерная структура рациона при выращивании молодняка на мясо (в %)

Корма	Возраст (месяцев)		
	6—9	9—12	12—15
Грубые корма	30	30	30
Сочные (силос, корнеплоды)	40	45	50
Концентрированные	30	25	20

Нормы кормления скота на откорме. Срок откорма зависит от возраста животных и вида кормов, применяемых на откорме.

ТАБЛИЦА 37

Средняя продолжительность откорма (в днях)

Вид откорма	Взрослого скота	Молодняка
Жомовый	60—70	80—90
Барданой	70—80	90—100
На сочных кормах	80—90	100—110

Рационы для животных составляют с учетом живого веса, возраста и планового суточного привеса.

ТАБЛИЦА 38

Нормы кормления при откорме взрослых животных

Живой вес (кг)	При плановом привесе в сутки (кг)					
	0,8		1,0		1,2	
	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)
Первый период (начало откорма)						
250	7,0	455—525	8,0	520—600	9,0	585—675
300	7,3	475—545	8,3	540—625	9,3	605—695
350	7,7	500—575	8,7	565—655	9,7	630—725
400	8,0	525—600	9,0	585—675	10,0	650—750
450	8,3	540—620	9,3	605—700	10,3	670—770
500	8,6	560—645	9,6	625—720	10,6	690—795
550	8,9	580—665	9,9	645—745	10,9	710—815
600	9,2	600—690	10,2	665—765	11,2	730—840
650	9,5	615—710	10,5	680—790	11,5	745—860

Продолжение

Живой вес (кг)	При плановом привесе в сутки (кг)					
	0,8		1,0		1,2	
	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)
Второй период (середина откорма)						
250	7,6	495—570	8,8	570—660	9,9	645—740
300	7,9	515—590	9,1	590—685	10,2	665—765
350	8,3	540—620	9,5	620—715	10,6	690—795
400	8,6	560—645	9,8	635—735	10,9	710—815
450	8,9	580—665	10,1	655—760	11,2	730—840
500	9,2	600—690	10,4	675—780	11,5	745—860
550	9,5	615—710	10,7	695—805	11,8	765—885
600	9,8	635—735	11,0	715—825	12,1	785—910
650	10,1	655—755	11,3	735—845	12,4	805—930
700	10,4	675—780	11,6	755—870	12,7	825—950
Третий период (конец откорма)						
300	8,5	550—635	9,8	635—735	11,1	720—830
350	8,9	580—665	10,2	655—765	11,5	745—860
400	9,2	600—690	10,5	685—790	11,8	765—885
450	9,5	615—710	10,8	700—810	12,1	785—905
500	9,8	635—735	11,1	720—835	12,4	805—930
550	10,1	655—755	11,4	740—855	12,7	825—950
600	10,4	675—780	11,7	760—880	13,0	845—975
650	10,7	695—800	12,0	780—900	13,3	865—995
700	11,0	715—825	12,3	800—925	13,6	885—1020

ТАБЛИЦА 39

Нормы кормления для молодняка на откорме

Живой вес (кг)	При плановом привесе в сутки (кг)					
	0,8		1,0		1,2	
	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)
Первый период (начало откорма)						
150	5,3	475—530	6,1	550—610	6,9	620—690
200	5,8	520—580	6,5	585—650	7,4	665—740
250	6,2	525—600	7,0	595—700	7,8	670—755
300	6,6	540—625	7,4	605—705	8,2	675—780
350	6,9	550—635	7,7	615—710	8,5	680—780
400	7,3	560—640	8,1	625—715	8,9	685—780

Продолжение

Живой вес (кг)	При плановом привесе в сутки (кг)					
	0,8		1,0		1,2	
	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	кормовых единиц	переваримого протеина (г)
Второй период (середина откорма)						
150	5,7	515—570	6,6	595—660	7,5	675—750
200	6,2	555—620	7,1	640—710	8,0	720—800
250	6,6	560—640	7,5	640—725	8,4	720—815
300	7,0	575—665	7,9	650—750	8,8	725—830
350	7,3	585—670	8,2	655—755	9,1	730—835
400	7,7	595—675	8,6	660—755	9,5	730—840
450	8,0	600—680	8,9	665—760	9,8	735—840
Третий период (конец откорма)						
200	6,6	590—660	7,6	685—760	8,6	770—810
250	7,0	595—680	8,0	680—775	9,0	770—875
300	7,4	605—705	8,4	690—800	9,4	770—880
350	7,7	615—710	8,7	695—800	9,7	775—885
400	8,1	625—710	9,1	700—800	10,1	780—890
450	8,4	630—715	9,4	705—805	10,4	780—890
500	8,7	650—740	9,7	725—825	10,7	800—910

ТАБЛИЦА 40

Норма минеральных веществ (г) *и каротина* (мг) *на 100 кг живого веса животных*

Показатели	Молодняку	Взрослым животным
Кальция	13—15	6—8
Фосфора	6—8	4—5
Поваренной соли	12	12—15
Каротина	20	15—18

ТАБЛИЦА 41

Общая потребность в питательных веществах (в кг) *на одну голову за весь период откорма* (при суточном привесе в среднем в кг)

Живой вес (кг)	Откорм на жоме		Откорм на барде		Откорм на сочных кормах	
	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина
Молодняк						
150	560	53	630	59	695	66
200	600	56	670	62	745	71
250	640	58	710	64	790	72
300	670	59	750	66	830	73
350	700	60	800	67	860	74
400	730	60	820	68	900	75
450	750	61	840	68	935	76
500	780	62	870	70	965	77
Взрослый скот						
300	590	41	680	48	770	54
350	620	43	710	50	800	56
400	635	44	735	51	830	58
450	660	46	760	53	860	60
500	675	47	780	54	885	62
550	695	49	800	56	910	64
600	715	50	825	57	935	65
650	735	51	850	59	960	67
700	750	53	870	61	985	69

Кормовые рационы при откорме скота. В первый период откорма животным скармливают больше грубых, сочных кормов и отходов пищевой промышленности. В последний период откорма сокращают суточную дачу основного корма на 12—20%, увеличивают примерно в 2 раза количество концентрированных кормов и сена, уменьшая дачу соломы.

Суточную норму жома, барды, силоса увеличивают постепенно в течение 5—10 дней. Максимальные суточные дачи жома, барды и сочных кормов при откорме скота следующие (кг).

	Взрослым животным	Молодняку в возрасте $1^1/_2$—2 лет
Жом кислый	60—70	40—45
Барда	70—80	40—50
Силос и корнеплоды	30—40	20—30

ТАБЛИЦА 42

Примерное соотношение кормов при разных видах откорма
(в % от общей питательности рациона)

Группа животных	На жоме			На барде			На сочных кормах		
	жом и патока кормовая	грубые корма	концентраты	барда свежая	грубые корма	концентраты	корнеплоды и силос	грубые корма	концентраты
Взрослые животные	73—76	8—11	16	75—77	12—14	11	78—80	8—10	12
Молодняк $1^1/_2$—2 лет	65—67	15—17	18	65—67	16—18	17	72—74	10—12	16

Недостаток переваримого протеина можно частично восполнить карбамидом: молодняку до 60—90 г, а при откорме взрослых животных до 100—150 г на голову в день.

Пастбищное содержание. Все пастбище, выделенное для каждого стада, разбивают на загоны, число которых зависит от ботанического состава и урожайности трав, сроков пребывания скота в каждом загоне, числа циклов стравливания и природно-климатических условий.

ТАБЛИЦА 43

Суточная потребность в зеленом корме (включая пастбищный корм) *на одну голову*

Группа скота	Требуется зеленого корма (кг)	Группа скота	Требуется зеленого корма (кг)
Коровы живым весом 400—500 кг, стельные сухостойные, нетели и коровы с удоем до 8 кг	40—45	Молодняк в возрасте:	
		3—4 месяцев	6—10
		5—6 »	14—18
		7—9 »	18—22
Коровы с удоем:		10—12 »	22—26
10—12 кг	45—55	13—15 »	26—30
14—16 кг	55—65	16—18 »	30—35
18—20 кг и больше . .	65—70	19—24 »	35—40
Быки-производители	25—30	Старше 24 месяцев . .	40—45

Примечание. При составлении кормовых рационов до 50% по питательности зеленого корма можно заменять силосом.

ТАБЛИЦА 44

Нормы потребности в пастбище на одну голову взрослого скота

Тип пастбищ	Площадь на одну голову взрослого скота (га)
Суходольные злаково-разнотравные	1,0—2,5
Низинные	0,75—1,5
Болотные осоковые	1,0—2,5
Заливные среднего уровня	0,5—1,0
Пойменные слабо заливаемые	0,8—2,0
Заливные злаково-разнотравные в поймах больших рек	0,5—0,8
Лесные и кустарниковые	1,5—5,0
Гари и вырубки	1,25—3,0
Типчаковые	1,8—2,2
Полынные	0,8—1,1
Ковыльно-типчаковые	0,9—1,2
Залежи:	
бурьянистые	1,0—1,5
злаковые	1,0—2,0
Осоково-разнотравные	0,7—0,9
Типчаково-полынные	1,5—2,0
Ковыльно-разнотравные	0,8—1,0
Горные злаково-разнотравные	0,5—0,6
Горные альпийские	1,0—2,0
Сеяные многолетние и культурные долголетние	0,3—0,5

При расчете обеспечения скота пастбищным кормом и зеленой подкормкой исходят из следующих условий:

1) продолжительности пастбищного периода (по месяцам в днях);
2) потребности стада в зеленом корме (за весь период и по месяцам);
3) поступления зеленого корма по месяцам как с природных или долголетних пастбищ, так и с посевов на зеленый корм, отходов овощеводства.

ТАБЛИЦА 45

Размеры стада (гурта) *и допустимая дальность расстояния при перегоне скота на пастбище и к водопою*

Группа скота	Размер стада (гурта)			Допустимое расстояние перегонов в один конец (км)
	на открытых пастбищах	в лесной местности	на сеяных пастбищах	
Дойное стадо	100—150	50—60	60—120	1,0—1,5
Молодняк старше года и нагульные гурты	150—200	50—60	60—120	2—2,5
Молодняк от 6 месяцев до года	100—150	70—100	60—80	0,5—1,5
Телята	40—50	40—50	40—50	До 1,0

При поении скота на пастбище из корыт затрачивается 6—9 минут на голову (потребность в воде указана на странице 830). При расчете длины корыт с двухсторонним подходом к ним руководствуются следующими нормативами: на 1 м длины корыта — 4—5 голов взрослого скота, 5—6 голов молодняка в возрасте 1—2 лет, 6—7 голов молодняка до года.

Распорядок дня в летний период изменяют 2—3 раза (весной, в жаркие месяцы и в конце лета), при его составлении необходимо учитывать следующие условия (табл. 46).

ТАБЛИЦА 46

Продолжительность, кратность и время выпаса скота

Группа скота	Общая продолжительность выпаса (в часах)		Время выпаса		Кратность		
	летом	весной и осенью	летом	весной и осенью	доения	поения	дачи подкормки
Дойное стадо	До 12	8—10	Рано утром и вечером	Утром, днем и вечером	2—3, продолжительностью каждого не более 2 часов	3	2—3
Молодняк и нагульный гурт	14—16	10—12	То же	То же	—	2—3	1—2

Размер стойбища определяют из расчета 12—15 м² на голову нагульного гурта. При содержании дойного стада в летних лагерях на привязи стойла должны быть того же размера, как и в зимний период.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УПИТАННОСТИ СКОТА (ГОСТ 5110—55)

Весь скот, сдаваемый на убой, в зависимости от пола и возраста подразделяется на следующие четыре группы: 1) волы и коровы, 2) быки (буган), 3) молодняк (телки, бычки, кастраты) в возрасте старше 3 месяцев, но не старше 3 лет, имеющий до двух пар постоянных резцов (до прорезывания третьей пары), 4) телята в возрасте от 14 дней до 3 месяцев.

По степени упитанности волы, коровы и молодняк подразделяются на три категории — высшую, среднюю и нижесреднюю, а телята и быки — на две категории.

ТАБЛИЦА 47

Определение категории упитанности коров и волов

Показатели	Категория упитанности		
	высшая	средняя	нижесредняя
Формы туловища	Округлые	Несколько угловатые	Угловатые
Развитие мускулатуры	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
Лопатки	Слегка заметны	Выделяются	Заметно выделяются
Маклоки и седалищные бугры	Округлены, но слегка выдаются	Выступают, но нерезко	Заметно выступают
Бедра	Хорошо выполнены	Слегка подтянуты	Плоские, подтянутые
Остистые отростки спинных и поясничных позвонков	Не выступают	Выступают, но нерезко	Заметно выступают
Отложение подкожного жира:			
у основания хвоста	Хорошо прощупывается	Прощупывается	Могут быть в виде небольших участков на седалищных буграх и пояснице или не прощупываются
на седалищных буграх	» »	»	
на маклоках	» »	»	
на двух последних ребрах	» »	»	
Щуп	Хорошо выполнен, достаточно упругий	Слабо выполнен	—
Мошонка у волов	Увеличена и упруга на ощупь	Слабо заполнена жиром, на ощупь мягкая	Подтянута, сморщена, без жировых отложений

Примечание. У буйволов всех категорий упитанности выступает холка.

ТАБЛИЦА 48

Определение категории упитанности молодняка в возрасте от 3 месяцев до 3 лет

Показатели	Категория упитанности		
	высшая	средняя	нижесредняя
Форма туловища	Округлая	Недостаточно округлая	Угловатая
Развитие мускулатуры	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
Лопатки, поясница, зад и бедра	Хорошо выполнены	Бедра неподтянутые	Холка, седалищные бугры, маклоки выступают
Остистые отростки спинных и поясничных позвонков	Не выступают	Слегка выступают	Выступают
Отложение подкожного жира:			
у основания хвоста	Прощупывается	Могут не прощупываться	Не прощупываются
на седалищных буграх и в щупе	»	—	—
в мошонке бычков-кастратов	Умеренное	—	—

Примечание. У молодняка буйволов всех категорий упитанности холка выступает.

ТАБЛИЦА 49

Определение категории упитанности быков и телят в возрасте от 14 дней до 3 месяцев

Быки (буган)			Показатели	Телята-молочники (выпоенные молоком) живым весом не менее 30 кг	Телята, получавшие подкормку
показатели	категория упитанности			категория упитанности	
	1-я	2-я		1-я	2-я
Формы туловища	Округлые	Несколько угловатые			
Развитие мускулатуры	Хорошее	Удовлетворительное	Цвет слизистых оболочек	Белого цвета, без красноватого оттенка	Может быть красноватого оттенка
Грудь, спина, поясница и зад	Достаточно широкие	Неширокие	Цвет десен	Белого цвета или с легким розоватым оттенком	То же
Кости скелета	Не выступают	Слегка выступают			
Бедра и лопатки	Выполнены	Слегка подтянутые	Губы и нёбо	Белого или желтоватого цвета	То же
			Развитие мускулатуры	Удовлетворительное	Менее удовлетворительное
			Остистые отростки спинных и поясничных позвонков	Слегка прощупываются	Несколько выступают
			Шерсть	Гладкая	—

Животные, не удовлетворяющие требованиям нижесредней упитанности или второй категории, относятся к тощим. При расхождении во время приемки-сдачи скота на бойне в определении категории упитанности спорный вопрос разрешается путем контрольного забоя животных. В этом случае упитанность устанавливают по качеству мяса.

ТАБЛИЦА 50

Определение упитанности коров и волов по качеству мяса

Показатели	Категория упитанности		
	высшая	средняя	нижесредняя
Развитие мышц	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное
Лопатки и бедра	Выполнены	Лопатки выделяются нерезко, бедра слегка подтянуты	Бедра имеют впадины
Остистые отростки спинных и поясничных позвонков	Не выступают	Остистые отростки спинных и поясничных позвонков, седалищные бугры и маклоки выделяются нерезко	Остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклоки выступают
Подкожный жир	Покрывает тушу от лопаток до седалищных бугров с незначительными просветами	Покрывает тушу от 8-го ребра к седалищным буграм; допускаются значительные просветы На шее, лопатках, передних ребрах и бедрах отложения жира в виде небольших участков. К этой категории относятся туши с более удовлетворительно развитой мышечной тканью и с жировыми отложениями в области седалищных бугров и в виде небольших участков на пояснице и последних ребрах	В виде тонкого слоя небольшими участками в области седалищных бугров, поясницы и последних ребер. К этой категории относятся также туши с более развитой мускулатурой, но без жировых отложений

ТАБЛИЦА 51

Определение упитанности быков (бугаев) *и телят по качеству мяса*

Быки (бугаи)			Телята		
показатели	категория		показатели	молочники, 1-я категория	получавшие подкормку, 2-я категория
	1-я	2-я			
Развитие мышц	Хорошее	Удовлетворительное	Цвет мяса	Розово-молочный	Розовый
Лопаточно-шейная и тазобедренная части	Выпуклые	Недостаточно выполнены	Отложение жира	В почечной и тазовой частях, на ребрах и местами на бедрах	Небольшие отложения в почечной и тазовой частях

Продолжение

Быки (буган)			Телята		
показатели	категория		показатели	молочники, 1-я категория	получившие подкормку, 2-я категория
	1-я	2-я			
Остистые отростки позвонков	Не выступают	Лопатка и маклоки выступают	Развитие мышечной ткани	Удовлетворительно	—
			Остистые отростки спинных и поясничных позвонков	Не выступают	Слегка выступают
			Бедра	Выполнены	—

Определение упитанности молодняка по качеству мяса

Показатели	Категория упитанности		
	высшая	средняя	нижесредняя
Развитие мышц	Хорошее	Удовлетворительное	Менее удовлетворительное
Остистые отростки спинных и поясничных позвонков	Не выступают	Слегка выступают	Остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклоки выступают отчетливо
Лопатки, поясничная часть и бедра	Выполнены	Лопатки без впадин, бедра не подтянуты	Лопатки и бедра имеют впадины
Жировые отложения	У основания хвоста, на седалищных буграх, на пояснице и ребрах с просветами и на бедрах отдельными участками	У основания хвоста и на верхней части внутренней стороны бедер. К этой категории относятся также туши с хорошо развитыми мышцами, но без жировых отложений	—

ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В СССР разводят 49 пород и породных групп скота. Характеристика наиболее распространенных пород приведена в таблице 52.

ТАБЛИЦА 52

Краткая характеристика основных пород скота

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Породы молочного направления					
Айрширская: красно-пестрая	3000—3500, 4,0—4,1, 450—500, 700—850	Муурас 77 5—7710—4,0	—	Ленинградская, Новгородская, Московская, Карельская АССР	Племфермы конного завода № 1, опытного хозяйства «Михайловское» Московской области, совхоза «Сортавальский» Карельской АССР
Аулиэатинский скот: черно-пестрая, черная с белой головой, встречается красно-пестрая	2700—3200, 3,7—3,8, 400—460, 700—800	Награда 700 5—8085—3,05; Нелюба 7—6215—3,8	Атласа 490, Штара-Щедрого, Султана-Миньки, Коровы Скрипки	Киргизская ССР и южная часть Казахской ССР	Госплемзавод «Джергетал» Киргизской ССР, совхоз «Тюлькубасский» Казахской ССР
Белоголовая украинская: красная и черная, голова белая	2500—3000, 3,6—3,7, 380—450, 680—750	Орбита 7—12339—3,41; Унава 5—7894—3,6	Юрко А-25, Явора ВКК-9, Брейлака А-57, Матроса ВКК-3	Житомирская, Хмельницкая, Киевская обл.	Племферма опытного хозяйства «Терезино» Киевской обл., племзавод колхоза им. Ленина Макаровского района Киевской обл., госплемзавод «Антонины» Хмельницкой обл., племзавод колхоза им. Ленина Черняховского района и племферма учебно-опытного хозяйства «Украина» Житомирской обл.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Бурая латвийская: красная, рыжая	3100—3500, 4,0—4,1, 450—520, 700—820	Тулпе 365 дней 10649—4,3; Брунитe 12 8—8468—3,93	Кам-Бридерупа ЛБ-836, Донис-Один ЛБ-2029, Гунара-Рекса ЛБ-106, Эске-Модрис ЛБ-1120	Латвийская ССР, Псковская обл., завозится в районы разведения красной степной породы	Госплемзаводы опытных хозяйств «Сигулда» и «Кримулда», совхозов «Вецауце» и «Буртниеки», «Тожас», племзавод колхоза «Сарканайс Октобрис» Цесисского района Латвийской ССР
Джерсейская: рыже-бурая, рыжая	2700—3000, 5,4—5,6, 380—420, 600—720	Альфа 3—4256—6,2; Рига 2—4562—6,24	Ясона 93, Вейльбю Е20, Нюбёлле Е16, Люнгсие Е15, Одден Мёллекэра 417	Московская, Ленинградская, Рязанская обл., Молдавская ССР	Племфермы совхозов «Малино» и «Яхромский» Московской обл., «Некрасово» Рязанской обл., племсовхоз «Микауцы» Молдавской ССР
Истобенская: черно-пестрая, черная, красно-пестрая	2400—3000, 4,1—4,2, 420—450, 650—720	Фара 56 4—8366—4,98; Белуга КИО-64 6—8127—4,07	Зевса КИО-90, Хвата КИО-80, Маслодела КИО-46, Монтола КИО-313	Кировская обл.	Племферма совхоза «Подоплекинский», племфермы колхозов «Ленинская искра» Оричевского района и им. Степана Халтурина Халтуринского района Кировской обл.
Красная датская: красная	3300—3800, 3,9—4,0, 430—520, 800—850	№ 294 365 дней 11869 — 4,57 (Дания), Груша 936 3—6938—4,0	—	Ленинградская, Московская, Псковская обл.	Племсовхозы «Просвет» Псковской обл., «Верево» Ленинградской обл., племферма совхоза «Красная заря» Московской обл.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Красная степная: красная разных оттенков	3000—3800, 3,7—3,8, 460—520, 800—900	Морошка 1196 3—12426—3,82; Кама ЗАН-1106 4—9289—3,81	Премьера 357-Н, Злодея 459-Н, Аргуса 31-Н, Молодца 137-Н, Барса 173-Н, Вьюна РН-1, Васьки 162, Секрета ЗАН-13 и др.	Украинская ССР, Ставропольский и Краснодарский края, Ростовская, Омская обл., Алтайский край, Молдавская ССР, Целиноградская, Карагандинская и Северо-Казахстанская обл., Узбекская, Туркменская и Таджикская ССР	Госплемзаводы им. Кирова, «Мелитопольский» и племзаводы колхозов «Родина» и «Могучий» Запорожской обл., госплемзаводы «Урупский», Краснодарского края, «Нижне-Иртышский» Омской обл., «Аскания-Нова» Херсонской обл., им. Ильича Самаркандской обл., племсовхозы «Карагандинский» Карагандинской обл., «Северо-Любинский» Омской обл., «Придонской» Ростовской обл., «Приморский» и «Красный» Крымской обл., «Горяче-Источинский» Чечено-Ингушской АССР и др.
Красная эстонская: красная разных оттенков	2700—3500, 3,9—4,0, 430—520, 800—850	№ 313 ЭСАТ-4233 9657—4,13; № 181 ЭСАТ-721 9041—4,07	Кристьяна АТ-1427, Киркебаке АТ-2101, Каюса АТ-3089, Роола АТ-5525 и др.	Эстонская ССР	Племсовхозы «Удева», «Трийги», «Уусна» и др., племенные фермы колхозов «Сыпрус», «Сяде», «Большевик» и др. Эстонской ССР

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Тагильская: черная, черно-пестрая, красно-пестрая, красная	2700—3500, 4,1—4,2, 440—500, 750—850	Марта ЕТ-46 8—9363—4,1; Милька I 9—8714—4,22	Плута 140, Спорного, Красавчика II, Вампира I, Буяна УТ-138, Мурека УТ-288	Свердловская, Челябинская, Тюменская, Пермская обл.	Госплемзавод «Тагил» Свердловской обл., племсовхозы «Удмуртский» Удмуртской АССР и «Краснопольский» Свердловской обл., племфермы колхозов им. Буденного, им. Калинина Свердловской обл. и учхоза «Липовая гора» Пермской обл.
Холмогорская: черно-пестрая, встречается красно-пестрая	3000—4200, 3,6—3,8, 480—540, 800—950	Малька Х-190 5—10562—3,5; Астарта СХ-1060 7—10569—3,3	Тюленя Х-180, Полюса Х-48 — Уверенного Х-221, Мирного—Тополя, Секрета Х-175, Цветка СХ-1139, Лимона СХ-721 и др.	Архангельская, Вологодская, Московская, Ленинградская обл., Коми АССР, Якутская АССР, Татарская АССР и др.	Госплемзаводы «Холмогорский» Архангельской обл. и «Лесные поляны» Московской обл., племфермы с.-х. опытной станции Коми АССР, учхоза «Дубки» Московской обл., племенные совхозы «Красный Север», «Красавино» Вологодской обл., «Кулаевский» Татарской АССР, племфермы колхозов «Новая жизнь», «Рассвет Севера» Холмогорского района Архангельской обл.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Черно-пестрая: черно-пестрая	3000—4500, 3,5—3,7, 490—560, 850—950	Эскадра 138 4—10130—4,36; Ваза МГМ-1215 5—9388—3,6	Трувора 2918, Атлета Н-2385, Минуса 147, Динамита, Ролланд Яна-12474 и др.	Центральная и северо-западная часть РСФСР, Урал, Западная Сибирь, Иркутская обл., Сахалинская обл., УССР, БССР	Племзаводы «Петровское», «Первомайское», «Холмогорка» Московской обл., «Борская ферма» Горьковской обл., «Лесное» Ленинградской обл., «Омский» Омской обл., «Молочное» Вологодской обл., «Кожанка» Киевской обл., «Красная звезда» Минской обл., племзаводы колхозов «Дружба» Дунаевецкого района Хмельницкой обл., «Коммунист» Киверцовского района Волынской обл., племсовхозы «Новое» Вологодской обл., «Первомайский» Новосибирской обл., «Чиназ-4» Ташкентской обл., «Октябрьский» Кемеровской обл. и др.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Ярославская: черная, голова белая с отметинами вокруг глаз	2700—3400, 4,0—4,2, 470—500, 700—800	Боярка ЯЯ-12463 5—8795—4,11; Ида ЯЯ-11385 7—8056—4,0	Ликуна ЯЯ-1836, Чибиса ЯЯ-1220, Чижика ИЯ-203, Доброго ИЯ-66, Прибоя Я-1131, коров Золотой Я-3305, Сони	Ярославская, Калининская, Ивановская, Вологодская обл.	Госплемзаводы «Новоселье» и «Красный Октябрь», племсовхозы «Бектышево», «Большевик», «Успенская ферма» Ярославской обл., «Светоч» Ивановской обл. и др., племфермы колхозов «Новая жизнь» Бежецкого района Калининской обл., «Шексна» Череповецкого района Вологодской обл.
Юринская: бурая, красная	2300—2700, 4,1—4,2, 380—460, 600—700	Масса 865 4—5663—5,0; Диана МЮ-41 6—6489—4,13	Лисуна ГЮ-19, Касатика МЮ-84, Гиганта 0652, Января 049	Горьковская обл., Марийская АССР	Племфермы совхозов «Восход», Горьковской обл. и «Юринский» Марийской АССР, племфермы колхозов «Заря», «Волжанин» и др. Лысковского района Горьковской обл., им. Жданова и «Смена» Горномарийского района Марийской АССР
		Породы двойной продуктивности			
Бестужевская: красная	2500—3200, 3,7—3,9, 430—500, 820—880	Лия 4—10007—3,77; Роскошная 1447 7—6404—3,9	Букета 632, Жемана, Быстрого, Боцмана ФБ-8,	Ульяновская, Куйбышевская, Татарская АССР,	Госплемзавод «Канаш» Куйбышевской обл., племсовхозы им. Степана Разина

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
			Лома ПБ-47, коровы Былинка ПБ-2028	Башкирская АССР, Оренбургская обл.	Куйбышевской обл., «КИМ» и «Прикамский» Татарской АССР, племферма хозяйства Анненковской опытной станции животноводства Ульяновской обл., племфермы совхоза «Уфимский», колхоза им. М. Горького Кармаскалинского района Башкирской АССР и др.; колхоза «Маяк» Бугурусланского района Оренбургской обл.
Красная горбатовская: красная, светло-красная, иногда с белыми отметинами на нижней части туловища	2300—2800, 4,1—4,2, 390—450, 600—700	Роза 214 8—8007—4,37; Блондинка 1009 5—7032—4,2	Авиатора ГП-32, Малыша ГП-2, Вожака ГП-200, Большака ГП-19, Голиафа ГП-1	Владимирская, Горьковская, Ивановская, Чувашская АССР	Племсовхозы «Спартак», им. Войкова и «Зименки» Владимирской обл., «Богородский» Горьковской обл., племфермы колхозов «Крестьянин», «Искра», «Россия» Богородского района Горьковской обл., племферма конзавода № 6 Чувашской АССР
Красная тамбовская: красная, бурокрасная	2800—3200, 3,8—4,0, 450—520, 850—950	Вакханка ЦП-41 7—7820—3,71; Красавка ЦП-1 4—6650—4,81	Глухаря (Фокуса ЦКТТ-34), Цветка, Козыря (Фаворита), коров Красавки, Анжелы, Вишни	Тамбовская обл.	Племфермы совхоза «Виктория», колхоза им. Ленина Кирсановского района и учхоза им. Калинина Тамбовской обл.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Курганская: красная, красно-пестрая, чалая	2500—3500, 3,9—4,0, 480—520, 850—950	Зеница КБКУ-171 1—7265—3,92; Линейка КБКУ-116 3—6905—4,1	Тизола, Торпака, Урала, коров: Берты, Лимонки, Стрелки, Покорной	Курганская, Тюменская обл.	Племсовхоз «Курганский» и «Такташинский», племфермы колхоза «Серп и молот», «14 лет Октября» Курганского района и совхоза «Варгашинский» Курганской обл.
Симментальская: палевая, палево-пестрая, красно-пестрая	2800—3800, 3,7—3,9, 550—620, 850—1000	Дама 171 363 дня—19664—3,7 (Венгрия); Зозуля 214—12761—3,8	Ральфа 130, Франца 176, Возврата 366, Ратмира, Сядониса ЧС-13, Ананаса ЧС-173, Каина ЦС-68, Левона КС-102, Урала 65 и др.	Центрально-черноземная зона РСФСР, Поволжье, Алтайский, Красноярский, Приморский края Украинская и Молдавская ССР, республики Закавказья	Госплемзаводы «Тростянец» Черниговской обл., «Червоный велетень» Харьковской обл., «Терезино» Киевской обл., им. Ленина Тамбовской обл., им. XVII партсъезда Орловской обл. «Ленкузнецкий» Кемеровской обл., «Бородинский» Красноярского края, «Еланский» Воронежской обл., «Комсомолец» Приморского края и др., племзаводы колхозов «10 лет Октября» Черниговской обл., им. Кирова Стрыйского района Львовской обл. и др.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Сычевская: палевая, палево-пестрая, встречается красно-пестрая	2500—3200, 3,7—3,8, 500—600, 850—1000	Мара 353 3—8307—3,35, Ласка 2Н-9263 2—7362—4,11	Орлеана 1025, Резвого 1016, Моряка 1318, Бота 67, Билля 1019	Смоленская и Калининская обл. Используется в районах разведения симментальской породы	Госплемзаводы «Сычевка» и «Дугино», племсовхозы «Татарка», «Вараксино», «Соколинский» и др., племфермы колхозов «Рассвет» Сычевского района Смоленской обл., «Трудовик», «Россия» Ржевского района Калининской обл.
Швицкая: бурая различной интенсивности окраски	3000—4000, 3,6—3,8, 480—520, 800—900	Львица 5—10414—3,45, Ошибка 99 4—279 дней—7657—3,9	Эмо ЯШ-260, Лорда ЧШ-7, Мартына ЗШ-0137, Энкель, Баро ЯШ-259, Алмаза МШ-417, Прута ИШ-54	Смоленская, Тульская, Горьковская обл., Ставропольский и Краснодарский края, Узбекская ССР. Используется в районах разведения родственных по происхождению пород	Госплемзаводы «Токарево», им. Коминтерна Смоленской обл., им. Ахунбабаева Самаркандской обл., «Пахомово» и «Санталово» Тульской обл., «Урупский» Краснодарского края; племсовхозы «Большемурашкинский» Горьковской обл., «Коммунар» и им. 1 Мая Брянской обл. и др., племфермы колхозов им. Радищева и «Рассвет» Гжатского района Смоленской обл. и др.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Костромская: бурая разных оттенков	3500—4200, 3,7—3,9, 500—580, 850—950	Послушница II 6—14115—3,9, Гроза 5—14203—3,7	Силача I, Каро. Салата, Приза, коров: Милки 50, Сои, Симпатии, Схемы и др.	Костромская, Ивановская, Владимирская, используется в районах разведения других пород, происходящих от швицкой породы	Госплемзаводы «Караваево» Костромской обл. и «Пролетарий» Владимирской обл., племфермы колхозов «12-й Октябрь», «Пятилетка» Костромского района Костромской обл. и др., племсовхозы «Гаврило-Посадский», «Заря» Ивановской обл., «Пламя» Витебской обл. и др.
Лебединская — бурая разных оттенков	3000—3700, 3,8—3,9, 500—550, 850—950	Лента 6—12623—4,2, Любима 5—260 дней—9264—3,95	Нарзана 937, Минуса 382—Зорьки ХЛ-1, Дружка 304, Рекорда 2, Планера 1210, Баска ХЛ-2, Эльбруса 1871	Сумская, Харьковская обл. Используется в районах разведения других пород, происходящих от швицкой породы	Госплемзаводы «Пивненковский», «Чупаховский», «Михайловка» Сумской обл., опытного хозяйства «Украинка» Харьковской обл., племзавод колхоза им. Ленина Лебединского района Сумской обл., племфермы колхозов им. К. Маркса, им. В. Куйбышева и др. Лебединского района Сумской обл.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Алатауская бурая разных оттенков	2800—3500, 3,8—4,0, 450—520, 800—850	Смета 7—7635—3,72, Кукла 3—7223—4,0	Вожака, Марша, Азота 103, Хлора 295, Марса 1013, Пургена 514	Киргизская и Казахская ССР	Госплемзаводы им. Стрельниковой и им. Ильича Киргизской ССР, племсовхозы им. Ленина Казахской ССР, «Кораколь», «Кегеты» и др. Киргизской ССР. Племфермы колхозов «Киргизия» Аламединского района Киргизской ССР, «40 лет Октября» Каскеленского района Казахской ССР
Шортгорнская: красная, белая, красно-чалая	2400—3200, 3,8—3,9, 500—580, 850—950, убойный выход 58—63%	Волга 83 4—6202—3,42, откормленные волы до 1100 кг, убойный выход 75—80%	Варяга, Енота, Кита, Самсона, Чудесного	Ростовская, Тюменская, Оренбургская, Воронежская обл., Башкирская АССР	Племсовхозы «Сальский» Ростовской обл., «Вагайский» Тюменской обл., племфермы совхозов «Целинский» Ростовской обл., «Бузулукский» Оренбургской обл. и «Ольховатский» Воронежской обл.; колхозов «1 Мая», «Марьевский» Россошанского района Воронежской обл. и др.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Костромская: бурая разных оттенков	3500—4200, 3,7—3,9, 500—580, 850—950	Послушница II 6—14115—3,9, Гроза 5—14203—3,7	Силача I, Каро, Салата, Приза, коров: Милки 50, Сои, Симпатии, Схемы и др.	Костромская, Ивановская, Владимирская, используется в районах разведения других пород, происходящих от швицкой породы	Госплемзаводы «Караваево» Костромской обл. и «Пролетарий» Владимирской обл., племфермы колхозов «12-й Октябрь», «Пятилетка» Костромского района Костромской обл. и др., племсовхозы «Гаврило-Посадский», «Заря» Ивановской обл., «Пламя» Витебской обл. и др.
Лебединская — бурая разных оттенков	3000—3700, 3,8—3,9, 500—550, 850—950	Лента 6—12623—4,2, Любима 5—260 дней—9264—3,95	Нарзана 937, Минуса 382—Зорьки ХЛ-1, Дружка 304, Рекорда 2, Планера 1210, Баска ХЛ-2, Эльбруса 1871	Сумская, Харьковская обл. Используется в районах разведения других пород, происходящих от швицкой породы	Госплемзаводы «Пивненковский», «Чупаховский», «Михайловка» Сумской обл., опытного хозяйства «Украинка» Харьковской обл., племзавод колхоза им. Ленина Лебединского района Сумской обл., племфермы колхозов им. К. Маркса, им. В. Куйбышева и др. Лебединского района Сумской обл.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Алатауская бурая разных оттенков	2800—3500, 3,8—4,0, 450—520, 800—850	Смета 7—7635—3,72, Кукла 3—7223—4,0	Вожака, Марша, Азота 103, Хлора 295, Марса 1013, Пургена 514	Киргизская и Казахская ССР	Госплемзаводы им. Стрельниковой и им. Ильича Киргизской ССР, племсовхозы им. Ленина Казахской ССР, «Кораколь», «Кегеты» и др. Киргизской ССР. Племфермы колхозов «Киргизия» Аламединского района Киргизской ССР, «40 лет Октября» Каскеленского района Казахской ССР
Шортгорнская: красная, белая, красно-чалая	2400—3200, 3,8—3,9, 500—580, 850—950, убойный выход 58—63%	Волга 83 4—6202—3,42, откормленные волы до 1100 кг, убойный выход 75—80%	Варяга, Енота, Кита, Самсона, Чудесного	Ростовская, Тюменская, Оренбургская, Воронежская обл., Башкирская АССР	Племсовхозы «Сальский» Ростовской обл., «Вагайский» Тюменской обл., племфермы совхозов «Целинский» Ростовской обл., «Бузулукский» Оренбургской обл. и «Ольховатский» Воронежской обл.; колхозов «1 Мая», «Марьевский» Россошанского района Воронежской обл. и др.

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Породы мясного направления					
Абердин-ангусская — черная (скот комолый)	1200—1500, 3,8—4,0, 500—550, 800—900, убойный выход 60—65%	Живой вес выставочных бычков-кастратов в 12 месяцев 430—500 кг (США), убойный выход до 70%	—	Волгоградская обл., Краснодарский край	Госплемзавод им. Парижской коммуны Волгоградской обл., племфермы совхозов «Слатковский» Краснодарского края, «Кичмалкинский» Кабардино-Балкарской АССР.
Герефордская: красная, голова, нижняя часть туловища и ноги белые	1200—1400, 3,9—4,0, 520—560, 850—900, убойный выход 60—65%	Живой вес откормленных бычков в 12-месячном возрасте до 440 кг, убойный выход до 70%	—	Уральская, Саратовская, Оренбургская обл., Алтайский край	Племфермы совхозов «Копьевский» Красноярского края, «Алгайский», Саратовской обл., «Чарышский» Алтайского края; опытного хозяйства Оренбургского н.-и. ин-та молочно-мясного скотоводства

Продолжение

Название породы и масть	Средняя продуктивность коров (удой, содержание жира, живой вес); живой вес быков (кг)	Продуктивность отдельных животных (кличка, лактация, удой за 300 дней, % жира)	Основные линии и семейства	Область наибольшего распространения	Ведущие племенные хозяйства
Калмыцкая: красная различных оттенков, иногда с белой головой, красно-пестрая	1000—1400, 4,1—4,5, 430—500, 750—800, убойный выход 53—60%	Живой вес откормленных бычков $1^1/_2$ лет до 480 кг, убойный выход до 65%	Казбека, Манежа, Блока, Боровика	Калмыцкая АССР, Ростовская, Астраханская, обл., Ставропольский край	Госплемзаводы «Сухотинский» и им. Чкалова Калмыцкой АССР, племфермы конзавода № 163, совхоза «Дубовский» Ростовской обл.
Казахская белоголовая: красная, нижняя часть туловища и голова белые	1800—2300, 4,0—4,2, 500—550, 850—900, убойный выход 55—60%	Живой вес $1^1/_2$-летних откормленных бычков 520—540 кг, убойный выход до 68—70%	Ландыша АДВМ-101, Мальчика 1810, Якоря	Казахская ССР, Саратовская, Волгоградская, Оренбургская обл.	Госплемзавод «Красный Октябрь» Волгоградской обл., племсовхозы «Чалобай» Семипалатинской обл., «Балкашинский» Целиноградской обл., «Просторенский» Карагандинской обл., «Анкатинский» Уральской обл. и др.

БОНИТИРОВКА СКОТА

Перед началом бонитировки в соответствии с планом ее проведения по отдельным фермам и стадам подготавливают необходимые материалы для оценки животных: подсчитывают удои всех коров за 300 дней последней лактации (или за укороченную лактацию) и вычисляют средний процент жира; проверяют инвентарные номера животных; взвешивают их утром до кормления, а затем оценивают экстерьер и конституцию коров и быков по 100-балльной, а молодняк старше 6 месяцев по 5-балльной системе. Экстерьер и конституцию коров оценивают после первого и третьего отелов, а быков — ежегодно до 6-летнего возраста. Требования для отнесения животных к тому или иному классу по продуктивности и живому весу приведены в инструкции по бонитировке, раздельно по породам. Комплексный класс коров устанавливается по следующим признакам (табл. 53).

ТАБЛИЦА 53

Определение комплексного класса коров

Класс по комплексу признаков	Породность не ниже	Молочная продуктивность (класс)	Живой вес (класс)	Оценка экстерьера и конституции (общий балл не ниже)
Элита-рекорд	Помеси 3-го поколения	Элита-рекорд	Элита-рекорд	80
Элита	Помеси 2-го поколения	Элита	Элита	75
I класс	Помеси 1-го поколения	I класс	I класс	70
II класс	Помеси 1-го поколения	II класс	II класс	65

Примечание. К классу элита могут быть отнесены коровы-помеси 1-го поколения, если они имеют хорошо выраженный тип породы, молочную продуктивность класса элита и двух дочерей с продуктивностью класса элита.

Если оценка коров по живому весу или экстерьеру ниже оценки по молочной продуктивности на один класс по обеим признакам или на два класса по одному признаку, комплексный класс, установленный по породности и молочной продуктивности, снижается на один или два класса.

При наличии трех коров-дочерей более высокого класса, чем класс коровы-матери, комплексный класс ее повышается на один класс.

Комплексный класс молодняка старше 6 месяцев устанавливают в соответствии с следующими требованиями (табл. 54).

За основу оценки молодняка по комплексу признаков принимают породность и класс по происхождению. Минимальные требования по живому весу молодняка приведены в приложении к инструкции по бонитировке. Если класс молодняка по экстерьеру и живому весу на один или два класса ниже, чем по происхождению и породности, комплексный класс снижается на один или два класса. Ко II классу относят телок, имеющих живой вес на 10% ниже II класса, если по остальным признакам они отвечают требованиям этого класса.

Класс по происхождению быков и молодняка устанавливается, руководствуясь таблицей 55.

ТАБЛИЦА 54

Требования, предъявляемые к молодняку старше 6 месяцев для установления комплексного класса

Класс по комплексу признаков	Породность не ниже	Класс по происхождению	Живой вес (класс)	Минимальные требования к оценке экстерьера (баллов)
Бычки до 18-месячного возраста				
Элита-рекорд	Помеси 3-го поколения	Элита-рекорд	Элита-рекорд	4,5
Элита	» 3-го »	Элита	Элита	4
I класс	» 3-го »	I класс	I класс	4
II класс	» 3-го »	II класс	II класс	3,5
Телки и нетели				
Элита-рекорд	Помеси 3-го поколения	Элита-рекорд	Элита-рекорд	4,5
Элита	» 2-го »	Элита	Элита	4
I класс	» 1-го »	I класс	I класс	3,5
II класс	» 1-го »	II класс	II класс	3

ТАБЛИЦА 55

Определение класса быков и молодняка по происхождению

Класс матери по комплексу признаков	Класс отца по комплексу признаков		
	элита-рекорд	элита	I класс
	класс молодняка и быков		
Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита
Элита	Элита-рекорд	Элита	I класс
I класс	Элита	I класс	I класс
II класс	I класс	I класс	II класс

ТАБЛИЦА 56

Определение класса быков по комплексу признаков

Классы по комплексу признаков	Породность не ниже	Оценка экстерьера и конституции (баллов)	Живой вес (класс)	Класс по происхождению или потомству
Элита-рекорд	Помеси 3-го поколения	85	Элита-рекорд и элита	Элита-рекорд
Элита	» 3-го »	80	Элита и I класс	Элита
I класс	» 3-го »	75	I класс	I класс
II класс	» 3-го »	70	II класс	II класс

Класс быка по живому весу устанавливают согласно минимальным требованиям, приводимым в приложении к инструкции по бонитировке скота.

При наличии у быка от 6 до 19 дочерей, лактировавших в годы, когда средний удой по стаду был не ниже требований для I класса по бонитировке для разводимой в хозяйстве породы, вместо класса по происхождению учитывают оценку быка по дочерям. Если же у быка имеется 20 и более дочерей с законченной лактацией, то комплексный класс быка с учетом породности устанавливают по показателям продуктивности потомства. В этом случае оценка экстерьера может быть снижена до требований для I класса.

Класс быка по комплексу признаков может быть изменен в последующие годы: в результате изменения живого веса и экстерьера быка до 6-летнего возраста, повышения класса родителей, в связи с данными о продуктивности коров-дочерей.

Дочери быка должны отвечать следующим требованиям по удою за 300 дней лактации (табл. 57).

ТАБЛИЦА 57

Требования, предъявляемые к дочерям быка по удою (в % к требованиям для I класса)

Число дочерей	Элита-рекорд	Элита	I класс
6—10	140	130	110
11—19	125	115	103
20 и более	120	110	100

При разном возрасте коров-дочерей по отелам удой их высчитывают в процентах от удоя I класса с учетом возраста животных. На основе чего затем вычисляют средневзвешенное отклонение по удою в процентах от требований для I класса.

По результатам бонитировки определяют назначение животных, распределяя их на следующие группы: 1) ведущая племенная (племенное ядро); 2) производственная; 3) группа ремонтного молодняка; 4) группа молодняка, предназначенного к продаже на племя; 5) группа животных, подлежащих выращиванию и выбраковке.

Количество животных, выделяемых в племенную группу, определяют в соответствии с принятым оборотом стада и планом выращивания молодняка — ремонтного и для реализации.

Комплексная оценка скота мясных пород при бонитировке проводится по тем же признакам, как и молочного, причем молочную продуктивность коров оценивают по живому весу молодняка при отъеме от матерей. Быков и коров оценивают по наивысшему их живому весу. Племенной скот взвешивают два раза в год — во время бонитировки и весной перед выгоном на пастбище. Одновременно определяют и упитанность животных. Требования для отнесения быков, коров и молодняка раздельно по породам к тому или иному классу по живому весу, экстерьеру и конституции приведены в приложении к инструкции по бонитировке.

Комплексный класс коров устанавливают по следующим признакам (табл. 58).

К классу элита-рекорд и элита относят коров не ниже 2-го поколения, а к I и II классам — не ниже 1-го поколения. При наличии у коровы трех дочерей с приплодом более высокого класса, чем она, комплексная оценка может быть повышена на один класс.

ТАБЛИЦА 58

Определение комплексного класса коров

Класс по живому весу, экстерьеру и конституции	Класс по молочности (класс теленка в 7 — 8-месячном возрасте)		
	элита-рекорд и элита	I класс	II класс
Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита
Элита	Элита	Элита	I класс
I класс	Элита	I класс	II класс
II класс	I класс	II класс	II класс

ТАБЛИЦА 59

Определение комплексного класса молодняка по живому весу и происхождению

Класс по живому весу	Класс по происхождению			
	элита-рекорд	элита	I класс	II класс
Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита	I класс
Элита	Элита	Элита	I класс	I класс
I класс	Элита	I класс	I класс	II класс
II класс	I класс	I класс	II класс	II класс

К классу элита-рекорд и элита относят молодняк с оценкой по экстерьеру и конституции не ниже 4 баллов, а к I и II классам не ниже 3 баллов. Породность бычков классов элита-рекорд и элита должна быть не ниже 3-го поколения, а телок — не ниже 2-го, бычков I и II классов — не ниже 2-го, а телок — 1-го поколения.

ТАБЛИЦА 60

Определение класса быков по комплексу признаков

Класс по живому весу, экстерьеру и конституции	Класс по происхождению			
	элита-рекорд	элита	I класс	II класс
Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита-рекорд	Элита	I класс
Элита	Элита-рекорд	Элита	I класс	I класс
I класс	Элита	I класс	I класс	II класс
II класс	I класс	II класс	II класс	II класс

К классам элита-рекорд и элита относят быков не ниже 3-го, а к I и II классам — не ниже 2-го поколения. Комплексный класс быка в последующие годы может быть изменен в связи с изменением живого веса и оценки экстерьера, повышением класса родителей и на основании оценки по качеству потомства. По материалам бонитировки определяют назначение животных: в племенную группу выделяют животных классов элита-рекорд, элита и I класса; в производственную группу — животных ниже I класса;

в группу молодняка, предназначенного к продаже на племя, и группу животных, подлежащих выбраковке и выранжировке.

По материалам бонитировки ежегодно разрабатывают планы осеменения или случки, комплектования и ремонта стада, реализации молодняка и постановки скота на откорм и нагул, выделяют животных для записи в Государственную племенную книгу (ГПК), намечают мероприятия по повышению продуктивности, а также ветеринарные мероприятия.

Животных на племенных фермах оценивают по молочной продуктивности, живому весу, экстерьеру, конституции и происхождению с учетом состояния здоровья и воспроизводительной способности.

Удой коров за лактацию устанавливают на основании контрольно-суточных удоев, которые проводят не реже одного раза в месяц, а среднее содержание жира в молоке определяют по данным анализов молока не реже одного раза в два месяца. Приблизительную жирность молока можно определить путем однократного анализа в двухсуточной пробе на 4—5-м месяце лактации коровы.

Экстерьер и конституцию коров и молодняка старше 6 месяцев оценивают путем внешнего осмотра животных по 5-балльной системе. Класс коров и молодняка по отдельным признакам (молочной продуктивности, живому весу, экстерьеру, конституции и происхождению), а также по комплексу признаков на неплеменных фермах не устанавливают.

Быков-производителей бонитируют по инструкции бонитировки племенного скота.

Результаты осмотра и оценки животных специальной комиссией оформляют актом, сведения по каждому животному указывают в ведомости.

На основании индивидуальной оценки все стадо на ферме распределяют по назначению на три группы: племенная — куда включают лучших по продуктивности коров и ремонтных телок; производственная — для получения молока и производственная — для получения мяса. В последнюю группу выделяют молодняк, выращиваемый на мясо, и выбракованных животных.

Промышленное скрещивание. Для увеличения производства говядины на неплеменных фермах целесообразно применять скрещивание коров молочных и молочно-мясных пород с быками мясных пород. Полученных от такого скрещивания помесей выращивают на мясо. Для скрещивания выделяют группу коров с удоем ниже среднего по всему стаду, от которых молодняк не оставляют для ремонта стада. Выделенных в эту группу коров осеменяют спермой быков следующих мясных пород:

герефордской — коров красной степной, симментальской и черно-пестрой пород;
абердин-ангусской — коров красной степной породы;
санта-гертруда — коров красной степной породы;
шароле — коров серой украинской, симментальской, черно-пестрой и красной степной пород;
шортгорискои — коров красной степной породы.

Мечение и присвоение кличек животным. Наиболее распространенный способ мечения скота — путем выщипов на ушах и выжиганием номера на рогах. Кроме того, применяют татуировку (мечение телят) и мечение путем вставления в уши металлических сережек (кнопок) с номерами. Мечение животных путем выщипов производят по специальному ключу.

Нумерацию животных на каждой ферме ведут с таким расчетом, чтобы не повторялись одни и те же номера.

Телятам, родившимся в течение года, целесообразно присваивать клички, начинающиеся на одну букву алфавита. Перечень кличек молодняка на каждый год составляется зоотехником и распределяется, в зависимости от числа предполагаемых отелов, по фермам.

ТАБЛИЦА 61

Ключ для мечения животных путем выщипа

Место выщипа	Условное обозначение выщипа	
	правое ухо	левое ухо
На верхнем крае	1	10
На нижнем крае	3	30
На углу	100	200
Круглый выщип посредине уха	400	800
Выщип ближе к нижнему краю уха	1000	2000

Государственные племенные книги (ГПК). В ГПК записывают быков и коров как чистопородных, так и помесей не ниже 3-го поколения, используемых для племенных целей.

ТАБЛИЦА 62

Требования для записи быков и коров молочных и молочно-мясных пород (кроме черно-пестрой, симментальской и швицкой) *в ГПК*

Группа	Возраст	Комплексная оценка по бонитировке не ниже класса	Наличие данных о происхождении по линии (ряды предков)	
			матери	отца
Быки	Не моложе 18 месяцев	Элита	2	3
Коровы	После окончания 1-й лактации	I	2	2

Примечание. Балльную оценку и живой вес у коров учитывают за ту же лактацию, по которой оценивали молочную продуктивность.

У быков и коров, записываемых в ГПК, берут следующие пять промеров: высота в холке, глубина груди, обхват груди, косая длина туловища (мерной палкой) и обхват пясти.

ТАБЛИЦА 63

Минимальные требования при записи в ГПК животных черно-пестрой, симментальской и швицкой пород

Наименование показателя	Порода		
	черно-пестрая	симментальская	швицкая
Быки-производители			
Живой вес (кг) в возрасте:			
18 месяцев	470	500	470
2 лет	580	620	580
3 лет	780	810	720
4 лет	820	870	820
5 лет и старше	850	900	880
Оценка конституции и экстерьера (баллы)	80	80	80

Продолжение

Наименование показателя	Порода		
	Черно-пестрая	симментальская	швицкая
Коровы			
Удой за 300 дней или за укороченную лактацию (кг):			
за 1-ю лактацию	3000	2600	2700
за 2-ю »	3700	3100	3200
за 3-ю и старше	4000	3500	3600
Средняя жирность молока (%)	3,6	3,8	3,7
Живой вес (кг) :			
по первому отелу	420	475	420
по второму отелу	460	500	460
по третьему отелу и старше	500	550	500
Оценка конституции и экстерьера (баллы)	70	70	70

ТАБЛИЦА 64

Минимальные требования при записи в ГПК животных мясных пород

Группа	Возраст	Оценка по живому весу и телосложению не ниже	Выраженность мясных форм	Наличие данных о происхождении не менее чем
Быки	Не моложе 18 ме-	I класса	Хорошая	По 2 рядам предков
Коровы	После первого отела	I класса	Хорошая	По 1 ряду предков

При записи в ГПК у быков молочных и мясных пород проверяют качество семени. На животных, отвечающих требованиям для записи в ГПК, заполняют карточки по форме № 1 и 2. Запись животных оформляют приказом по областному (краевому) управлению или министерству сельского хозяйства. Животных, записанных в ГПК, выбраковывает комиссия с участием специалистов Госплемстанции. На 1 января каждого года хозяйство представляет в областное (краевое) управление или министерство сельского хозяйства отчет по установленной форме о наличии животных, записанных в ГПК, племенном использовании и продуктивности их за прошедший год.

ТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ

ТАБЛИЦА 65

Использование животных для племенных целей

	Возраст (месяцев)			Живой вес при первой случке	Сроки использования животных в хозяйстве (в годах)	
	разделения молодняка по полу	наступления половой зрелости	использования в случке		средний	максимальный
Телочки	4—6	8—10, иногда раньше	17—19	60—70% веса взрослых коров, но не ниже 290—340 кг	8—10	До 20
Бычки	4—6	6—8	14—15	—	5—8	До 12—14

ТАБЛИЦА 66

Использование быков

Нагрузка на быка		Кратность использования при искусственном осеменении			
		взрослых быков		быков до 2-летнего возраста	
при ручной случке	при искусственном осеменении	в неделю	число садок в день	в месяц	число садок в день
80—100 до 120 голов	500—1000 до 5000 голов	3—4 раза	2	3—4 раза	1—2

ТАБЛИЦА 67

Половая охота

Срок наступления охоты после отела (дней)	Повторяемость охоты через (дней)	Продолжительность охоты (часов)	Осеменение в одну охоту производится
18—28	16—28	18—20 до 36	При выявлении охоты и повторно через 10—12 часов

Весной и летом половая охота продолжительнее, чем зимой и осенью, в эти периоды года признаки наступления половой охоты менее заметны.

План осеменения (случек) и отелов дает возможность установить: 1) сроки отела коров и нетелей и составить план поступления молока в хозяйстве по месяцам года; 2) количество телят и сроки их получения в течение года; 3) организовать своевременное осеменение коров и телок. План осеменения (случек) и отелов составляют для каждой фермы по месяцам года, в него вносят клички и номера коров, нетелей и телок, которые будут осеменены и отелятся в планируемом году. При установлении срока осеменения телок руководствуются их возрастом и живым весом. Срок осеменения телок в зависимости от времени рождения может быть следующим (при осеменении в возрасте 17—19 месяцев):

Месяц рождения телок в прошлом году	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Месяц осеменения в текущем году	Июнь — июль	Июль — август	Август — сентябрь	Сентябрь — октябрь	Октябрь — ноябрь	Ноябрь — декабрь	Декабрь — январь следующего года

При составлении плана уточняют время последнего отела каждой коровы, а если она осеменена — дату последнего осеменения в прошлом году. Осеменяют коров после отела в течение первых двух месяцев. Непришедших повторно в охоту через $1^1/_2$—2 месяца после осеменения коров исследуют ректально на стельность.

Время отела коров после оплодотворения устанавливают по календарю стельности.

ТАБЛИЦА 68

Календарь стельности коров

Время случки	Время отела	Время случки	Время отела	Время случки	Время отела	Время случки	Время отела
январь	октябрь	февраль	ноябрь	март	декабрь	апрель	январь
1	12	1	13	1	11	1	10
5	17	5	17	5	15	5	15
10	22	10	22	10	20	10	20
15	27	15	27	15	25	15	25
20	1/XI	20	2/XII	20	30	20	30
25	6/XI	25	7/XII	25	4/I	25	4/II
май	февраль	июнь	март	июль	апрель	август	май
1	10	1	13	1	12	1	12
5	14	5	17	5	16	5	17
10	19	10	22	10	21	10	22
15	24	15	27	15	26	15	27
20	I/III	20	I/IV	20	I/V	20	I/VI
25	6/III	25	6/IV	25	6/V	25	6/VI
сентябрь	июнь	октябрь	июль	ноябрь	август	декабрь	сентябрь
1	12	1	12	1	12	1	12
5	17	5	17	5	17	5	16
10	22	10	22	10	22	10	21
15	27	15	27	15	27	15	26
20	2/VII	20	I/VIII	20	I/IX	20	I/X
25	7/VII	25	6/VIII	25	6/IX	25	6/X

Таблица для определения живого веса молодняка

Обхват груди за лопатками (см)	Длина туловища (см)																			
	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
	Живой вес (кг)																			
84	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
86	57	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
88	59	60	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	63	64	65	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92	67	68	69	70	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94	70	71	73	74	75	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96	73	75	76	77	78	79	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
98	77	78	80	81	82	83	84	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	80	83	84	85	86	87	88	90	91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102	84	85	86	88	89	91	92	93	95	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
104	88	90	91	92	94	95	97	98	99	101	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—
106	93	95	96	98	99	100	102	103	104	106	107	109	—	—	—	—	—	—	—	—
108	99	100	102	103	105	106	107	109	110	112	113	114	116	—	—	—	—	—	—	—
110	105	106	107	109	110	112	113	114	116	117	119	120	121	123	—	—	—	—	—	—
112	110	111	112	114	115	117	118	119	121	122	124	125	126	128	130	—	—	—	—	—
114	115	117	118	119	121	122	124	125	125	128	129	131	132	133	135	136	—	—	—	—
116	121	122	124	125	126	128	129	131	132	133	135	136	138	139	140	142	143	—	—	—
118	123	124	126	127	129	131	132	134	135	137	139	140	142	143	145	147	148	150	—	—
120	129	130	132	133	135	137	138	140	141	143	145	146	148	149	151	153	154	156	157	—
122	—	135	136	138	139	141	142	143	145	146	148	150	151	153	155	157	159	160	162	163
124	—	—	142	144	145	147	148	150	152	153	155	156	158	160	161	163	164	166	168	169
126	—	—	—	150	152	153	155	156	158	160	161	163	164	166	168	169	171	172	174	176
128	—	—	—	—	158	160	161	163	164	166	168	169	171	172	174	176	177	179	180	182
130	—	—	—	—	—	166	168	169	170	172	174	176	177	179	180	182	184	185	187	188
132	—	—	—	—	—	—	171	173	175	177	178	180	182	184	185	187	189	191	193	194

ТАБЛИЦА 70

Таблица для определения живого веса взрослых животных по промерам

Обхват груди (см)	Косая длина туловища (см)																			
	122	126	130	134	138	142	146	150	154	158	162	166	170	174	178	182	186	190	194	198
	Живой вес (кг)																			
136	194	202	206	213	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	210	218	223	231	236	244	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
144	222	230	236	243	250	258	266	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
148	235	244	250	259	265	274	282	289	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
152	247	255	262	270	278	287	296	303	311	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
156	260	270	277	287	295	304	313	320	329	337	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160	—	286	292	300	307	317	327	334	345	352	362	—	—	—	—	—	—	—	—	—
164	—	—	306	317	325	334	345	354	364	372	382	391	—	—	—	—	—	—	—	—
168	—	—	—	334	341	351	364	373	383	391	404	413	422	—	—	—	—	—	—	—
172	—	—	—	—	356	368	379	388	399	409	419	429	440	450	—	—	—	—	—	—
176	—	—	—	—	—	386	399	408	420	429	441	452	463	474	484	—	—	—	—	—
180	—	—	—	—	—	—	418	428	443	450	464	475	486	497	508	520	—	—	—	—
184	—	—	—	—	—	—	—	445	458	468	481	493	503	516	528	540	551	—	—	—
188	—	—	—	—	—	—	—	—	480	490	504	516	529	541	553	567	576	591	—	—
192	—	—	—	—	—	—	—	—	—	509	523	536	549	561	574	589	599	613	625	—
196	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	547	561	574	587	600	612	627	642	654	669
200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	583	597	610	624	640	652	658	680	697
204	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	620	634	649	660	678	693	707	723
208	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	659	674	691	704	720	734	749
212	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	717	731	748	761	779
216	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	747	767	779	793	812
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	786	804	819	837
224	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	836	852	871
228	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	885	906
232	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	933

На круглогодовые отелы переводят путем перенесения сроков осеменения телок, а также коров после отела на один месяц раньше (телок) или позднее принятых в хозяйстве.

В мясном скотоводстве при наличии необходимых условий отелы коров целесообразно проводить в январе—марте.

Закрепляют маточное поголовье за быком в соответствии с планом подбора. На основании плана осеменения и отелов по отдельным фермам составляют общий план по хозяйству с указанием количества коров, нетелей и телок, которые будут осеменены и отелятся по месяцам года. На фермах вывешивают списки коров, нетелей и телок, в которых указаны даты осеменения, запуска и отела в текущем месяце.

Определение возраста. Возраст животных при отсутствии сведений о времени их рождения определяют по изменению зубной системы (стиранию молочных резцов, их смене на постоянные и по изменению формы стирающейся поверхности постоянных резцов), а также по росту рогов у телят и числу колец на рогах у взрослых животных.

Изменения резцов у крупного рогатого скота с возрастом

Возраст животных	Изменение резцов
4—6 мес.	Заметно стирание молочных зацепов, внутренних и наружных средних зубов. Коронки резцов краями заходят друг за друга
10—14 мес.	На зацепах и внутренних средних стерто больше половины язычной поверхности
1 год 8 мес.— 1 год 10 мес.	Выпадают молочные зацепы и прорезываются постоянные, которые к 2 годам полностью развиваются
2 года 6 мес.— 2 года 9 мес.	Выпадают молочные внутренние средние резцы и прорезываются постоянные, достигающие полного развития к 3 годам
3 года 3 мес.— 3 года 4 мес.	Выпадают молочные наружные средние резцы и замещаются постоянными, достигающими окончательного развития к 3 годам 9 месяцам
4 года 2 мес.— $4^1/_2$ года	Выпадают молочные окрайки и заменяются постоянными и к 4 годам 9 месяцам выравниваются с зубной аркадой
5 лет	Постоянные окрайки начинают стираться. На зацепах и внутренних средних заметно значительное стирание на язычной поверхности
6 лет	На зацепах и внутренних средних резцах язычная поверхность стерта до половины
7 лет	Форма стирающейся поверхности на зацепах и внутренних средних резцах приближается к четырехугольной с заметной вогнутостью и острыми уголками

Продолжение

Возраст животных	Изменение резцов
8 лет	Наружные средние и окрайки стерты до половины. Форма стирающейся поверхности зацепов четырехугольная
9 лет	Форма стирающейся поверхности внутренних средних резцов четырехугольная с заметным углублением
10 лет	Резцы укорочены, аркада их прямее на всех зубах, за исключением окрайков, видны четырехугольные углубления (зубные звездочки)
11—12 лет	Между резцами значительные промежутки. Форма стирающейся поверхности зубов становится округлой. Больше половины зубов составляют шейки
13—15 лет	Стерта эмаль на всех резцах, и вместо зубов остаются их корни (пеньки) округлой формы

Сроки смены и стирания зубов несколько изменяются в зависимости от скороспелости, характера кормления и породных особенностей животных.

Возраст коров в отелах определяют и по числу колец, образовавшихся на рогах. Число кольцевых углублений соответствует числу отелов коровы. При плохом кормлении кольца на рогах более заметны, при хорошем — они незаметно переходят одно в другое.

Ежемесячный прирост рогов у телят в возрасте от 1 до 20 месяцев примерно 1 см. Длину рога измеряют по наружной стороне.

Определение живого веса. При отсутствии весов живой вес молодняка и коров можно определить путем измерения мерной лентой обхвата груди за лопатками и косой длины туловища (табл. 69).

По способу Трухановского живой вес взрослых животных определяют по формуле: **обхват груди × прямая длина туловища × 2 (2,5)**. Прямую длину туловища измеряют от середины холки до корня хвоста. Коэффициент 2 применяют при определении живого веса скота молочного, а коэффициент 2,5—мясного и мясо-молочного направлений. Для скота высшей упитанности вычисленный живой вес увеличивают на 5—10%, а для скота низшей упитанности — уменьшают на 5—10%.

СОСТАВ МОЛОКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

ТАБЛИЦА 1

Химический состав молока сельскохозяйственных животных (в %)

Вид животного	Сухое вещество	Жир	Белок (общий)	Молочный сахар	Минеральные соли	Питательность (ккал)
Корова	12,5	3,8	3,3	4,7	0,7	696
Овца	17,9	6,7	5,8	4,6	0,8	1060
Коза	13,0	4,1	3,5	4,6	0,8	701
Буйволица	18,7	8,7	4,3	4,9	0,8	1195
Зебу	16,4	7,7	4,3	3,6	0,8	968
Як	18,0	6,5	5,0	5,6	0,9	1040
Верблюдица	13,6	4,5	3,5	4,9	0,7	741
Кобылица	10,0	1,0	2,0	6,7	0,3	448
Олень	36,7	22,5	10,3	2,5	1,4	2674

В молоке содержится более 100 различных веществ (жирные кислоты, аминокислоты, различные виды молочного сахара, минеральные вещества и др.).

Жир коровьего молока состоит из более чем 20 жирных кислот. Количество жирных кислот и их соотношение в молочном жире определяют вкусовые свойства, консистенцию и стойкость сливочного масла при его хранении. Они изменяются в зависимости от рационов кормления коров, породы животных и сезона года.

Белки молока — самые полноценные из белков животного происхождения. Они содержат все аминокислоты, необходимые для жизни молодняка сельскохозяйственных животных и человека.

В молоке содержится более 50 различных макро-и микроэлементов и более 25 витаминов.

В молоке много ферментов. Из них важное значение для зоотехнической практики имеют: редуктаза, каталаза, липаза, пероксидаза. Есть в нем гормоны и иммунные тела, которые обеспечивают нормальное течение окислительно-восстановительных, обменных и других процессов и обусловливают его бактерицидные свойства.

На состав молока влияют следующие факторы: лактационный период, порода и возраст животного, условия кормления и содержания, способы, частота и время доения, состояние здоровья коров.

Молозиво по сравнению с нормальным молоком содержит больше витаминов, ферментов, гормонов, иммунных тел и других веществ. При нагревании оно свертывается и имеет солоноватый вкус. По этим причинам смешивать молозиво с нормальным молоком или сдавать его на молочный завод запрещается. На 5—7-й день после отела коровы молозиво по составу приближается к нормальному молоку.

ТАБЛИЦА 2

Химический состав молозива (в %)

День лактации	Жир	Белок	В том числе альбумин, глобулин	Молочный сахар	Зола	Общее количество веществ	Питательность (ккал)
1-й	2,7	14,8	10,7	3,0	1,0	21,5	1000
2-й	3,7	9,4	6,0	3,6	0,9	17,6	886
3-й	4,0	5,8	2,7	3,9	0,9	14,6	776
4-й	4,2	4,0	1,1	4,1	0,8	13,1	726
5-й	4,1	3,9	1,0	4,1	0,7	12,8	797
10-й	4,0	3,9	0,7	4,5	0,8	12,6	721

Состав молока изменяется в течение лактации. Меньше всего жира и белка содержится в нем во 2-м и 3-м месяцах и больше всего в последние два месяца лактации.

Особенно изменяется состав молока в последнюю декаду перед запуском животных.

ОБРАБОТКА МОЛОКА В ХОЗЯЙСТВЕ

Обработка молока в хозяйстве состоит из следующих операций: приемки и учета, фильтрации, охлаждения, хранения и транспортировки.

Приемка, учет и фильтрование молока. Надоенное молоко передают в молочную, где определяют его количество по весу или объему, затем его немедленно фильтруют через простую или разборную цедилку.

Фильтрующей поверхностью чаще служат ватные кружки или марля, сложенная в 2—3 слоя.

После фильтрования 1—2 фляг молока фильтрующий материал надо сменить, так как на его поверхности скапливаются частицы корма, которые могут попасть в молоко. В промышленности широко применяют сепараторы-очистители.

Охлаждение молока. Профильтрованное молоко сливают в приемное корыто охладителя или во флягу и немедленно охлаждают до возможно низкой температуры.

Свежевыдоенное молоко обладает важной биологической особенностью — задерживает размножение попавших в него микробов, то есть бактерицидностью. Пока молоко сохраняет бактерицидные свойства, оно не портится (не скисает). Чем меньше загрязнено молоко, чем быстрее оно охлаждено и чем ниже температура охлаждения, тем дольше сохраняются его бактерицидные свойства (табл. 3).

В замороженном молоке его бактерицидные свойства сохраняются в течение 2—3 недель.

В зависимости от продолжительности хранения в хозяйстве молоко охлаждают до следующих температур (табл. 4).

ТАБЛИЦА 3

Продолжительность бактерицидной фазы молока в зависимости от температуры охлаждения

Температура охлаждения молока	Продолжительность бактерицидной фазы (часов)	
	молоко получено в обычных условиях	асептическое молоко
+30°	До 3	До 6
+25	» 6	» 9
+10	» 24	» 36
+ 5	» 48	» 72
+ 1	» 72	» 96

ТАБЛИЦА 4

Температура охлаждения молока в зависимости от продолжительности хранения в хозяйстве

Продолжительность хранения (часов)	До какой температуры следует охлаждать молоко (град.)	Продолжительность хранения (часов)	До какой температуры следует охлаждать молоко (град.)
6—12	10—8	24—36	5—4
12—18	8—6	36—48	2—1
18—24	6—5		

В условиях колхозов и совхозов молоко охлаждают на цилиндрическом охладителе, плоском односекционном или двухсекционном пластинчатом охладителе, в двухстенных ваннах, во флягах в проточной воде, во флягах в воде со льдом, в бассейнах.

Хранение. Молоко хранят во флягах при низких температурах, а лучше в специальных танках (табл. 7).

ТАБЛИЦА 5

Техническая характеристика охладителей

Тип охладителя	Производительность (л в час)	Поверхность охлаждения ($м^2$)	Допускаемое давление жидкости (атм.)	Габариты (мм)		
				длина	ширина	высота
Цилиндрический	480	1,32	0,5	620	408	750
	720	1,52	0,5	670	465	780
	960	1,75	0,5	690	465	840
	1000	2,30	0,5	850	600	950
Плоский двухсекционный	1500	7,91	2,0	1825	465	2214
	2000	9,51	2,0	2175	465	2214

ТАБЛИЦА 6

Техническая характеристика бассейнов

Число охлаждаемых фляг	Внутренние размеры бассейна (см)			Число охлаждаемых фляг	Внутренние размеры бассейна (см)		
	высота	ширина	длина		высота	ширина	длина
4	80	90	90	12	80	90	260
6	80	90	130	16	80	90	340
8	50	90	170	20	80	90	440

ТАБЛИЦА 7

Техническая характеристика горизонтальных танков для хранения молока

Емкость танка (л)	Размеры (мм)			Вес (кг)	Потребная мощность мотора (л. с.)
	длина	высота	диаметр		
1 250	2500	2260	1236	900	6,7
2 300	3800	2260	1236	1300	6,7
4 000	3300	2760	1636	1600	6,7
6 000	3923	2860	1736	1900	6,7
8 000	4100	3060	1936	2100	6,7
10 000	5000	3060	1936	2500	6,7

ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА

ПАСТЕРИЗАЦИЯ

Пастеризацией называется нагревание молока от 63° до температуры несколько ниже точки кипения.

Цель пастеризации — уничтожить микрофлору в молоке, в том числе и патогенную.

Применяют три режима пастеризации молока: длительная — нагревание молока до 63—65° с выдержкой при этой температуре 30 минут, кратковременная — нагревание молока до 72—74° с выдержкой при этой температуре 15—20 секунд, мгновенная — нагревание молока до 85—87° без выдержки.

ТАБЛИЦА 8

Температура и продолжительность нагревания молока для уничтожения туберкулезных палочек в нем

Температура нагревания (град.)	Время выдержки (минут)	Температура нагревания (град.)	Время выдержки (минут)
54,4	60	60,0	10
55,6	60	61,1	10
56,7	40	62,8	6
57,8	30	65,6	2
58,9	20		

ТАБЛИЦА 9

Температура и продолжительность нагревания молока для уничтожения бактерии группы кишечной палочки и фермента фосфатаза

Время выдержки	Погибают бактерии	Разрушается фосфатаза	Время выдержки	Погибают бактерии	Разрушается фосфатаза
	при температуре			при температуре	
60 минут	59,0	61,0	1 минута	69,0	69,0
30 »	61,0	62,0	30 секунд	71,0	71,0
20 »	62,0	63,0	15 »	72,0	72,0
10 »	64,0	64,0	5 »	74,0	74,0
5 »	65,0	66,0	2 секунды . . .	76,0	76,0
2 минуты	67,0	70,0			

До какой температуры было нагрето (пастеризовано) молоко, устанавливают по наличию фермента фосфатазы (фосфатазная проба).

При пастеризации молока в зависимости от температуры нагревания изменяются исходные свойства его, особенно содержание сывороточных белков, которые имеют важное значение для молодняка сельскохозяйственных животных (табл. 10).

ТАБЛИЦА 10

Уменьшение количества отдельных фракций сывороточных белков при разных режимах пастеризации молока (в % к исходному)

Фракции сывороточных белков	Температура режима пастеризации (град.)			
	72	85	110	130
Иммунные глобулины	87	56	49	47
Лактоальбумины	97	56	30	17
Сывороточные альбумины крови	75	15	Нет	Нет

Молоко пастеризуют в водогрейных коробках, на специальных пастеризаторах (табл. 11).

ТАБЛИЦА 11

Техническая характеристика паровых пастеризаторов

Тип пастеризатора и марка	Поверхность нагрева (м)	Габариты (мм)			Вес (кг)
		длина	ширина	высота	
Паровой с нижним приводом:					
ПП-0,47	0,47	1150	900	1027	150
ПП-1,38	1,38	1450	1150	1300	366
ПП-0,56	0,56	1120	750	1036	210
Паровой с барабанной мешалкой:					
ОПА	0,60	1170	650	1060	180

Если паровых, цилиндрических или пластинчатых пастеризаторов в хозяйстве нет, то рекомендуется изготовить на месте водогрейную коробку, которая работает на электричестве.

СЕПАРИРОВАНИЕ

Для сепарирования молока применяют сепараторы: открытые, полугерметические и герметические, по способу приведения в движение — ручные и с механическим приводом. В колхозной и совхозной практике пользуются в основном открытыми сепараторами с ручным или механическим приводом.

Все сепараторы, изготовляемые на наших заводах, имеют сходную конструкцию, поэтому мы детально опишем эксплуатацию лишь сепаратора «Урал-6».

Сборка и разборка сепаратора. Собирать сепаратор начинают с барабана. Днище барабана ставят на стол и на центральную трубку надевают тарелкодержатель так, чтобы штифт (выступ) корпуса попал в отверстие тарелкодержателя. В канавку корпуса вкладывают резиновое кольцо и на тарелкодержатель надевают тарелки так, чтобы их фигурные вырезки совпали с фигурными вырезками тарелкодержателя. На разделительную тарелку надевают кожух барабана, чтобы штифт в нижней части кожуха попал в прорезь корпуса, а выступ со сливным винтом верхней разделительной тарелки — в прорезь кожуха барабана. После этого сначала рукой, а потом ключом завертывают до отказа зажимную гайку в зажимном приспособлении (хомутике). Если зажимная гайка завернута не до отказа, кожух барабана неплотно прижмется к его корпусу, и молоко при сепарировании будет подтекать. При неплотном завинчивании гайки сепаратор может поломаться.

Собранный барабан осторожно надевают на веретено и немного провертывают, держа ручку сепаратора неподвижно, чтобы барабан стал на место. Надевают сборник для обезжиренного молока, а затем поплавковую камеру с поплавком для сливок. Затем устанавливают молокоприемник, кран которого должен быть против центра поплавка.

Разбирают сепаратор в следующем порядке. С крестовины снимают молокоприемник, поплавковую камеру и сливные тарелки. Барабан снимают с веретена, ставят в хомутик и специальным сепараторным ключом отвертывают зажимную гайку; снимают кожух и разделительную тарелку. Из паза днища вынимают резиновое кольцо. Барабан с тарелками осторожно опрокидывают на стол и снимают тарелкодержатель вместе с тарелками. Тарелкодержатель осторожно вынимают из пакета тарелок, после чего снимают нижнюю тарелку.

Детали барабана тщательно моют вначале теплой водой (35—40°), а затем 0,5%-ным содовым раствором, ополаскивают холодной водой и сушат. Тарелки сушат на специальном стержне на некотором расстоянии друг от друга. При чистке деталей особое внимание следует уделять промывке всех отверстий и каналов. Резиновое кольцо моют только в теплой воде (35—40°) и не подвешивают, чтобы резина не растягивалась, а кладут на стол. Резиновое кольцо надо оберегать от минерального (сепараторного) масла, так как масло быстро разрушает резину. Станину сепаратора и другие крашеные детали (подставку, рукоятку, крестовину, кожух большой шестерни) тщательно вытирают чистой сухой тряпкой. Механизм сепаратора промывают при смене смазочного масла, не реже одного раза в месяц.

Порядок работы на сепараторе. При сепарировании молока необходимо соблюдать следующие правила.

1. Смазывать механизм сепаратора только чистым сепараторным или веретенным смазочным маслом.

2. Правильно собирать сепаратор для работы.

3. Пуская в ход сепаратор, вращать ручку медленно и ровно и, постепенно ускоряя вращение, через несколько минут доводить число оборотов до нормальной величины.

4. Перед началом работы пропускать через барабан сепаратора некоторое количество горячей воды (65—70°) для его подогрева.

5. Пускать молоко в барабан только по достижении нормальной скорости вращения.

6. Перед началом сепарирования молоко процедить и подогреть до 35—40°; при этой температуре оно лучше обезжиривается.

7. Через каждые час-полтора работы сепаратор останавливать для чистки и мойки барабана.

8. Перед окончанием работы пропускать через сепаратор обезжиренное молоко для удаления из барабана оставшихся сливок. После этого вращение рукоятки сепаратора прекратить и ожидать, пока барабан остановится.

9. При остановке сепаратора не допускать торможения барабана или других частей механизма, если у сепаратора нет специального тормоза.

10. Качество работы сепаратора, то есть полноту обезжиривания молока, проверять как можно чаще, анализируя среднюю пробу обезжиренного молока на содержание жира.

11. По окончании работы сепаратор разобрать, вылить остатки молока из барабана, а затем вымыть и высушить детали. Станину сепаратора чисто обтереть влажной, а затем сухой тряпкой и покрыть чехлом из материи.

Время от времени следует проверять правильность установки сепаратора на фундаменте.

При выпуске сепаратора с завода сливочный винт устанавливают на получение 12% сливок. Это значит, из 100 л молока должно получиться 12 л сливок. Если надо получить сливки с большим содержанием жира — сливочный винт поворачивают вправо, а с меньшим — влево.

При установке сливочного винта учитывают жирность молока, пользуясь следующей таблицей (табл. 12).

ТАБЛИЦА 12

Таблица установки сливочного винта для получения сливок определенной жирности

Содержание жира в молоке (%)	Выход сливок (л)			
	10	12	14	16
	содержание жира в сливках (%)			
3,2	31,5	26,5	22,5	20,0
3,4	33,5	28,0	24,0	21,0
3,6	36,5	29,6	25,4	22,2
3,8	37,5	31,3	26,8	23,5
4,0	39,5	32,9	28,2	24,7
4,2	41,5	34,6	29,7	26,0
4,4	43,6	36,3	31,0	27,8

Согласно техническим условиям РСФСР, сливки выпускают в продажу с содержанием жира 10, 20 и 35% с кислотностью соответственно не выше 19, 18 и 17° Т.

Установить нужный выход сливок и примерное содержание в них жира в производственных условиях можно и следующим способом. Во время сепа-

рирования под выводной рожок для сливок подставляют мерную литровую кружку, а под рожок, выводящий обезжиренное молоко,— ушат. Как только кружка наполнится сливками, посуду из-под обоих рожков отнимают и определяют, сколько получено литров обезжиренного молока за время наполнения литровой кружки сливками. Если, например, за время наполнения литровой кружки сливками получилось 7 л обезжиренного молока, выход сливок равен 8. Зная содержание жира в молоке, можно вычислить процент жира в сливках.

ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Из кисломолочных продуктов в колхозах и совхозах чаще всего приготовляют простоквашу, ацидофилин, творог и сметану. При производстве любого кисломолочного продукта прежде всего готовят закваску. По заявкам колхозов и совхозов Всесоюзный институт молочной промышленности (Москва, Люсиновская, 35) наложенным платежом высылает сухую закваску для любого продукта.

Приготовление закваски. В кастрюлю с крышкой наливают 1—2 л молока от здоровой коровы, кипятят, затем охлаждают в той же посуде до 38—40°. В молоко до кипячения опускают столовую ложку, которую предварительно моют и обливают кипятком (стерилизуют). При охлаждении молока крышку не открывают и ложку не вынимают. С охлажденного молока той же ложкой снимают пенку и всыпают в него, тщательно размешивая, бактериальную закваску. Кастрюлю закрывают крышкой (ложку не вынимают) и ставят для сквашивания в специальный шкаф с постоянной температурой (термостат) или в небольшой утепленный ящик.

Первые три часа молоко через каждый час перемешивают. При последнем перемешивании ложку вынимают и кастрюлю ставят в теплое место на 10—12 часов, пока молоко не свернется. Если сухая закваска старая или окружающая температура низкая, молоко свертывается через 18—24 часа. Так получается материнская закваска. В этой закваске бактерии еще не полностью аквитизировались (не совсем деятельны), поэтому заквашивают вторично или третий раз. Для этого кипятят еще 1—2 л молока и охлаждают до 30—32°. С материнской закваски удаляют стерильной ложкой верхний слой, а оставшуюся часть вносят в охлажденное молоко из расчета 2 столовые ложки закваски (5%) на 1 л. Молоко тщательно перемешивают, ставят в термостат и выдерживают в течение 6—10 часов. Если за это время образовался ровный сгусток с приятным кисловатым вкусом, значит, закваска готова. В последующем в зависимости от того, какое количество молока следует заквашивать, приготовляют потребное количество закваски из расчета 2 столовые ложки на 1 л молока. Эта закваска называется производственной.

Температурный режим приготовления закваски и количество ее для заквашивания молока зависят от того, какой продукт намечается готовить. Например, закваску для ацидофильного молока следует готовить при температуре 40—42°, для сметаны или масла — при 27—32°. Об этом подробно указывается в инструкции, прилагаемой к каждой пробирке высылаемой закваски.

При изготовлении закваски в домашних условиях молока берут до 0,5 л и заквашивают его в стеклянных банках или кастрюлях.

Независимо от того, где готовится закваска и для производства какого продукта она предназначена, нельзя во время оживления сухой закваски и при последующем использовании загрязнять ее посторонними микробами. Для этого надо строго соблюдать все санитарные правила, указанные в инструкции. При правильном режиме с одной пробиркой сухой закваски (1 г) можно работать до 3—4 недель.

Жидкую закваску хранят при температуре не выше 8°. Каждый раз, перед тем как пускать в работу, часть производственной закваски (из середи-

ны) используют для заквашивания новой порции молока, которое затем применяется как закваска для последующих партий молока.

Приготовление простокваши. Свежее молоко пастеризуют при температуре 85—87°, охлаждают до 35—37°, вносят в него 5% (общего количества молока) предварительно приготовленной закваски для простокваши, разливают в бутылки или другую посуду и ставят в термостат при температуре 35—37°.

Если термостата нет, посуду с заквашенным молоком закрывают крышкой или марлей в 3—4 слоя и обертывают одеялом, матом и др. Через 8—12 часов простокваша готова. Для прекращения дальнейшего повышения кислотности в продукте и усиления аромата простоквашу ставят в холодную воду на 8—12 часов.

Приготовление ацидофилина. Ацидофилин готовят так же, как и простоквашу. Только молоко после пастеризации заквашивают не при 35—37°, а при 40—42°. Приготовление ацидофильного молока для животных подробно изложено на странице 333—334.

Приготовление сметаны. Согласно ГОСТ 5540—55, сметана готовится из пастеризованных сливок и должна содержать не менее 30% жира; кислотность сметаны первого сорта 65—90°, второго сорта 65—110°. Для получения сметаны свежие сливки с содержанием не менее 31,5% жира пастеризуют при температуре 85°, охлаждают до 22° и при этой температуре вносят в них закваску для сметаны в количестве 5% (общего количества сметаны). Заквашенные сливки тщательно перемешивают и при температуре 16—18° выдерживают в течение 15—20 часов, пока кислотность продукта не увеличится до 65—75°. Готовый продукт охлаждают до возможно низкой температуры (2—6°) и реализуют.

Приготовление творога. Согласно ГОСТ 7533—55, творог готовят из цельного или обезжиренного молока. Творог для непосредственного потребления приготавливают только из пастеризованного молока. В зависимости от количества жира в готовом продукте творог делится на жирный (жира не менее 18%), полужирный (жира не менее 9%) и нежирный. В колхозах и совхозах чаще всего делают нежирный творог. Для этого обезжиренное молоко пастеризуют при температуре 85°, охлаждают летом до 22—26°, зимой до 30—37° и вносят в него закваску в количестве 5%. Через 10—12 часов получается сгусток, который творожным ковшом перекладывают в ушат с теплой водой (45—50°). Ушат с творожной массой ставят в водогрейную коробку на 2—3 минуты для отваривания. Температура в ушате не должна превышать 45°. Отваренный творог выкладывают в металлические решета с отверстиями для стекания сыворотки. Решета с несколько обсушенным творогом переносят в помещение с температурой 6—8°, прессуют, а затем реализуют или упаковывают в кадки.

Приготовление сливочного масла. Согласно ГОСТ 37—55, выпускают следующие виды масла: сливочное (несоленое, соленое, вологодское, любительское) и топленое. По составу (в %) масло должно удовлетворять следующим требованиям:

	Несоленое	Соленое	Вологодское	Любительское	Топленое
Влаги не более	16,0	16,0	16,0	20,0	1,0
Жира не менее	82,5	81,5	82,5	78,0	98,0
Соли не более	—	1,5	—	—	—

Проще других приготовить сладкосливочное масло. Свежие сливки с содержанием 33—35% жира пастеризуют при температуре 85—87°, охлаждают до 6—8° и выдерживают при этой температуре 8—10 часов. Созревшие

сливки подогревают — зимой до 10—14°, летом до 7—10° и при этой температуре сбивают. Масляное зерно промывают 2—3 раза водой, которая должна быть предварительно пастеризована и охлаждена до температуры масла. После промывки масляные зерна обрабатывают, то есть прокатывают через вальцы, в результате чего получается однородный пласт масла, который упаковывают в ящики и бочки и реализуют или хранят при температуре не выше 5°.

В молочной промышленности широко применяется производство масла на поточных линиях.

Приготовление сыра-брынзы. Согласно ГОСТ 1907—42, он должен содержать 45, 40 или 30% жира в сухом веществе, 54—57% влаги и 6—8% соли. Основную массу брынзы получают из овечьего или из смеси овечьего и коровьего молока. В хозяйствах отгонного животноводства брынзу готовят из парного непастеризованного молока, а иногда из ненормализованного молока.

Молоко фильтруют через 3—4-слойный марлевый фильтр, подогревают до 28—32° и вносят в него сычужную закваску в таком количестве, чтобы оно свернулось за 25—30 минут. Сычужную закваску получают готовую или приготовляют на месте из сычугов ягнят или телят.

Полученный сгусток обрабатывают на сырных сточных столах шириной 70—80 см и длиной до 3 м. На стол устанавливают раму с бортами высотой 12—15 см, между которыми поперек стола вставляют доски, закрепленные деревянными клиньями. Таким образом, стол делят на клетки, которые застилают редкой, но прочной тканью — серпянкой или мешковиной без ворсинок, предварительно смоченной, чтобы к ней не прилипала сырная масса.

Прессование. Сгусток выкладывают на сырный стол ковшом, лучше металлическим. Делать это надо быстро и аккуратно, чтобы не дробить сгусток и не дать ему остыть. Толщина «блинчиков», захватываемых ковшом, не должна превышать 3 см. Выкладывают массу слоями, заполняя отделение стола от одного края до другого. Нижний слой в чане обычно содержит много механических примесей, и на выработку сыра его не используют.

Выложенный на стол сгусток режут тупым кухонным ножом, сначала вдоль, затем поперек на квадраты размером 3×3 см (первое разрезание сгустка). После этого серпянку стягивают, связывают концы крест-накрест и оставляют на 4—5 минут для стекания сыворотки. Затем серпянку развертывают и сырную массу разрезают вторично так же, как и первый раз. После второй резки концы ткани завязывают узлом и полученный квадратный сверток укладывают так, чтобы его стороны располагались параллельно бортам стола. На сырную массу кладут деревянный прессовальный щит. Через 15 минут сырную массу режут третий раз, вновь завязывают серпянку, сверху кладут деревянный щит, а на него груз из расчета 0,5—1 кг на каждый килограмм сыра. Под прессом сырная масса лежит 50—60 минут. Резка, завязывание и прессование ускоряют выделение сыворотки.

Перед четвертым прессованием у сырной массы только обрезают края полосками шириной 5—6 см. Отрезанные полоски размельчают и укладывают в углубление, образовавшееся в середине пласта от узла, которым стягивался сгусток при прессовании. Прессовальную ткань туго натягивают на сырную массу, укладывают концы ткани конвертом, прижимают массу прессовальным щитом и кладут на него удвоенный груз. Через $1^1/_2$—2 часа выделение сыворотки почти полностью прекращается, что и определяют конец прессования.

Хорошо спрессованный пласт брынзы должен иметь четырехугольную форму (без впадины в середине) и закругленные края; толщина пласта 10—12 см.

Отпрессованный пласт режут на куски размером 13×13 см. Кусок свежей брынзы весит от 1,3 до 1,5 кг, после посолки и выдержки — 1—1,2 кг. Нарезанную брынзу неплотно укладывают между бортами на одном краю стола и поливают холодной водой (температура не выше 12°).

Посолка. Брынзу сначала солят в корытах с насыщенным рассолом при температуре 10—12°. Через 24 часа куски вынимают из рассола, перекладывают в специальные плотные ящики или в бочки и засыпают на сутки солью. После посолки брынзу взвешивают, определяют выход и плотно укладывают в бочки.

В стандартные бочки укладывают по семь рядов брынзы — в каждом ряду по пять целых и по два разрезанных по диагонали куска. Каждый ряд пересыпают солью, а затем бочки заливают крепким рассолом.

Хранение. Бочки с брынзой хранят в прохладном (10—12°) подвале, устанавливая их на деревянные брусья. Через каждые 1—2 дня в бочки доливают рассол.

При длительном хранении брынзы рассол ежемесячно сменяют, постепенно снижая его крепость (до 15—17%).

Выход брынзы колеблется от 20 до 25%, то есть из 4—5 кг овечьего молока получается 1 кг брынзы.

При производстве брынзы из обезжиренного коровьего молока на 1 кг продукта расходуется примерно 14 кг сырья.

В первые 10 дней хранения вес жирной брынзы уменьшается примерно на 10%, обезжиренной брынзы — на 5%. При дальнейшем хранении убыль в весе составляет примерно 0,5% на каждые 15—30 дней, независимо от содержания в брынзе жира.

Использование побочных продуктов переработки молока. Сухие вещества молока полностью используются лишь при потреблении молока в цельном виде и при выработке молочных консервов. При производстве масла используется лишь молочный жир, при выработке сыра — жир и казеин. В первом случае используется только 30% общего количества сухих веществ, во втором — около 50%.

Сухие вещества, остающиеся в побочных продуктах — обезжиренном молоке, сыворотке, пахте, имеют большую питательную ценность и должны быть полностью использованы.

Питательность 1 кг сухих веществ, полученных из побочных продуктов, составляет в среднем 4000 калорий.

Из побочных продуктов переработки молока готовят: творог обезжиренный, свежий и сухой; сухое и сгущенное обезжиренное молоко, сухую пахту и сыворотку; простоквашу, ацидофилин, кефир, варенец и другие кисломолочные продукты; сыры обезжиренные (брынза, топленые, зеленые); казеин технический и пищевой; альбумин пищевой, альбуминовое молоко; мороженое; суфле; квас молочный; кисель молочный.

Наиболее рациональный способ переработки побочных продуктов — их сушка и сгущение, при которых полностью используются все компоненты молока.

Побочные продукты переработки молока используют для кормления телят, поросят, жеребят и цыплят. При этом, учитывая лечебно-диетическое значение ацидофильного молока, следует побочные продукты скармливать после их сквашивания чистыми культурами ацидофильной закваски.

Излишек побочных продуктов рекомендуется либо сдавать в свежем виде на заводы молочной промышленности для их сушки или сгущения, либо перерабатывать на простоквашу, творог и казеин. Сыворотку также нужно заквашивать чистыми культурами ацидофильной палочки и скармливать молодняку. Кроме того, из сыворотки готовят молочный квас, кисель и другие продукты.

Производство ацидофильного молока. Для производства ацидофильного молока применяют как цельное, так и обезжиренное молоко. Сырье должно быть свежим, кислотностью не выше 20°. Молоко пастеризуют в водогрейной коробке при температуре 72—74°, затем охлаждают в холодной воде до 40—42° и заквашивают чистой культурой — ацидофильной бактериальной закваской. Заквашенное молоко ставят в теплое место на 6—10 часов; в оборудованных колхозных молочных для этого существуют специальные шкафы — термостаты. Если таких шкафов нет и надо сквасить небольшое количество

молока (до 140 л), можно пользоваться ящиком с двойными стенками, между которыми засыпают сухой торф, опилки или другой изоляционный материал.

Термостат или другие приспособления для приготовления ацидофильной простокваши должны быть во всех колхозных молочных. Расходы на это дело незначительны и быстро окупаются хорошим сохранением и быстрым ростом молодняка.

Хранить ацидофильное молоко до скармливания животным следует в холодной воде со льдом.

Скармливание ацидофильного молока телятам. Приучать телят к ацидофильному молоку надо с первых же дней после рождения. В первые три дня молоко следует давать в два приема по 100 мл; в первый месяц норма может быть доведена до одного литра в день. При появлении поноса или других болезней дача ацидофильного молока может быть увеличена в 2—3 раза.

Ацидофильное молоко скармливают за 30—60 минут до дачи основной порции молока. Если сквашенное молоко имеет сгустки, их разбивают чистой мутовкой; если молоко охлаждено, его подогревают до 30—32°.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Молочные лаборатории в колхозах и совхозах. Они занимаются систематическим определением качества молока и молочных продуктов, продаваемых государству, жира, сухих веществ и других показателей молока от отдельных животных, ферм и хозяйства в целом.

ТАБЛИЦА 13

Примерный список оборудования, инвентаря и материалов для типовых молочных лабораторий

Предметы	Количество
Центрифуга на 12 или 24 пробы	1
Жиромеры молочные	50
Жиромеры сливочные	25
Автоматы:	
для серной кислоты на 10 мл	2
для изоамилового спирта на 1 мл	2
Пипетки молочные на 5, 10, 10, 77, 11, 20, 50 мл	5
Бутылочки для взятия проб на 250 мл	100
Бюретки для щелочи на 50 мл	5
Колбы плоскодонные конусные на 100 мл	10
Цилиндры для определения плотности молока на 250 мл	2
Пробирки лабораторные	50
Ареометры	2
Воронки стеклянные разные	3
Аппарат для определения загрязнения молока	1
Баня для подогревания жиромеров	1
Термометры для водяной бани	2
Штативы для жиромеров	5
Штативы для пробирок	3
Часы песочные на 5 минут	2

Продолжение

Предметы	Количество
Пробки резиновые двухконусные для жиромеров	0,5 кг
Пробки резиновые для бутылочек с пробами	1 кг
Весы тарелочные с разновесом	1
Примус	1
Бутылки стеклянные для реактивов на 10—20 л	5
Тазы цинковые для мытья жиромеров	2
Рукомойник	1
Полотенца	2
Ведра оцинкованные, эмалированные, пластмассовые	2
Халаты из бязи	1
Халат из серой материи	1
Фартук клеенчатый	1
Щетки разные хозяйственные и ерши	10
Серная кислота плотностью 1,81—1,82	15 кг
Изоамиловый спирт плотностью 0,815	0,6 »
Двухромовокислый калий	0,2 »
Едкий натр или калий	1,5 »
Фенолфталеин в порошке или в растворе	15,0 »
Сода для мытья посуды и нейтрализации кислоты	15,0 »
Мыло хозяйственное	6,0 »
Спирт денатурированный	0,5 »
Столы, табуретки, полки, ведра железные, ванны для мытья посуды.	

АНАЛИЗ МОЛОКА

Отбор средней пробы молока и ее консервирование. Среднюю пробу берут металлическими трубками диаметром 9 мм. Молоко тщательно перемешивают металлической мешалкой (мутовкой), несколько раз погружая ее до дна сосуда. Приставший к стенкам фляг слой сливок очищают деревянной лопаткой и тщательно перемешивают.

Если отобранные пробы немедленно не отправляют на анализ, их консервируют в стеклянных бутылочках емкостью 200—250 мл. Каждая бутылочка должна иметь наклейку или бирку, указывающую кличку или номер коровы и фамилию поставщика. При ежедневном отборе проб следует иметь двойной комплект бутылочек в соответствии с поголовьем дойных коров.

Бутылочки с пробами до отправки на завод или в колхозную лабораторию хранят в холодном темном месте, закрытыми пробками, лучше всего резиновыми. Во время хранения бутылочки с пробами следует ежедневно встряхивать, чтобы не было отстоя жира. Для хранения и перевозки проб молока на каждой ферме должен быть специальный ящик с гнездами; ключ от ящика должен находиться у заведующего фермой или зоотехника. Перед анализом пробы надо нагреть в теплой воде (38—40°) и тщательно перемешать.

Для консервирования проб применяют 10%-ный раствор двухромовокислого калия (хромпика) или формалин (40%-ный формальдегид). Для этого 10—11 г порошкообразного или кристаллического двухромовокислого калия растворяют в 100 мл дистиллированной воды. Если нет дистиллированной воды, можно пользоваться дождевой, хорошо прокипяченной и остуженной водой.

Для сохранения средней пробы в течение 10—15 дней при температуре 15—20° на каждые 100 мл молока требуется 1 мл раствора хромпика (одна таблетка на 100 мл молока). Добавление хромпика в больших дозах отрицательно влияет на определение жира. Если пробы отбирают ежедневно в течение 10 или 15 дней, консервирующие вещества рекомендуется добавлять в два приема: в 1-й день 50% и через неделю 50%.

Органолептическая оценка молока, то есть цвет, структура (консистенция), вкус и запах (консервированные образцы на вкус не пробуют).

Нормальное молоко желтоватого цвета, однородной (жидкой) структуры, имеет специфический запах и приятный сладковатый вкус. Молоко с иным цветом, запахом, вкусом считается порочным. Вопрос об использовании молока с выраженными пороками в каждом случае решается зоотехником или санитарным надзором, в зависимости от характера порока. Органолептическая проба молока от заведомо больных животных не производится.

Определение содержания жира в молоке. Для определения содержания жира в молоке необходимы следующие приборы и реактивы: 1) автомат емкостью 10 мл для серной кислоты; 2) автомат емкостью 1 мл для изоамилового спирта; 3) специальная пипетка емкостью 10,77 мл для молока; 4) жиромеры; 5) водяная баня с термометром; 6) центрифуга; 7) песочные часы на 5 минут; 8) резиновые пробки для жиромеров; 9) штатив для жиромеров; 10) серная кислота плотностью 1,81—1,82; 11) изоамиловый спирт.

Подготовка проб. Каждую пробу перед исследованием тщательно перемешивают, избегая образования пены, которая мешает правильному отмериванию молока пипеткой. Когда на стенках бутылочек образуется плотный слой сливок, что может быть в консервированных пробах, бутылочки перед анализом необходимо нагреть в водяной бане до 38—40°. После этого пробы надо тщательно перемешать, охладить до 15—20°, а затем набрать пипеткой необходимое количество молока. Если молоко перед анализом имеет низкую температуру, его следует подогреть до 15—20°. Анализ молока на содержание жира проводят при комнатной температуре (15—20°).

Ход определения. 1. В чистый сухой жиромер последовательно вливают: 10 мл серной кислоты; 10,77 мл хорошо перемешанного молока, осторожно спуская его по стенке жиромера так, чтобы оно не смешивалось с серной кислотой; 1 мл изоамилового спирта.

2. Жиромер закрывают резиновой пробкой, вводя ее примерно до половины, и энергично встряхивают до полного разрушения белковых веществ; жиромер 2—3 раза перевертывают, чтобы жидкость в нем перемешалась.

3. Жиромеры помещают пробками вниз в водяную баню при температуре 65—70°.

4. Через 5 минут жиромеры вынимают из бани и вставляют в металлические гильзы центрифуги, узкой частью к центру. Жиромеры в центрифуге надо располагать попарно, друг против друга. Если число жиромеров нечетное, для равновесия помещают один жиромер с водой. После этого крышку центрифуги завинчивают.

5. Центрифугируют в течение 5 минут со скоростью 1000 оборотов в минуту, отсчитывая время по достижении полного числа оборотов.

6. После центрифугирования жиромеры вторично помещают в водяную баню на 5 минут (вниз пробками) при температуре 65—70°. Уровень воды в бане должен быть выше уровня столбика жира в жиромерах.

7. Вынув жиромеры из бани, отсчитывают содержание жира в молоке. При отсчете жиромер держат на уровне глаз. Движением пробки вверх или вниз подводят нижний уровень жирового столбика к целому делению и отсчитывают до нижней точки вогнутого края мениска, сколько делений шкалы занимает жировой столбик. Каждое большое деление шкалы соответствует 1%, малое —0,1% жира.

Если жировой слой не прозрачен, неясно ограничен, определение повторяют.

Определение механических примесей в молоке. Для определения загрязнения молока механическими примесями применяют прибор «Рекорд», пред-

ставляющий собой бутылку без дна, с широким горлом, которое закрывается герметическим затвором с металлической сеткой.

Ход определения. 1. На сетку прибора кладут фильтр (ватный кружок) и затвор закрывают.

2. В чашку или стакан отмеривают 250 мл хорошо перемешанного молока и пропускают его через фильтр прибора.

3. По окончании фильтрования открывают затвор, снимают фильтр, высушивают и по сравнению со стандартным эталоном оценивают чистоту молока.

Молоко повышенной загрязненности указывает на низкий уровень санитарного состояния фермы. В консервированных пробах чистоту молока не определяют.

Определение кислотности молока. При определении кислотности молока применяют следующие приборы и реактивы: 1) бюретку; 2) коническую колбу емкостью 100 мл или стаканчик емкостью 200—300 мл; 3) пипетки емкостью 10 и 20 мл; 4) капельницу; 5) децинормальный раствор щелочи (NaOH или KOH); 6) 1%-ный спиртовой раствор фенолфталеина.

Кислотность молока определяют отдельно из каждой фляги, а в случае необходимости — от каждой коровы или каждого удоя. В консервированных пробах кислотность не определяют.

Ход определения. 1. В коническую колбу или стаканчик отмеривают пипеткой 10 мл хорошо перемешанного молока, приливают 20 мл дистиллированной воды, 3 капли раствора фенолфталеина и тщательно взбалтывают.

2. В колбу медленно, при помешивании содержимого, приливают из бюретки щелочь до слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение минуты. Умножив число миллилитров израсходованной щелочи на 10, получают кислотность молока, выраженную в градусах кислотности. При отсутствии дистиллированной воды кислотность молока определяют без применения воды. В этом случае полученное число градусов кислотности молока надо уменьшить на 2. Расхождение между параллельными определениями должно быть не более 1°. Кислотность — один из важных показателей при оценке свежести, а отчасти и натуральности молока.

Определение плотности молока. Для определения плотности молока необходимы стеклянный цилиндр и молочный ареометр. Температура исследуемого молока должна быть в пределах 10—25°. Определяют не ранее чем через 2 часа после дойки.

Ход определения. 1. Среднюю пробу молока тщательно перемешивают и наливают осторожно по стенке (чтобы не было пены) в сухой и чистый цилиндр.

2. Медленно погружают в молоко ареометр до цифры 1,030; ареометр не должен касаться стенок цилиндра; после нескольких колебаний он принимает устойчивое положение.

3. Записывают показания ареометра и термометра приблизительно через одну минуту, после того как ареометр примет неподвижное положение.

При отсчете показаний ареометра глаз должен находиться на уровне поверхности молока в цилиндре. Отсчитывают по верхнему краю мениска.

Если молоко имеет температуру ниже или выше 20°, в отсчет показаний ареометра нужно внести поправку, равную 0,0002, или 0,2° плотности на каждый градус температуры. Если температура ниже 20°, поправку нужно вычесть из общего показания ареометра; если температура выше 20°, поправку нужно прибавить.

В практической работе при внесении поправок пользуются готовой таблицей (табл. 14).

Определение сухого остатка молока. Сухой остаток и сухой обезжиренный остаток определяют аналитическим способом, а в производственных условиях путем вычисления по формулам.

ТАБЛИЦА 14

Приведение показаний ареометра к температуре молока, равной 20°

Градусы ареометра	Температура (град.)															
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
25	23,2	23,5	23,6	23,7	23,9	24,0	24,2	24,4	24,6	24,8	25	25,2	25,4	25,6	25,8	26,0
26	24,2	24,4	24,5	24,7	24,9	25,0	25,2	25,4	25,6	25,8	26	26,2	26,4	26,6	26,8	27,0
27	25,1	25,3	25,4	25,6	25,7	25,9	26,1	26,3	26,5	26,8	27	27,2	27,5	27,7	27,9	28,1
28	26,0	26,1	26,3	26,5	26,6	26,8	27,0	27,3	27,5	27,8	28	28,2	28,5	28,7	29,0	29,2
29	26,9	27,1	27,3	27,5	27,6	27,8	28,0	28,3	28,5	28,8	29	29,2	29,5	29,7	30,0	30,2
30	27,9	28,1	28,3	28,5	28,6	28,8	29,0	29,3	29,5	29,8	30	30,2	30,5	30,7	31,0	30,2
31	28,8	29,0	29,2	29,4	29,6	29,8	30,1	30,3	30,5	30,8	31	31,2	31,5	31,7	32,0	32,2
32	29,8	30,0	30,2	30,4	30,6	30,7	31,0	31,2	31,5	31,8	32	32,3	32,5	32,8	33,0	33,3
33	30,7	30,8	31,1	31,3	31,5	31,7	32,0	32,2	32,5	32,8	33	33,3	33,5	33,8	34,1	34,3
34	31,7	31,9	32,1	32,3	32,5	32,7	33,0	33,2	33,5	33,8	34	34,3	34,4	34,8	35,1	35,3
35	32,6	32,8	33,1	33,3	33,5	33,7	34,0	34,2	34,5	34,7	35	35,3	35,5	35,8	36,1	36,2
36	33,5	33,8	34,0	34,3	34,5	34,7	34,9	35,2	35,5	35,7	36	36,2	36,5	35,7	37,0	37,3

Формула для вычисления сухого остатка:

$$C = \frac{4,9Ж + a}{4} + 0,5,$$

где C — сухой остаток молока (в %);

$Ж$ — содержание жира в молоке (в %);

а — плотность молока, выраженная в градусах плотности.

Сухой обезжиренный остаток можно вычислить, если из сухого остатка молока отнять количество жира в нем, или по формуле:

$$Сомо = \frac{Ж}{5} + \frac{a}{4} + 0,76.$$

Определение некоторых видов фальсификации молока. Характер и степень фальсификации молока можно примерно установить, сравнивая жирность и плотность исследуемого молока с аналогичными данными анализа стойловой пробы. Если по техническим причинам брать пробу на скотном дворе нельзя, для определения степени фальсификации можно пользоваться средним составом молока, установленным для данного колхоза или района.

Степень разбавления молока водой определяют по формуле:

$$А = \frac{(Б - В) \times 100}{Б},$$

где А — количество прибавленной воды (в %);

Б — плотность нормального молока (в град.);

В — плотность фальсифицированного молока (в град.).

Каждые 10% добавляемой воды снижают плотность молока на 3 градуса ареометра.

Для определения фальсификации молока путем подснятия сливок или разбавления цельного молока обезжиренным пользуются следующей формулой:

$$А = \frac{(Б - В) \times 100}{Б},$$

где А — степень подснятия жира (в %);

Б — содержание жира в цельном молоке (в %);

В — содержание жира в подснятом молоке (в %).

АНАЛИЗ СЛИВОК

Определение кислотности сливок. Определение кислотности сливок ничем не отличается от определения кислотности молока. По мере повышения содержания жира в сливках увеличивается их кислотность, поэтому сливки различной жирности, полученные из одного и того же молока, будут иметь различную кислотность. Кислотность сливок принято пересчитывать на плазму и указывать «кислотность сливок в плазме». Это надо учитывать при пастеризации сливок: кислотность плазмы должна быть не более 30°. При высокой кислотности сливки при нагревании могут свернуться.

Для вычисления кислотности сливок в плазме существует следующая формула:

$$A = \frac{T \cdot 100}{100 - C},$$

где А — кислотность плазмы (в град.);
Т — кислотность сливок (в град.);
С — содержание жира в сливках (в %).

Определение содержания жира в сливках. Содержание жира в сливках определяют в обыкновенных жиромерах для молока или в специальных жиромерах для сливок.

Определение жира в сливках молочным жиромером. Приборы и реактивы: 1) жиромеры для молока; 2) автоматы для серной кислоты; 3) автоматы для изоамилового спирта; 4) химические стаканы емкостью 200 мл; 5) пипетки емкостью 10 мл; 6) центрифуга; 7) водяная баня с термометром; 8) технические весы; 9) серная кислота плотностью 1,81—1,82; 10) изоамиловый спирт; 11) резиновые пробки для жиромеров; 12) деревянный штатив; 13) песочные часы на 5 минут; 14) мерный цилиндр на 50 мл.

Ход определения. 1. В химический стакан отвешивают 10 г сливок и приливают 50 мл воды.

2. Смесь перемешивают, нагревают в водяной бане до 36°, вновь тщательно перемешивают и охлаждают до 20°.

3. В жиромер вливают 10 мл серной кислоты, 11 мл разведенных сливок и 1 мл изоамилового спирта, закрывают жиромер пробкой; дальше поступают так же, как при определении жира в молоке.

4. Полученное показание жиромера умножают на 6. Если сливки очень жирные, их разводят в 8—10 раз, и тогда показание жиромера умножают на 8 или 10. Полученный результат покажет действительный процент жира в сливках. Для пересчета показаний молочного жиромера на процентное содержание жира в сливках (при разведении их в 6 раз) пользуются специальной таблицей.

Этим методом жир в сливках определяют для внутрипроизводственного контроля.

Определение жира в сливках сливочным жиромером. Приборы и реактивы: 1) сливочный жиромер; 2) специальные весы, имеющие приспособление для подвешивания жиромера на чашках весов; 3) пипетки емкостью 5 мл; 4) центрифуга; 5) водяная баня с термометром; 6) резиновые пробки; 7) деревянные штативы для жиромеров; 8) серная кислота плотностью 1,81—1,82; 9) изоамиловый спирт; 10) песочные часы на 5 минут.

Ход определения. 1. В жиромер отвешивают 5 г сливок.

2. Вливают в него 5 мл воды, 10 мл серной кислоты и 1 мл изоамилового спирта.

3. Закрывают жиромер резиновой пробкой, взбалтывают и перемешивают до полного разрушения белковых веществ.

Далее исследование проводят так же, как при определении жира в молоке. При навеске в 5 г отсчет на шкале жиромера показывает процент жира в сливках. Если содержание жира в сливках более 40%, отвешивают 2,5 г

сливок и приливают 7,5 мл воды. Результат отсчета по шкале жиромера умножают на 2.

Этим методом определяют жир при приемке сливок от поставщиков — колхозов и совхозов.

АНАЛИЗ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА

Кислотность и плотность обезжиренного молока определяют так же, как и цельного молока. Для определения жира в обезжиренном молоке пользуются специальным жиромером (или жиромером для молока). Цифры на его шкале указывают десятые и сотые доли процента жира.

ТАБЛИЦА 15

Нормы расхода химикатов на низовом молочном заводе
(г на тонну продукции)

Наименование	Молоко	Сливки	Сметана	Творог жирный	Творог обезжиренный
Серная кислота плотностью 1,82 . .	241,0	253,0	1542,0	1402,0	153,0
Спирт изоамиловый или его заменители	10,0	32,0	76,0	56,0	6,0
Едкий натр (сухой)	0,2	1,2	2,2	2,7	1,6
Фенолфталеин (сухой)	0,05	0,3	0,5	0,4	0,02
Спирт ректификат (мл)	7,0	38,0	56,0	43,0	3,0
Спирт денатурированный	10,0	50,0	70,0	90,0	20,0

УЧЕТ В МОЛОЧНОМ ДЕЛЕ

Пересчет количества молока из литров в килограммы и наоборот. Плотность нормального молока колеблется в зависимости от его химического состава в пределах 1,027—1,032. В производственных расчетах плотность молока принимается в среднем равной 1,030. Следовательно, 1 л молока весит 1,030 кг. Чтобы пересчитать молоко из литров в килограммы, надо число литров умножить на 1,030; для пересчета из килограммов в литры число килограммов делят на 1,030.

Чтобы получить более точные данные, следует каждый раз определять фактическую плотность молока.

Вычисление абсолютного количества жира. Для того чтобы вычислить абсолютное количество жира, полученное молоко (в кг) за определенный промежуток времени (день, декада, месяц) умножают на процент жира в нем и делят на 100.

Однопроцентное молоко. Часто полученное молоко бывает необходимо перевести на однопроцентное молоко. Для этого все количество молока в килограммах умножают на процент содержания жира в нем.

Четырехпроцентное молоко. Существует два способа пересчета: 1) количество полученного молока (в кг) умножают на фактическое содержание жира (в %) и делят на 4; 2) по специальной формуле с учетом обезжиренных

сухих веществ в молоке:

$$М = (0,4М) + \frac{15 \times Мл \times ЖМ}{100},$$

где М — количество 4%-ного молока (в кг);
Мл — количество фактически полученного молока (в кг) за учетный период (месяц, лактацию и т. д.);
ЖМ — количество жира в молоке (в %).

При пересчете по второму способу еще вводится следующий поправочный коэффициент в зависимости от возраста животного:

Возраст (в отелах)	2	3	4	5	6
Поправочный коэффициент . . .	1,294	1,149	1,064	1,020	1,00

Умножая данные, высчитанные по формуле, на поправочный коэффициент, получаем данные о потенциальных возможностях животного в смысле продуцирования молока и жира.

Определение среднего процента жира в молоке за лактацию. Для вычисления среднего процента жира учитывают общее количество молока за период лактации (в кг), процент жира в молоке за каждый период определения (декада, месяц или квартал) и устанавливают абсолютное количество жира по периодам и в целом за лактацию. Показатель полученного количества жира делят на общее количество молока.

Иногда средний процент жира высчитывают из среднеарифметических данных. Для этого суммируют проценты жира в молоке по кварталам, а затем делят сумму на количество слагаемых. Второй способ дает неправильные результаты, и пользоваться им не рекомендуется.

Определение среднего процента жира в нескольких партиях молока. Каждую партию молока пересчитывают на однопроцентное молоко. Затем количество однопроцентного молока всех партий суммируют и делят на фактическое количество молока.

Пересчет количества молока на базисную жирность. Для пересчета на базисную жирность сначала все молоко пересчитывают на однопроцентное, а затем делят на установленную базисную жирность.

Зачет сливок также производится в пересчете на базисную жирность с учетом производственных потерь. Расчеты с совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями, продающими молоко в цельном виде на цельномолочное снабжение, а также на молочноконсервные заводы, производятся путем пересчета принятого молока фактической жирности на жирность 3,14%.

Вычисление количества жира, перешедшего в обезжиренное молоко при сепарировании. При нормальной работе сепаратора количество жира в обезжиренном молоке не должно превышать 0,07%. Однако в ряде случаев процент жира в обезжиренном молоке превышает эту норму. Для составления жирового баланса необходимо при сепарировании каждой партии молока установить содержание жира в обезжиренном молоке (в кг). Количество обезжиренного молока надо умножить на содержание в нем жира в процентах.

Вычисление содержания жира в сливках. Средний процент жира в сливках можно определить по количеству молока, использованного на сепарирование, и по количеству полученных сливок, если известно содержание жира в цельном и обезжиренном молоке.

Пример. При сепарировании 220 кг цельного молока с содержанием 3,8% жира получено 20 кг сливок. В обезжиренном молоке содержится 0,05% жира:

1) из 220 кг цельного молока получено 200 кг обезжиренного молока (220—20) и 20 кг сливок;

2) в 220 кг молока содержится 8,36 кг жира:

$$\frac{220 \times 3.8}{100} = 8,36;$$

3) в 200 кг обезжиренного молока содержится 0,1 кг; или 100 г жира:

$$\frac{200 \times 0{,}05}{100} = 0{,}1.$$

Нормы предельно допустимых потерь при обработке и переработке молока на прифермской молочной:

	Норма потерь молока (%)
Измерение и фильтрация	0,03
Отбор проб для анализа и органолептической оценки	0,05
Транспортировка молока до сепараторного отделения или завода	0,07

На сепараторном отделении

	Норма потерь (%)		
	молоко	сливки	обезжиренное молоко
Измерение и фильтрация	0,03	—	—
Подогревание и сепарирование	0,14	—	—
Охлаждение сливок	—	0,07	—
Отбор проб и качественная оценка	—	0,08	—
Транспортировка сливок на завод	—	0,06	—

На низовом молочном заводе для обработки молока

	Норма потерь (%)	
	непастеризованное молоко	пастеризованное молоко
Измерение, фильтрация и охлаждение	0,06	—
Пастеризация и охлаждение	—	0,25
Отбор проб и качественная оценка	0,05	0,05

На маслодельном заводе

	Норма потерь жира (%)	
	на немеханизированном заводе	на механизированном заводе
Измерение и наполнение ванн	0,053	0,030
Пастеризация и охлаждение	0,156	0,173
Отбор проб и качественная оценка сливок и масла	0,060	0,046
Созревание сливок и наполнение маслоизготовителя	0,046	0,046
Сбивание сливок и промывка масла	0,045	0,045

ТАБЛИЦА 16

Нормы потерь при переработке молока в молочнокислые продукты на низовом молочном заводе

Операция	Нормы потерь (%)				
	молока цельного	сметаны	творога жирного	творога обезжиренного	молока обезжиренного
Измерение, фильтрация и охлаждение	0,04	—	—	—	—
Отбор проб и качественная оценка	0,05	0,08	0,05	0,04	0,01
Пастеризация и охлаждение	—	0,18	—	—	0,30
Подогревание, сепарирование молока и созревание сметаны	0,11	0,26	—	—	0,11
Самопрессование творожного сгустка	—	—	2,79	2,86	—

ТАБЛИЦА 17

Нормы расхода пастеризованного цельного и обезжиренного молока (в тоннах) *на выработку тонны творога с учетом допустимых потерь*

Жирность молока (%)	Творог		Примечания
	жирный	обезжиренный	
3,2	6,68	8,85	Жирный творог должен содержать:
3,3	6,47	8,43	жира 19%, влаги 65%, жира в сыворотке 0,2 г в 100 мл
3,4	6,26	8,00	Обезжиренный творог готовится из молока после
3,5	6,07	7,86	сепарирования и должен содержать 24% сухих веществ
3,6	5,90	7,72	При выработке обезжиренного творога из пахты
3,7	5,73	7,55	на 1 т творога расходуется 9 т пахты
3,8	5,57	7,43	
3,9	5,42	7,28	

ТАБЛИЦА 18

Нормы расхода материалов при производстве и переработке молока на низовом молочном заводе (на тонну продукции)

Наименование материалов	Наименование продуктов				
	молоко	сливки	сметана	творог жирный	творог обезжиренный
Марля (м)	0,4	2,0	2,6	2,5	0,9
Бязь (м)	—	—	—	6,5	6,5
Сетянка (м)	—	—	—	0,1	0,1
Пергамент (г)	—	—	—	225	300
Подпергамент (г)	—	—	—	295	295
Бумага оберточная (г)	300	300	—	—	—
Нитки суровые (г)	80	330	420	170	170
Пломбы (шт.)	58	230	252	—	—
Бирки (шт.)	30	40	40	—	—
Фильтры ватные (шт.)	30	—	—	—	—

ТАБЛИЦА 19

Нормы убыли веса молочных продуктов при перевозках от хозяйства до холодильников или рынка

Продукт	Перевозка на расстояние			При перевозке свыше 100 км нормы убыли увеличиваются за каждые последующие 100 км в размере (%)
	до 25 км	до 50 км	до 100 км	
Творог	0,06	0,08	0,12	0,04
Сметана	0,04	0,04	0,10	0,03
Сыр мелкий и крупный	0,06	0,08	0,10	0,05
Брынза и мягкие сыры	0,08	0,12	0,15	0,06

ТАБЛИЦА 20

Нормы расхода овечьего молока при выработке тонны полножирной брынзы с выдержкой в течение месяца

Содержание жира в молоке (%)	Расход молока (т)	Содержание жира в сухом веществе сыра (%)	Содержание жира в молоке (%)	Расход молока (т)	Содержание жира в сухом веществе сыра (%)
5,0	6,1	46,0	7,5	4,5	50,0
5,5	5,7	47,0	8,0	4,3	50,5
6,0	5,3	48,0	8,5	4,2	51,0
6,5	4,9	48,5	9,0	4,0	51,5
7,0	4,7	49,5			

ТАБЛИЦА 21

Нормы убыли брынзы в процессе хранения (в % от веса брынзы после двухсуточной посолки в рассоле)

Срок хранения (дней)	Брынза	
	жирная	обезжиренная
До 10	10,0	5,0
10—15	1,0	1,0
15—30 и больше	0,5	0,5

Нормы выхода масла из молока

Жирность молока (%)	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
На 1 кг масла требуется молока (кг)	26,8	26,2	25,6	24,6	23,9	23,0	22,7	22,1	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0

ТАБЛИЦА 22

Нормы выхода сливок из молока

Жирность сливок (%)	На 1 кг сливок требуется молока (кг) при жирности (%)				Жирность сливок (%)	На 1 кг сливок требуется молока (кг) при жирности (%)			
	3,8	3,9	4,2	4,4		3,8	3,9	4,2	4,4
25	6,7	6,5	6,1	5,8	33	8,8	8,6	8,0	7,6
26	7,0	6,8	6,3	6,0	34	9,1	8,9	8,2	7,8
27	7,2	7,0	6,5	6,2	35	9,4	9,2	8,5	8,1
28	7,5	7,3	6,8	6,5	36	9,6	9,4	8,7	8,3
29	7,8	7,6	7,0	6,7	37	9,9	9,7	8,9	8,5
30	8,0	7,8	7,3	6,9	38	10,2	9,9	9,2	8,8
31	8,3	8,1	7,5	7,2	39	10,4	10,2	9,4	9,0
32	8,6	8,3	7,7	7,4	40	10,7	10,4	9,7	9,2

ТАБЛИЦА 23

Нормы расхода сливок (в т) *на тонну сливочного масла с учетом предельно допустимых потерь*

Жирность сливок (%)	Масло		Жирность сливок (%)	Масло	
	несоленое	соленое		несоленое	соленое
25	3,370	3,322	33	2,545	2,508
26	3,239	3,192	34	2,470	2,434
27	3,117	3,072	35	2,399	2,364
28	3,005	2,962	36	2,331	2,297
29	2,900	2,858	37	2,268	2,235
30	2,802	2,762	38	2,208	2,176
31	2,711	2,671	39	2,151	2,120
32	2,625	2,587	40	2,097	2,066

Примечания. 1. При переработке молока и сливок на масло общие потери жира приняты в размере 0,89%, в том числе в маслоцехе 0,36, на сепараторном отделении 0,38, на прифермской молочной 0,15.

2. Готовое несоленое масло должно иметь жира 83,2%, влаги 15,8%; соленое — жира 82%, влаги 15,8%.

В готовом топленом масле содержится (%): жира 99, влаги 0,7, прочих составных веществ 0,3.

ТАБЛИЦА 24

Нормы расхода льда и соли на тонну продукции

Продукция	С компрессорной установкой		Без компрессорной установки	
	лед ($м^3$)	соль (г)	лед ($м^3$)	соль (г)
Масло сливочное	10,70	0,54	16,0	0,24
Масло топленое	3,30	—	5,0	—
Сыр голландский	—	—	8,0	—
Сыр топленый	—	—	5,5	—
Сыр крупный	—	—	10,0	—
Сыр обезжиренный	—	—	8,0	—
Казеин	1,40	—	2,0	—
Молоко сгущенное	2,80	—	—	—
Молоко сухое	8,40	—	—	—
Брынза жирная и обезжиренная	2,00	—	3,0	—
Мороженое	5,00	1,0	17,0	1,0
Молоко сырое	0,50	—	1,0	—
Молоко пастеризованное	1,00	—	1,5	—
Сливки пастеризованные	1,33	—	2,0	—
Кефир, молоко ацидофильное	1,00	—	1,5	—
Простокваша	1,00	—	1,5	—
Сметана из пастеризованных сливок	1,33	—	3,0	—
Творог жирный и обезжиренный	1,33	—	2,0	—
Масса творожная	1,33	—	2,0	—
Сырки разные	1,33	—	2,0	—
Квас и кисель молочный	1,00	—	1,6	—

Примечания. 1. В норму на тонну продукции включен расход льда на молокоприемных пунктах, отделениях и на заводе.

2. Норма расхода соли на масло сливочное рассчитана с учетом приготовления рассола или льдо-соляной смеси на потребность в холоде при выработке на заводе других продуктов.

3. При производстве творога и творожных изделий из пастеризованного молока нормы расхода льда увеличивают на 50%.

4. В Украинской ССР и Молдавской ССР нормы расхода льда для заводов и отделений без компрессорных установок увеличивают на 20%, расход соли—на 50%.

5. Нормы расхода льда даны с учетом потерь льда при его заготовке и хранении.

Расход топлива. В качестве топлива применяют торф, каменный, бурый, древесный уголь, нефть, горючие сланцы, горючие газы, бензин, керосин, генераторный газ, брикеты. Для удобства расчетов расхода топлива на единицу продукции установлена условная единица топлива —1 кг угля теплотворной способности 7000 кал.

На 1 т готовой продукции с учетом всех производственных нужд расходуется примерно следующее количество дров (в $м^3$):

масло сливочное	8
сыр	6,6
творог из обезжиренного молока	1,3
творог из пахты	4,0
сырково-творожные изделия	2,0
кисломолочные продукты	1,0
молоко пастеризованное	1,0

УХОД ЗА МОЛОЧНОЙ ПОСУДОЙ И ИНВЕНТАРЕМ

Тщательная мойка и стерилизация молочной посуды и инвентаря — важнейшее условие получения чистого в бактериальном отношении молока.

Моющие средства. Для мойки молочной посуды, оборудования и инвентаря применяют кальцинированную или каустическую соду, жидкое стекло и щелок. Кальцинированная и каустическая сода, а также жидкое стекло поступают в готовом виде, перед употреблением готовят лишь раствор требуемой концентрации. Жидкое стекло не только моющее средство, но и прекрасный пассиватор, то есть предохранитель металла от коррозии. Поэтому его всегда надо добавлять в моющие растворы. Щелочные растворы для мойки металлической посуды готовят концентрацией 0,5%, для мойки деревянного инвентаря —1%; жидкого стекла добавляют в количестве 0,1%.

Мойка металлической посуды и инвентаря. Подойники, ведра и кружки для подмывания вымени, сита, цедилки, мутовки и прочий мелкий инвентарь ополаскивают холодной водой, моют волосяными щетками сначала в теплой воде, а затем в 0,5%-ном щелочном растворе с температурой 55—60° до полного удаления жировых и белковых частиц. Вымытую посуду и инвентарь ополаскивают холодной водой, стерилизуют паром или дезинфицируют раствором хлорной извести (см. ниже) и просушивают.

Молочные фляги сначала ополаскивают теплой водой, потом моют в горячем щелочном растворе, ополаскивают холодной водой, пропаривают или дезинфицируют другим путем и ставят в наклонном положении (дном вверх) для просушивания.

Молочные трубы моют следующим образом: через собранные трубы после сбора остатков молока пропускают в течение 2—3 минут теплую воду; специальным ключом разбирают трубопровод; каждый отрезок трубы в окаренке промывают горячим щелочным раствором изнутри [illegible] ополаскивают в холодной воде, дезинфицируют и укладыв[illegible]

На внутренней поверхности пастеризаторов и [illegible] соприкасающейся с горячим молоком, образуется плотная [illegible] молочный камень. Поэтому перед мойкой пастеризационной линии отмачивают. Эту операцию [illegible] следующим образом: после окончания пастеризации и сбора ос[illegible] пастеризатор ополаскивают теплой водой, а затем заполняют [illegible] раствором на 50—60 минут; внутреннюю поверхность [illegible] до полного удаления остатков молока. Соскаблив[illegible] частиц молока острыми металлическими скребками не допу[illegible] проводы отмачивают в окаренке с горячим щелочным раствор[illegible] остатков последующие операции по мойке аналогичны с[illegible]

Алюминиевую посуду и инвентарь моют так же, как [illegible] луженую. Но так как алюминий легко растворяется в щелочах, в щелочные растворы обязательно добавляют жидкое стекло в количестве 0,1%.

Особенно тщательно надо мыть фасонные детали: тройники, крестовины, заглушки, уторы, в которых больше всего накапливается микробов.

Мойка деревянного инвентаря. Деревянный инвентарь надо мыть и стерилизовать особенно тщательно, так как он часто служит серьезным источником загрязнения молока и молочных продуктов микрофлорой. Деревянные бочки, чаны и кадки моют так: сначала обмывают щеткой в теплой воде наружные стороны, затем моют щетками в теплой воде внутренние поверхности до полного удаления остатков белков. Далее в чаны наливают примерно на $^1/_4$ их емкости 1%-ный раствор щелочи с температурой 50—55° и тщательно моют корешковыми, а затем волосяными щетками. Вымытую тару трижды ополаскивают водой с температурой 50—55°, просушивают в наклонном положении (вверх дном).

Деревянные мешалки и прочий мелкий инвентарь моют, погружают в 1%-ный горячий щелочной раствор на 10 минут.

Дезинфицируют деревянную тару и инвентарь паром или раствором хлорной воды (см. ниже).

Мойка фильтрующих материалов. Фланель и марлю после процеживания молока прополаскивают в теплой воде, стирают в горячем щелочном растворе, прополаскивают в холодной воде, затем стерилизуют паром или кипятят 20—30 минут и высушивают на воздухе. Так же тщательно моют полотенца, применяемые для подмывания и вытирания вымени.

Мойка доильной машины. Доильную машину после каждой дойки переносят в моечную и, не разбирая, соединяют с трубопроводом вакуум-насоса, а доильные стаканы погружают в ванну с холодной водой. Благодаря разрежению вода засасывается в доильное ведро, и аппарат ополаскивается. После этого закрывают краны, с ведра снимают крышку и промывают волосяной щеткой внутренние поверхности ведра и крышки. Затем аппарат собирают и повторно ополаскивают горячей (85—90°) водой. С крышки доильного ведра снимают пульсатор, а остальные детали вместе со стаканами погружают в раствор хлорной извести с концентрацией 150—200 мг активного хлора в 1 л. Вымытые ведра ставят в наклонном положении на стеллажи для просушивания. В таком положении аппарат остается до следующей дойки. Перед началом дойки аппарат собирают, ополаскивают холодной, а затем горячей (50—55°) водой.

Через каждые 5—7 дней доильный аппарат ополаскивают холодной водой, разбирают и промывают волосяными щетками в щелочном растворе с температурой 55—60°. Вымытые детали перекладывают в другой таз и заливают горячей водой (85—90°) на 30 минут. После этого аппарат собирают, еще раз ополаскивают горячей водой и пускают в работу. Трубопроводы доильной установки, если в них не попало молоко, промывают один раз в три месяца. При попадании молока их надо мыть немедленно.

В некоторых хозяйствах применяют безразборную мойку доильной аппаратуры.

Дезинфицирующие вещества. Молочную посуду и инвентарь после мойки стерилизуют или дезинфицируют для обезвреживания от микробов. Стерилизуют паром, дезинфицируют химическими веществами. Лучшим и самым доступным дезинфицирующим веществом служит хлорная известь. Для дезинфекции металлического инвентаря и посуды применяют раствор хлорной извести, для деревянного инвентаря — свежегашеную известь. Раствор хлорной извести готовят следующим образом: сухую хлорную известь растворяют в 10-кратном количестве воды, несколько раз хорошо размешивают и дают отстояться в течение 2—3 часов. Отстоявшийся прозрачный раствор, который обычно содержит от 20 до 45 мг активного хлора в 1 мл, сливают в отдельную посуду. Из этого раствора, называемого основным, готовят рабочий раствор. Основной раствор разбавляют в следующей пропорции (табл. 25).

ТАБЛИЦА 25

Разбавление основного раствора хлорной извести для получения рабочего раствора

Концентрация основного раствора (%)	Потребное количество (мл) основного раствора для получения 1 л хлорной воды следующих концентраций (мг)					
	50	100	200	300	400	500
0,5	10,0	20,0	40,0	60,0	80,0	100,0
0,7	7,1	14,3	28,6	42,9	57,1	71,4
0,9	5,6	11,1	22,2	33,3	44,4	55,6
1,0	5,0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0
1,2	4,2	8,3	16,7	25,0	33,3	41,7
1,4	3,6	7,1	14,3	21,4	28,6	35,7

Продолжение

Концентрация основного раствора (%)	Потребное количество (мл) основного раствора для получения 1 л хлорной воды следующих концентраций (мг)					
	50	100	200	300	400	500
1,6	3,1	6,3	12,5	18,3	25,0	31,3
1,8	2,8	5,6	11,1	16,7	22,9	27,8
2,0	2,5	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0
2,2	2,3	4,5	9,0	13,6	18,0	22,7
2,4	2,1	4,2	8,3	12,5	16,6	20,8
2,6	1,9	3,8	7,7	11,5	15,4	19,2
2,8	1,8	3,6	7,2	10,7	14,4	17,9
3,0	1,7	3,3	6,7	10,0	13,4	17,2

Свежегашеную известь готовят так: негашеную известь осторожно заливают горячей водой и размешивают до консистенции густой сметаны. В этом виде известковая масса готова для дезинфекции.

Дезинфекция металлической молочной посуды и инвентаря. Металлическую молочную посуду и инвентарь дезинфицируют в растворе хлорной извести (табл. 26).

ТАБЛИЦА 26

Способы дезинфекции металлической молочной посуды в растворе хлорной извести

Посуда и аппаратура	Способ применения раствора хлорной извести	Крепость раствора (мг активного хлора в 1 л)	Продолжительность выдерживания в растворе (мин.)	Температура раствора (град.)
Подойники, фляги, ушаты, мелкий металлический инвентарь	Полное погружение в раствор	150	2—3	50
Баки, холодильники, ванны и другое крупное оборудование	Обрызгивание или протирание в течение 3—5 минут тряпками или губкой, смоченными в растворе	150—200	—	50

Дезинфекция деревянного инвентаря. Чаны, бочки, кадки, деревянные прессы после мойки и ополаскивания смазывают свежегашеной известью, содержащей 300—400 мг активного хлора на 1 л, и в таком виде оставляют в течение 10 минут, ополаскивают водой до полного удаления извести, а затем просушивают.

Мелкий деревянный инвентарь для дезинфекции погружают в раствор хлорной извести с концентрацией 150—200 мг активного хлора на 1 л и выдерживают в течение 10 минут, а затем ополаскивают хлорной водой и просушивают.

ТАБЛИЦА 27

Нормы расхода дезинфицирующих и моющих средств на низовом молочном заводе (на тонну продукции)

Наименование	Молоко	Сливки	Сметана	Творог	
				жирный	обезжиренный
Мыло хозяйственное (г)	27	160	290	160	160
Сода кальцинированная (г)	160	930	1440	960	960
Сода каустическая (г)	40	—	—	—	—
Жидкое стекло (г)	100	580	90	60	60
Тринатрий фосфат (г)	560	3000	5000	3300	3360
Известь хлорная (г)	90	520	810	540	540
Щетки корешковые (шт.)	0,1	0,5	0,8	0,5	0,5
Щетки волосяные (шт.)	0,1	0,3	0,5	0,3	0,3
Ерши волосяные (шт.)	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Ерши корешковые (шт.)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

СВИНОВОДСТВО

Свиноводство — одна из наиболее скороспелых отраслей животноводства. Разведение свиней позволяет в сравнительно короткие сроки производить большое количество мяса и сала. В течение одного года от одной взрослой свиноматки можно получить за два опороса 18—20 и более поросят, которые при откорме к 6—7-месячному возрасту весят по 90—100 кг и более. Убойный выход свинины у молодых откормленных свиней составляет 70—75%, а у взрослых — 83—85%. На килограмм привеса при интенсивном откорме молодняка затрачивается около 3,5—4,0 корм. ед.

В общем производстве мяса в стране свинина составляет около 40% (1961—1965 гг.).

КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ

Кормовые рационы для свиней составляют с таким расчетом, чтобы обеспечить получение наивысшей продуктивности при наименьших затратах кормов на единицу продукции, имея в виду, что они составляют примерно 70—75% всех затрат на производство свинины.

В зависимости от уровня интенсивности хозяйств и зональных особенностей кормопроизводства, выделяют следующие основные типы кормления свиней:

Первый тип. Концентрированные корма занимают минимальный удельный вес — около 60% общей питательности рациона. При этом в рационы свиней включают до 20—25% картофеля и других сочных кормов. Этот тип кормления может быть рекомендован для колхозов и совхозов Северо-Западного, Волго-Вятского, Центрального, Средне-Уральского районов РСФСР, Прибалтийских республик, Белоруссии и Полесья Украины.

Второй тип. Концентрированные корма составляют около 65—70% питательности рациона. Удельный вес сочных кормов в рационах примерно 15—20%. Этот тип кормления рекомендуется для колхозов и совхозов Центрально-черноземных областей, Поволжья, Северного Кавказа, Западной и Восточной Сибири РСФСР, лесостепи и юга Украины.

Третий тип. Концентрированные корма занимают наибольший удельный вес — 80% и более общей питательности рациона. Этот тип кормления рекомендуется для колхозов и совхозов ряда областей Казахстана, Средней Азии, Закавказья и др.

Лучшими кормами для свиней являются:

из концентрированных — комбикорма, ячмень, кукуруза, овес, зернобобовые (горох, люпин и др.), а также корма животного происхождения (обрат, мясная мука, рыбная мука и др.);

из сочных — картофель, комбисилос, корнеплоды (свекла, морковь и др.), бахчевые (тыква, кормовой арбуз и др.), а также зеленая трава бобовых растений (клевер, люцерна и др.);

из грубых — травяная и сенная мука из бобовых растений.

ТАБЛИЦА 1

Состав (%) и питательность комбикормов-концентратов

Составные части	Для поросят-сосунов (до 2 мес.)	Для поросят-отъемышей (от 2 до 4 мес.)	Для ремонтного молодняка (от 4 до 8 мес.)	Для мясного откорма свиней	Для беконного откорма свиней	Для маток в 1-ю половину супоросности и холостых	Для маток во 2-ю половину супоросности, подсосных и для хряков
Зерно	70	44—73	42—45	38—40	48—63	25—36	35—43
Отруби пшеничные	0—10	0—15	25—30	30	21—25	30—40	30—35
Мучки кормовые	—	0—12,5	0—8	0—8	0—15	—	—
Зерновые отходы	—	—	0—9,5	0—12	—	0—13	—
Кукурузный корм	—	0—10	0—10	0—15	—	0—10	0—7,7
Жом сухой	—	—	—	—	—	0—5	—
Жмыхи и шроты	5—8	0—12	0—10	10	0—7	5—12	7—10
Травяная мука	0—2	0—5	0—5	0—5	0—5	0—7	0—5
Рыбная мука	5,5—6	6—8	3,5—8	—	—	0—3	7—10
Мясо-костная мука	2,3—5	—	—	—	3—10	—	—
Сухой обрат	0—10	—	—	—	—	—	—
Дрожжи кормовые	0—4	0—5	—	—	—	—	0—3
Мелясса	—	—	0—7	0—6,5	—	0—7	—
Поваренная соль	0—0,2	0—0,5	0,7	0,8	0,5	0,8	0,5—0,6
Мел	0—1,5	1—1,7	1,5	1,5	1,5	0,8—1	1,5—1,7
Содержится в 1 кг							
Кормовых единиц	1,11—1,14	1,05—1,15	0,95—1,03	0,96—1,0	1,0—1,05	0,87—1,08	0,95—1,0
Переваримого протеина (г)	160—169	154—164	124—147	131—145	130—137	117—126	122—215
Кальция (г)	6,3—13	7,2—12,1	9—11,9	7—8,9	6,9—12	4,7—7,4	7—15,4
Фосфора (г)	6,7—7,6	4,8—7,5	5,7—7,3	5,8—7,6	5,9—7,4	5,5—7,2	6—8,3

Продолжение

Составные части	Для поросят-сосунов (до 2 мес.)	Для поросят-отъемышей (от 2 до 4 мес.)	Для ремонтного молодняка (от 4 до 8 мес.)	Для мясного откорма свиней	Для бекон-ного откорма свиней	Для маток в 1-ю половину супоросности и холостых	Для маток во 2-ю половину супоросности, подсосных и для хряков
Аминокислот (г):							
триптофана	2,5	1,9—2,7	1,7—2,1	1,8—2,1	1,6—2,6	2—2,6	2—3,8
метионина	3,5—4	3,6—4,4	3—3,7	3,1—3,5	2,4—3,2	2,2—3,5	3,9—4,9
лизина	8,4—8,9	7—11,1	5,2—6,7	4,5—6,3	5,2—7,4	4,1—6,5	8—10,6
			Микродобавки (г на 1 т)				
Витамины:							
A	0,6	0,3—0,6	0,45—0,95	0,45—0,9	0,45—0,9	1—2	0,45—0,9
B_2	0,75—1,5	0,9—1,67	0,94—1,25	0,94—1,25	0,94—2,25	0,81—1,25	0,87—1,25
PP	4—20	4—20	12	12	12	12	4,8—12
холин-хлорид	500	500	500	500	500	500	500
B_{12}	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
D_2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Микроэлементы:							
кобальт углекислый	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
железо сернокислое	50	50	50	50	50	25	25
медь сернокислая	7	7	7	9	9	10	10
цинк сернокислый	13	13	13	13	13	13	13
йодистый калий	1	1	1	1	1	1	1
Антибиотик биомицин	20	15	—	15	15	—	—

ТАБЛИЦА 2

Годовая потребность свиней в питательных веществах

Группа свиней	Требуется на одну голову (ц)			
	на период выращивания или откорма		всего в год	
	кормовых единиц	переваримого протеина	кормовых единиц	переваримого протеина
Хряки до 2 лет, живой вес 150—200 кг	—	—	16,0	2,1
Хряки старше 2 лет, живой вес 200—300 кг . .	—	—	16,9	2,2
Матки до 2 лет, живой вес 150—180 кг	—	—	18,5	2,0
Матки старше 2 лет, живой вес 180—200 кг . .	—	—	16,8	2,0
Поросята-сосуны до 2 месяцев	0,29	0,03	1,74	0,18
Поросята-отъемыши от 2 до 4 месяцев	0,95	0,12	5,70	0,72
Ремонтный молодняк от 4 до 10 месяцев	5,67	0,60	11,50	1,21
Молодняк при мясном откорме весом от 35 до 90 кг	3,03	0,29	9,10	0,87
Разовые матки (на откорме)	5,06	0,48	20,29	1,92
Выбракованные матки и хряки (на откорме) . .	7,83	0,63	31,4	2,52

ТАБЛИЦА 3

Потребность свиней различных возрастных групп в наиболее важных питательных веществах

Группа свиней	Требуется в сутки на 1 корм. ед. рациона				
	переваримого протеина (г)	кальция (г)	фосфора (г)	поваренной соли (г)	каротина (мг)
Хряки старше 2 лет	110—150	6—7	4—5	10—11	12—30
Хряки до 2 лет	120—150	6—7	4—5	10—11	15—35
Матки старше 2 лет супоросные	100—110	6—7	4—5	10—11	10—11
Матки старше 2 лет подсосные	110—115	6—7	4—5	7—8	6—8
Матки до 2 лет супоросные	110—120	6—7	4—5	10—11	10—11
Матки до 2 лет подсосные	115—120	6—7	4—5	7—8	6—8
Молодняк:					
поросята до 2 месяцев	140—150	8	5	8	5
отъемыши 2—4 месяцев	120—130	8	5	10—11	4—5
ремонтный 4—10 месяцев	115—120	6—7	4—5	10—11	4—5
откармливаемый 4—8 месяцев . . .	100—115	5—6	4—5	10—11	4—5
Откармливаемые взрослые свиньи . . .	50—60	4—5	3—4	12—15	4—5

ТАБЛИЦА 4

Потребность растущих свиней в аминокислотах

Аминокислоты	В процентах	
	к сухому веществу	к сырому протеину
Лизин	0,5—0,65	3,95—5,5
Метионин *	0,2—0,60	2,0—3,5
Триптофан	0,1—0,28	1,0—1,2
Аргинин	0,25—0,60	1,2—1,5
Гистидин	0,2—1,00	1,2—2,0
Лейцин	0,6—1,2	3,5—6,0
Изолейцин	0,4—0,7	3,0—3,5
Фенилаланин	0,4—1,0	3,0—3,5
Треонин	0,4—1,0	2,0—3,0
Валин	0,6—1,5	2,0—3,0

* Половину требуемого метионина можно заменить цистином.

ТАБЛИЦА 5

Нормы потребности свиней в витамине D (на 1 корм. ед.)

Группа свиней	Живой вес (кг)	Требуется витамина D (интернациональных единиц)
Поросята-сосуны	11	225
Поросята-отъемыши	20	225
Откармливаемые подсвинки	45—90	200
Супоросные и подсосные матки и хряки	300	330

ТАБЛИЦА 6

Нормы потребности свиней в витаминах группы B (на 1 корм. ед.)

Группа свиней	Живой вес (кг)	Витамины				
		B_2 (мг)	PP (мг)	B_{12} (мкг)	пантотеновая кислота (мг)	холин (мг)
Супоросные и подсосные матки	300	3	10	10	12	—
Поросята	11	2,8	16	14	10	840
Поросята-отъемыши	20	2,4	12	10	10	—
Откармливаемые свиньи	45—90	1,8	10	10	9	—

ТАБЛИЦА 7

Нормы потребности свиней в каротине

Группа животных	Живой вес (кг)	Каротин (мг)
Матки супоросные (1-й период)	100—106	30—40
То же	170—250	42—50
Матки супоросные (2-й период)	120—160	40—45
То же	170—300	45—60
Матки подсосные (10 поросят)	140—180	40—47
То же	190—300	47—60
Хряки в неслучной период	140—200	30—55
То же	250—300	55—70
Хряки в случной период	140—200	70—120
То же	250—300	90—180
Ремонтный молодняк	20—60	5—10
То же	70—140	14—25
Откармливаемые свиньи	20—60	5—12
То же	70—100	15—22

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИБИОТИКОВ, ТКАНЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ И ДРУГИХ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ

Скармливание свиньям антибиотиков, тканевых препаратов и других биогенных стимуляторов увеличивает привесы у выращиваемых и откармливаемых животных, снижает затраты кормов на килограмм привеса, предупреждает заболевания и падеж молодняка.

Антибиотики. *Биовит-40.* Поросятам-сосунам (однократная дача на одного поросенка) по 2 раза в сутки:

в возрасте	10—20	дней	125	мг
» »	21—30	»	200	»
» »	31—60	»	250	»

Поросятам-отъемышам—500 мг препарата на килограмм концентратов.

Биовит-40, как и другие антибиотики, следует добавлять к кормам после их обработки и подготовки к скармливанию, то есть после запаривания и т. п.

Сухой кормовой препарат биомицина (кормовой биомицин). Поросятам-сосунам—0,5—0,6 г препарата на килограмм живого веса в сутки (при содержании 1000 ЕД антибиотика в грамме препарата).

Откормочному молодняку—0,3—0,5 г на килограмм живого веса или 10 кг на тонну корма (при содержании 1000 ЕД антибиотика в грамме препарата).

Жидкий биомициновый препарат (нативный биомицин) или жидкий терамициновый препарат (нативный террамицин) дают в профилактических целях поросятам.

ТАБЛИЦА 8

Суточная дача препарата (в мл)

Возраст поросят (дней)	При содержании биомицина		
	от 500 до 700 ЕД/мл	от 800 до 1000 ЕД/мл	от 1100 до 1500 ЕД/мл
10 (включительно)	10	5	3,5
11—20	20	10	7
21—40	40	20	14
41 и до конца откорма	60	30	25

Биомицино-витаминный концентрат или биомицин кормовой витаминизированный. Поросятам и молодняку при откорме из расчета на тонну комбикорма.

При содержании активного биомицина в 1 кг БВК:

30 г—330—500 г
60 »—165—250 »

Сухая биомасса. Поросятам-сосунам со дня подкормки 10—20 г в сутки вместе с концентратами.

Поросятам-отъемышам —20—30 г на голову 2 раза в день.

Сухой кормовой препарат террамицина. Поросятам и молодняку —0,5 г препарата на 1 кг живого веса (при содержании 1000 ЕД антибиотика в 1 г препарата).

Кормовой гризин (кормогризин). При выращивании поросят до отъема —100—200 мг на 1 кг живого веса.

При откорме свиней весом от 20 до 50 кг —100—200 мг, весом от 50 до 90 кг —200—300 мг на 1 кг живого веса.

Пропомицеллин. Поросятам на один прием в возрасте:

до 15 дней — 0,5 мл, от 16 до 60 дней—1—3, старше 60 дней—3—4 мл.

Эритромицелий. Один-два раза в день в следующих количествах (г в сутки):

Возраст поросят	На 1 кг веса	На одну голову
20—30 дней	0,1	0,4—0,6
31—60 »	0,2	1,5—3,0
2— 4 месяца	0,25	4,0—8,0
Отставшим в росте	0,5—1,0	4,5—10,0

Отходы производства антибиотиков. Скармливают поросятам как в сухом, так и в сыром виде в количестве (г на одну голову в сутки):

в возрасте 21—30 дней . . . . . 5—10
» » 31—60 » . . . . . 10—15
» » старше 60 » . . . . . 15—30

Тканевые препараты. *Жидкие тканевые препараты.* Вводят при помощи шприца подкожно за ухом в количествах (мл):

взрослым свиньям 5
подсвинкам 3
поросятам . . . . . 1—2

ТАБЛИЦА 9

Нормы кормления хряков

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову											
	в неслучной период						в случной период при интенсивном использовании					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Хряки до 2 лет												
140—160	3,6	420—430	35	23	16	30—50	4,3	550—645	40	28	21	70—90
160—180	3,8	440—460	40	25	18	35—55	4,5	585—675	45	29	23	75—100
180—200	3,9	450—470	45	27	20	35—55	4,9	540—735	50	30	24	80—120
200—250	4,4	480—530	45	29	22	40—60	5,2	675—780	50	30	25	85—150
250—300	4,6	510—550	50	31	24	50—70	5,3	690—795	55	34	28	90—180
Хряки старше 2 лет												
200—250	3,5	385—410	35	21	17	40—50	4,5	585—675	35	29	21	45—80
250—300	3,8	420—440	40	24	19	50—60	4,9	640—735	40	30	24	65—120
300—350	4,2	460—480	45	26	20	60—70	5,0	650—750	45	33	25	80—140
350—400	4,5	500—520	50	28	25	70—80	5,2	670—780	50	34	28	90—160

Интервалы между инъекциями 7—10 дней. За 10 дней до окончания откорма введение препарата прекращают.

Сухой тканевый биостимулятор. Дают 2—5 г в сутки на одну голову, хорошо смешав с концентрированным кормом.

Бактерийные препараты. *Биологический препарат витамина* B_{12} (пропионово-ацидофильная бульонная культура — ПАБК) (при содержании в одном литре 1000 микрограммов витамина B_{12}). На однократное кормление вместе с кормом в количестве:

свиноматкам	50 мл
поросятам в возрасте 15—20 дней	20 »
» » » 21—30 »	25 »
» » » старше 30 »	30 »

Жидкая дрожжевая закваска Саратовская-3 (С-3). Разовые нормы скармливания (кг на голову):

супоросным маткам	0,5—1,0
откормочникам	1,0—1,5
поросятам от 2 до 4 месяцев	0,2—0,3

КОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Хряков кормят по нормам в зависимости от живого веса, возраста и интенсивности использования (табл. 9).

Кормовые рационы для хряков состоят из смеси концентрированных кормов (овес, ячменная и кукурузная дерть, пшеничные отруби и др.), сочных кормов (комбинированный силос, морковь, свекла, тыква и др.), зеленой травы летом и бобового сена зимой. В ограниченном количестве можно использовать жмыхи и картофель. В случной период скармливают овес или просо 30—40% общей питательности рациона и 200—300 г мясо-костной или рыбной муки или 2—3 кг снятого молока в день.

Хряков кормят три раза в сутки измельченными кормами в виде густого, увлажненного месива.

ТАБЛИЦА 10

Примерные кормовые рационы для хряков-производителей (кг в сутки)

Корма	Первый тип кормления		Второй тип кормления	
	зимой	летом	зимой	летом
Смесь концентрированных кормов	2,6	3,0	3,0	3,3
Картофель и корнеплоды	2,0	—	—	—
Комбисилос	3,0	2,0	4,0	3,0
Сенная мука из бобовых культур	1,0	—	1,0	—
Трава бобовых культур	—	4,0	—	2,0
Обрат, пахта и сыворотка	2—4	2—4	2—4	2—4
Мел (г)	15	15	15	20
Соль (г)	50	50	50	50

Летом хряков ежедневно выпускают на пастбище, зимой — на прогулки, на 1,5—2 км в оба конца.

НОРМЫ КОРМЛЕНИЯ И РАЦИОНЫ ДЛЯ МАТОК

Кормление и содержание холостых и супоросных маток. Кормовые рационы для маток, подготовляемых к случке, составляют по нормам для маток первой половины супоросности, а при случке в подсосный период — по нормам для подсосных маток с увеличением общей питательности на 10—15%, в зависимости от степени упитанности животных.

Маткам, истощенным за время подсоса, норму увеличивают на 10—15%, а многоплодным в последний месяц супоросности — на 10—20%.

Количество переваримого протеина на кормовую единицу в рационах для супоросных маток должно составлять 100—110 г для взрослых и 110—120 г для молодых, не окончивших своего развития.

ТАБЛИЦА 11

Нормы кормления супоросных и холостых маток

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Матки до 2 лет						
Первая половина супоросности						
80—100	3,1—3,3	340—365	25—30	18—20	10—14	20—30
100—120	3,4—3,6	375—400	30—34	20—22	14—15	25—35
120—140	3,6—3,8	400—420	34—38	22—24	15—16	28—38
140—160	3,8—4,0	420—440	38—40	24—26	16—17	30—40
160—200	4,0—4,2	440—465	40—42	26—28	17—18	32—42
200—250	4,3—4,6	465—510	42—45	28—30	18—20	42—50
Вторая половина супоросности						
100—120	3,8—4,0	440—480	35—40	30—32	19—20	35—40
120—140	4,0—4,2	480—510	40—42	32—34	20—22	40—42
140—160	4,2—4,4	490—530	42—45	34—36	22—23	42—45
160—200	4,6—4,8	530—580	45—50	38—40	23—25	45—50
200—250	5,0—5,2	580—630	50—52	40—42	25—27	50—52
Матки старше 2 лет						
Первая половина супоросности						
140—160	2,5—2,8	275—310	25—30	13—14	9—10	25—30
160—180	2,8—3,0	310—330	28—30	14—15	10—11	28—30
180—200	3,0—3,3	330—365	30—33	15—17	11—12	30—33
200—220	3,3—3,4	365—375	33—34	17—18	12—13	35—40
220—240	3,4—3,6	375—400	34—36	18—19	13—14	40—43
240—260	3,6—3,9	400—430	35—40	19—20	14—15	45—47
260—300	3,9—4,4	430—485	40—45	20—22	15—16	50—55
300—350	4,4—4,8	485—530	45—50	22—24	16—17	55—60

Живой вес (кг)	Требуется в сутки на одну голову					
	кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Вторая половина супоросности						
140—160	3,0—3,2	345—370	30—32	19—21	13—15	30—32
160—180	3,2—3,4	370—395	32—35	21—22	15—16	32—35
180—200	3,5—3,7	400—425	35—37	22—23	16—17	35—37
200—220	3,7—3,9	425—450	37—40	23—25	17—18	37—40
220—240	3,9—4,1	450—475	40—42	25—26	18—19	40—42
240—260	4,1—4,3	475—495	42—45	26—27	19—20	42—45
260—300	4,3—4,8	495—552	45—48	27—30	20—21	45—50
300—350	4,9—5,2	500—600	48—50	30—33	21—22	50—60

ТАБЛИЦА 12

Примерное соотношение кормов в рационах супоросных маток
(% общей питательности рациона)

Месяц супоросности	Зимой				Летом	
	смесь концентрированных кормов	корма животного происхождения	сочные корма	сено бобовых	смесь концентрированных кормов	зеленая трава, силос
Матки в возрасте до 2 лет						
1—2	50—60	5	20—25	15—20	60	40
3	60—70	5	15—20	10—15	70	30
4	70—75	5	10—15	10	75	25
Матки 2 лет и старше						
1—2	50	5	25—30	20—25	50	50
3	60	5	20—25	15—20	60	40
4	65	5	15—20	15	70	30

Состав минеральных подкормок для супоросных маток (%):

Смесь № 1		Смесь № 2	
Мел	20	Молотый известняк	40
Соль поваренная	40	Костная мука	30
Костная мука	40	Соль поваренная	30

Эти смеси дают из расчета 10—15 г на кормовую единицу.

В первые $2^1/_2$—3 месяца супоросности маток содержат группами, по 25—30 голов; в последний месяц супоросности — в индивидуальных станках.

Зимой матки должны ежедневно пользоваться прогулками в течение 1—$1^1/_2$ часов, а летом — пастбищем.

Кормление и содержание подсосных маток. При определении норм кормления для подсосных маток учитывают их молочность. За 60 дней подсосного периода матки продуцируют от 200 до 300 кг, а рекордистки — до 500 кг молока. Суточные удои в среднем равны 4—6 кг. Наибольшее количество молока подсосная матка продуцирует в течение 2—3-й декады лактации.

Молочность маток оценивают по общему живому весу поросят в месячном возрасте.

ТАБЛИЦА 13

Молочность маток крупной белой породы (кг)

Класс	Первоопоросы	Матки с двумя опоросами и более
Элита	60 и более	70 и более
I класс	50	60
II класс	45	50

ТАБЛИЦА 14

Нормы кормления подсосных маток

Живой вес (кг)	Число поросят под маткой	Требуется в сутки на одну голову: кормовых единиц	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Матки до 2 лет							
120—140	8	5,9	680—705	47	38	25	30—35
	9	6,3	725—755	49	41	27	31—37
	10	6,7	770—800	52	44	29	33—39
	11	7,1	815—850	54	47	31	35—40
	12	7,5	860—900	57	49	32	37—50
140—160	8	6,0	600—720	48	39	26	30—42
	9	6,4	735—770	50	41	28	32—44
	10	6,8	780—830	52	43	29	34—36
	11	7,2	830—880	54	45	31	36—48
	12	7,6	875—910	58	49	33	38—52
160—180	8	6,2	710—740	49	40	27	31—43
	9	6,6	760—790	51	43	28	33—45
	10	7,0	800—840	56	46	30	35—47
	11	7,4	850—890	58	49	32	38—49
	12	7,7	885—920	60	50	34	38—54
180—200	8	6,4	735—770	50	41	28	32—44
	9	6,8	780—830	52	43	29	34—46
	10	7,2	830—880	54	45	30	36—48
	11	7,6	875—910	60	49	33	38—50
	12	7,8	900—940	62	51	35	40—55
Матки старше 2 лет							
160—200	8	5,7	630—655	45	40	25	34—45
	9	6,1	670—700	48	43	27	36—48
	10	6,4	700—735	51	46	29	40—50
	11	7,0	770—805	56	49	31	42—56
	12	7,4	815—850	59	52	33	44—60

Продолжение

Живой вес (кг)	Число поросят под маткой	Требуется в сутки на одну голову					
		кормовых единиц	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
200—240	8	6,3	690—725	49	44	28	37—48
	9	6,7	740—770	52	46	30	39—50
	10	7,1	780—815	54	49	32	42—52
	11	7,5	825—880	56	52	34	45—54
	12	8,0	880—920	64	56	36	48—64
240—280	8	6,8	750—780	50	46	30	40—50
	9	7,2	790—830	54	48	32	42—52
	10	7,6	835—875	56	50	34	44—54
	11	7,8	860—900	58	52	36	46—52
	12	8,2	900—945	66	56	38	50—66
280—320	8	7,3	805—840	52	50	32	43—56
	9	7,7	850—885	54	52	34	45—58
	10	8,2	900—945	56	54	36	47—60
	11	8,6	945—990	60	56	38	49—62
	12	9,0	990—1035	65	63	40	54—64

Для растущих подсосных маток рационы, состоящие из кормов растительного происхождения, должны содержать 115—120 г переваримого протеина на одну кормовую единицу, а для взрослых маток — 110—115 г.

Если же в рационы подсосных маток входят корма, богатые полноценным протеином (мясо-костная, мясная, рыбная мука, зернобобовые, обрат), то количество протеина может быть снижено на 10—15%.

Маткам с большим числом поросят корма дают по поедаемости, вволю.

В первые часы после опороса маток поят чистой водой, а через 4—6 часов скармливают им 500—700 г смеси концентрированных кормов в виде болтушки. Со 2-го дня кормовую дачу постепенно увеличивают, а с 3—5-го доводят до полной нормы. Подсосных маток кормят 3 раза в день.

Рационы составляют из легкопереваримых разнообразных кормов.

ТАБЛИЦА 15

Примерное соотношение кормов в рационах подсосных маток
(% общей питательности)

Корма	Зимой	Летом
Смесь концентрированных кормов	60—65	70—75
Сочные	20—30	—
Травяная мука	5—10	—
Зеленые и сочные корма	—	25—30

В качестве диетического и молокогонного корма дают морковь (до 5% по питательности).

В рационы летом и зимой вводят корма животного происхождения в размере 5—10% общей питательности рациона.

Состав минеральных подкормок для подсосных маток (%):

Смесь № 1		Смесь № 2	
Мел	60	Мел	40
Костная мука или трикальцийфосфат	20	Костная мука или трикальцийфосфат	25
Соль поваренная	20	Соль поваренная	35

Минеральные подкормки дают из расчета 12—15 г на кормовую единицу.

Вначале подсосных маток содержат по одной в станке. После того как поросята достигнут 10—15-дневного возраста, маток можно содержать по две-три в одном станке.

Разница в сроках опоросов животных, которых помещают в один станок, не должна превышать 3—5 дней.

НОРМЫ КОРМЛЕНИЯ И РАЦИОНЫ ДЛЯ МОЛОДНЯКА

Кормление и содержание поросят-сосунов. Подкармливают поросят-сосунов с первых 3—5 дней жизни, начиная с воды и минеральных веществ. В качестве минеральной подкормки с 3-го дня жизни дают 0,25%-ный раствор сернокислого железа и 0,1%-ный раствор сернокислой меди (2,5 г сернокислого железа и 1 г сернокислой меди на литр теплой воды), а с 10-го дня — 0,5%-ный раствор сернокислого железа и 0,2%-ный раствор сернокислой меди.

Кроме того, в кормушках всегда должны быть уголь, мел, известняк, красная глина.

С 5-го дня поросят приучают к молоку и постепенно к другим кормам. Начиная с 8—10-го дня начинают подкармливать просеянными смесями, концентрированными кормами как в виде сухой смеси, так и в виде рассыпчатой каши. С 10-го дня поросятам дают хорошее бобовое сено. Корнеплоды и картофель вводят в рацион после 15-го дня жизни.

ТАБЛИЦА 16

Примерные рационы-схемы для выращивания поросят-сосунов

Корма	Возраст (дней)						Всего (кг)
	5—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	
	Количество кормов (г)						
Молоко цельное	50	150	400	300	150	—	9,75
Обрат	—	—	150	350	450	700	16,0
Зерно	25	50	50	50	100	100	3,5
Дерть	—	50	100	200	300	550	12,0
Корнеплоды	—	10	15	20	25	30	1,0
Картофель	—	20	50	50	200	500	5,0
Сенная мука	—	10	20	50	50	100	2,0
Минеральная добавка:							
соль поваренная	2	3	4	4	5	10	0,3
мел	3	3	5	5	10	15	0,5

При выращивании поросят по указанной схеме их живой вес к отъему составит 16—18 кг.

ТАБЛИЦА 17

Суточный привес поросят-сосунов и их живой вес по декадам

Возраст поросят (декада)	Среднесуточный привес (г)		Вес в конце декады (кг)	
	средний	минимальный	средний	минимальный
При рождении	—	—	1,2—1,3	1,0
1-я	170—200	150	3,0—3,5	2,5
2-я	200—250	160	5,0—6,0	4,1
3-я	270—300	170	7,3—9,0	5,8
4-я	260—350	180	10,0—12,5	7,6
5-я	300—400	200	13,0—16,5	9,6
6-я	350—400	250—300	17,0—20,0	12—13

Состав сложных кормовых смесей из легкопереваримых и легкоусвояемых кормов для поросят, которых отнимают от маток в возрасте 7—14 дней (% к общему весу смеси), по данным Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства:

Составные части	Смесь для поросят в возрасте	
	до 30 дней	от 31 до 60 дней
Сухой обрат	40	12
Сахар	5	—
Овсянка без пленки	31	40
Ячменная дерть	10	28
Соевый шрот	7	5
Сухие дрожжи	3	1
Рыбная мука	2	10
Клеверная мука	—	2
Минеральная добавка	2	2
Витамин А (тыс. ИЕ)	20	10
Витамин D (тыс. ИЕ)	2	1
Биомицин (мг на 1 кг корма)	200	50

ТАБЛИЦА 18

Комплекс и дозы добавок микроэлементов для поросят-сосунов и отъемышей

Микроэлементы	На голову в сутки (мг)	
	сосунам	отъемышам
Железо сернокислое	20	—
Медь сернокислая	10	6
Цинк сернокислый	4	6
Марганец сернокислый	4	6
Кобальт хлористый	5	1,35
Калий йодистый	0,06	0,045—0,09

Кормление и содержание поросят-отъемышей. Поросят от маток обычно отнимают в 2-месячном возрасте.

ТАБЛИЦА 19

Примерный живой вес поросят-отъемышей (кг)

При отъеме	В возрасте 3 мес.	В возрасте 4 мес.
12—14	22	33
15—19	26	38
20 и более	34	49

ТАБЛИЦА 20

Нормы кормления поросят-отъемышей

Возраст (мес.)	Живой вес (кг)	Планируемый среднесуточный привес (г)	Требуется в сутки на одну голову					
			кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Хрячки								
2	15—20	250—300	1,30—1,50	165—195	15	10	7	5
3	25—30	300—350	1,60—1,80	200—235	18	12	8	6
Свинки								
2	15—18	200—250	1,20—1,30	150—165	13	9	7	5
3	20—25	250—300	1,50—1,80	180—225	16	12	8	6

Первые 15—20 дней после отъема поросят кормят теми же кормами, что и в подсосный период.

ТАБЛИЦА 21

Примерные схемы скармливания отъемышам снятого молока

Декада	Суточная дача (кг)	Декада	Суточная дача (кг)
7-я	0,8	10-я	0,3
8-я	0,6	11-я	0,2
9-я	0,4	12-я	—
Итого за 1-й месяц	18,0	Итого за 2-й месяц	5

ТАБЛИЦА 22

Примерные дачи кормов отъемышам (в сутки на голову, кг)

Живой вес отъемышей (кг)	Концентрированных кормов	Картофеля	Моркови, свеклы, тыквы	Силоса	Зеленой массы	Сенной муки
15—20	1,6	0,5—1,0	0,6—1,5	0,2—0,3	0,5—1,0	0,15—0,20
20—30	1,8	1,0—1,5	1,5—2,0	0,3—0,5	1,0—2,0	0,30—0,40
30—40	2,0	1,5—2,0	2,0—3,0	0,5—0,8	2,0—3,0	0,40—0,50

ТАБЛИЦА 23

Примерные соотношения основных групп кормов в рационах поросят-отъемышей (%)

Возраст поросят (мес.)	Группа кормов		
	смесь концентрированных кормов	картофель, корнеплоды и другие сочные корма	сенная мука бобовых трав
2—3	80—85	12—17	3
3—4	75—80	10—20	5

В летний период скармливают молодую, сочную зеленую траву в количестве 5—10% общей питательности рациона, остальную часть его составляют концентрированные корма.

В кормовые рационы для поросят-отъемышей включают зернобобовые — 10—20%, рыбную или мясо-костную муку —5—10%, подсолнечниковый жмых —5—10%, кормовые дрожжи —8—10%.

Минеральные корма (поваренная соль, мел и др.) смешивают с концентрированными (1,5—2% по весу).

Зимой и ранней весной скармливают проращенное зерно овса —75—80 г или зеленую массу проращенного зерна —20—30 г в сутки. Поросят-отъемышей кормят 4 раза в день.

Кормление и содержание ремонтного молодняка. На ремонт стада отбирают молодняк, достигший к отъему хорошего развития.

ТАБЛИЦА 24

Требования к весу племенного молодняка I класса крупной белой породы

Пол животного	Возраст (мес.)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Минимальный вес молодняка (кг)											
Хрячки	15	26	38	52	67	82	97	112	128	144	160
Свинки	14	25	36	48	61	75	90	105	120	135	150
Среднесуточные привесы (г)											
Хрячки	370	400	450	500	500	500	500	560	560	560	560
Свинки	360	370	400	430	460	500	500	500	500	500	500

ТАБЛИЦА 25

Нормы кормления ремонтного молодняка свиней

Возраст (мес.)	Живой вес (кг)	Планируемый среднесуточный привес (г)	Требуется в сутки на одну голову					
			кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)
Хрячки								
4	40—45	400—500	1,80—2,10	225—270	20	14	9	7
5	55—60	450—500	2,10—2,30	231—265	27	16	10	10
6	70—80	500—600	2,40—2,70	265—310	31	18	11	14
7	85—100	500—700	2,70—3,50	295—400	34	20	12	15
8	100—120	600—700	3,20—3,60	320—375	37	22	13	16
9	120—140	600—700	3,40—4,00	340—420	39	24	14	18
10	140—160	600—700	3,60—4,40	360—440	40	26	16	25
11	160—180	600—700	3,80—4,50	380—450	42	28	18	25
12	180—200	600—700	4,30—5,00	400—500	45	30	20	28
Свинки								
4	30—45	400—500	1,80—2,10	200—265	19	14	9	7
5	45—60	400—500	2,10—2,30	230—255	24	15	10	10
6	60—75	500—600	2,30—2,60	255—285	27	16	11	14
7	75—95	500—600	2,60—3,10	285—340	30	17	12	16
8	95—105	500—600	2,90—3,30	290—360	32	18	13	20
9	105—120	500—600	3,10—3,50	310—380	34	20	14	25
10	120—140	500—600	3,30—3,70	330—390	34	22	15	25

Рационы ремонтного молодняка должны состоять из концентрированных кормов (комбикорм, ячменная мука, кукуруза, отруби и др.), сочных (силос, корнеплоды и др.) и грубых (травяная или сенная мука бобовых, клеверная мякина и др.). Летом молодняку надо обязательно давать зеленую траву.

ЛЕТНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ И КОРМЛЕНИЕ

В летний период свиней содержат в лагерях, имеющих удобные доступы к пастбищным участкам.

Примерная потребность свиней в зеленой массе (на голову в сутки, кг):

хрякам в случной период	5—8
хрякам в неслучной »	8—10
взрослым маткам холостым и в 1-й половине супоросности	8—12
взрослым маткам во 2-й половине супоросности	6—8
взрослым маткам подсосным	7—8
молодым маткам супоросным	6—8
молодым маткам подсосным	6—8
молодняку в возрасте 4—7 мес.	3—5
молодняку в возрасте 2—4 мес.	1—2

ТАБЛИЦА 26

Предельные перегоны на пастбищные участки
(по данным А. П. Редькина)

Группа свиней	Расстояние (км)
Матки:	
подсосные с поросятами	0,25—0,5
на 3—4-м месяце супоросности	0,25—0,5
холостые и на 1—2-м месяце супоросности	До 1,5
Поросята-отъемыши (в возрасте от 2 до 4 месяцев)	0,5—1,0
Молодняк старше 4 месяцев	1,0—1,5
Хряки-производители	1,0—1,5

Для обеспечения свиней зелеными и сочными кормами в течение всего летнего периода в колхозах и совхозах высевают кормовые культуры в системе зеленого конвейера. Лучшие пастбищные культуры — многолетние и однолетние бобовые травы (люцерна, клевер, эспарцет, вика, соя, горох и др.).

ТАБЛИЦА 27

Примерные схемы зеленого конвейера для свиней

Культуры и пастбища	Сроки посева	Примерный урожай поедаемой зеленой массы (ц с 1 га)	Примерные сроки использования
Районы Севера, Северо-Запада и Северо-Востока (Архангельская, Вологодская, Горьковская, Калининградская, Кировская, Костромская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области, Карельская АССР, Коми АССР, Марийская АССР и Удмуртская АССР)			
Земляная груша	Прошлого года	100—150	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	100—130	2-я половина мая — начало июня
Клевер красный	Прошлых лет	140	С июня до октября (3—4 стравливания)
Пелюшко-овсяная или вико-овсяная смесь 1-го срока посева	1-я декада мая	120—130	1-я и 2-я декады июля
То же, 2-го срока посева	Через 20—25 дней после 1-го срока	100—120	Со 2-й половины июля до начала августа
Пелюшко-овсяная или вико-овсяная смесь (поукосно, после озимой ржи на зеленый корм)	В начале июня	90—120	2-я половина августа
Картофель на выпас	1-я половина мая	140	Август — сентябрь
Кормовая капуста	В начале июня (рассадой)	400	Сентябрь — октябрь
Районы Центральной нечерноземной полосы (Брянская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская и Ярославская области)			
1-й вариант			
Земляная груша (клубни)	Прошлого года	150	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой или озимая рожь в чистом виде	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	120	2-я половина мая
Клевер или люцерна	Прошлых лет	130	2-я половина мая

Вико-овсяная, пелюшко-овсяная, чино-овсяная или горохо-овсяная смесь 1-го срока посева	Начало мая	150	Июль—август
То же, 2-го срока посева	Через 20—25 дней после 1-го срока	120	Август—сентябрь
Кормовой люпин	Конец апреля	160	1-я и 2-я декады июля
Кукуруза	2-я половина мая	350—400	Август (с фазы молочно-восковой спелости)
Бобово-злаковые мешанки поукосно после озимой ржи на зеленый корм	1-я декада июня	100	Август—сентябрь
Картофель на выпас	1-я половина мая	130	С конца июля до октября
Кормовая или сахарная свекла, турнепс	Конец апреля	250—300	Сентябрь—октябрь

2-й вариант

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	200	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	140	1-я половина мая
Клевер или люцерна	Прошлых лет	140	Со 2-й половины мая до октября (3—4 стравливания)
Озимый рапс 1-го срока посева	Конец апреля	160	Со 2-й половины июля до октября (2—3 стравливания)
Кормовой люпин	Конец апреля	160—180	Июль—сентябрь (2 стравливания)
Кукуруза	2-я половина мая	350—400	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Озимый рапс 2-го срока посева	3-я декада мая	130	Август—сентябрь
Картофель на выпас	1-я половина мая	140	Со 2-й половины июля до октября
Кормовая капуста	В конце мая—начале июня (рассадой)	400—500	Сентябрь—октябрь

Районы Центрально-черноземной зоны (Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Орловская, Пензенская и Тамбовская области)

1-й вариант

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	200	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	150	1-я половина мая

Продолжение

Культуры и пастбища	Сроки посева	Примерный урожай поедаемой зеленой массы (ц с 1 га)	Примерные сроки использования
Люцерна	Прошлых лет	160	Со 2-й половины мая до октября (3—4 стравливания)
Чино-овсяная, вико-овсяная или горохо-овсяная смесь 1-го срока посева	Конец апреля	140	3-я декада июня и 1-я декада июля
То же, 2-го срока посева	3-я декада мая	120	2-я и 3-я декады июля
Суданская трава с чиной посевной	Середина мая	150	Конец июля — август
Кукуруза	Начало мая	400—500	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Сахарная свекла	Начало мая	250	Сентябрь и 1-я половина октября
Кормовые бахчевые культуры (кабачки и тыква)	Середина мая	300—400	Август — октябрь
2-й вариант			
Земляная груша (клубни)	Прошлого года	200	1-я и 2-я декады апреля, октябрь
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	150	2-я половина мая
Люцерна (или эспарцет)	Прошлых лет	160	Со 2-й декады мая до 2-й половины июня; 2-я и 3-я декады июля; сентябрь
Чино-ячменная смесь	Конец апреля	140	2-я половина июня
Амарант	Начало мая	130	С июля до октября (2—3 стравливания)
Кукуруза	Начало мая	500—700	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Кормовые бахчевые культуры (кабачки и тыква)	Середина мая	250—500	Конец июля — октябрь

Восточные черноземные районы (Мордовская АССР, Татарская АССР, Чувашская АССР и Ульяновская область)

Земляная груша (клубни)	Прошлых лет	150	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	140	1-я половина мая
Озимая пшеница с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем пшеницу на зерно	150	2-я половина мая
Многолетние травы (клевер красный и люцерна)	Прошлых лет	150	С конца мая до октября (3—4 стравливания)
Вико-овсяная или пелюшко-овсяная смесь 1-го срока посева	Начало мая	150	Июль
То же, 2-го срока посева	Через 20—25 дней после 1-го срока	120	Август
Кукуруза	1-я половина мая	400—500	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Кормовые корнеплоды (морковь, свекла сахарная, полусахарная и кормовая) и картофель	Начало мая	250—350	Сентябрь—октябрь
Кормовая капуста	В конце мая (рассадой)	400—500	Октябрь—ноябрь

Районы Северного Кавказа (Ростовская область, Ставропольский и Краснодарский края, Дагестанская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР)

1-й вариант

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	250	Апрель и октябрь
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	120	3-я декада апреля—1-я декада мая
Озимая пшеница с озимой викой	2-я половина августа	120	2-я и 3-я декады мая
Люцерна	Прошлых лет	120	Со 2-й декады мая до середины сентября (2—3 стравливания)
Чино-овсяная смесь	2-я половина апреля	150	2-я половина июня
Суданская трава	Начало мая	180	Со 2-й половины июня до сентября (2—3 стравливания)
Соя	1-я половина мая	150	2-я половина июля и 2-я половина августа
Кукуруза	Конец апреля	400—500	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Кормовые бахчевые культуры (кабачки, тыква и арбуз)	Конец апреля	300—600	С конца июля до ноября

Продолжение

Культуры и пастбища	Сроки посева	Примерный урожай поедаемой зеленой массы (ц с 1 га)	Примерные сроки использования
		2-й вариант	
Земляная груша (клубни)	Прошлого года	300	Апрель и октябрь
Озимый ячмень (или озимый овес) с озимой викой	Сентябрь	130—150	1-я и 2-я декады мая
Люцерна или эспарцет	Прошлых лет	120	С мая до октября (3—4 стравливания)
Суданская трава с чиной посевной	Середина апреля	170	Со 2-й половины июня до августа
Кукуруза	Конец апреля	400—500	С конца июля до сентября (в фазе молочно-восковой спелости)
Соя	Середина мая	120	2-я половина июля и август
Кормовые бахчевые культуры (кабачки, тыква)	Середина мая	200—400	С августа до ноября
	Районы Юго-Востока (Астраханская, Куйбышевская, Саратовская, Волгоградская и Оренбургская области)		
Земляная груша (клубни)	Прошлого года	120	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь	На 12—15 дней раньше, чем на зерно	100—110	1-я половина мая
Люцерна	Прошлых лет	100	С мая до октября (2—3 стравливания)
Суданская трава с чиной посевной 1-го срока посева	1-я декада мая	140	С июля до середины августа (2 стравливания)
То же, 2-го срока посева	3-я декада мая	130	С середины июля до сентября (2 стравливания)
Кормовые бахчевые культуры (кабачки, тыква и арбуз)	Май	200—400	С конца июля до ноября

Районы Урала (Пермская, Свердловская, Челябинская области и Башкирская АССР)

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	120	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	100—120	2-я половина мая
Клевер и люцерна	Прошлых лет	130	С июня до середины октября (3—4 стравливания)
Пелюшко-овсяная или вико-овсяная смесь 1-го срока посева	1-я декада мая	150	Июль
То же, 2-го срока посева	3-я декада мая	120	Конец июля—август
Картофель на выпас	1-я половина мая	150	2-я половина августа и сентябрь
Вико-овсяная смесь (поукосно, после озимой ржи на зеленый корм)	В начале июня	80—100	Сентябрь
Кормовая капуста	В конце мая (рассадой)	400—500	Со 2-й половины сентября до ноября

Районы Западной Сибири (Кемеровская, Курганская, Новосибирская, Омская, Томская, Тюменская области и Алтайский край)

Земляная груша (клубни)	Прошлых лет	120	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь	1-я половина августа	120	2-я половина мая—начало июня
Клевер и люцерна	Прошлых лет	130	С июня до октября (3—4 стравливания)
Вико-овсяная или пелюшко-овсяная смесь 1-го срока посева	1-я декада мая	150	Июль
То же, 2-го срока посева	Через 20—25 дней после 1-го срока	120	1-я половина августа
Кормовые бахчевые культуры (кабачки и тыква)	Середина мая	200—500	Август—сентябрь
Картофель на выпас	1-я половина мая	150	Август—сентябрь
Кормовая капуста	В конце мая (рассадой)	400—500	Сентябрь—октябрь

Районы Восточной Сибири и Дальнего Востока (Красноярский край, Тувинская АССР, Иркутская и Читинская области, Бурятская АССР, Якутская АССР, Приморский и Хабаровский края, Амурская, Камчатская, Магаданская и Сахалинская области)

Земляная груша (клубни)	Прошлых лет	150	Ранней весной и поздней осенью
Многолетние травы (люцерна и клевер)	Прошлых лет	120—160	С июня до середины сентября (3 стравливания)

Продолжение

Культуры и пастбища	Сроки посева	Примерный урожай поедаемой зеленой массы (ц с 1 га)	Примерные сроки использования
Пелюшко-овсяная или вико-овсяная смесь	1-я половина мая	120—150	Июль
Соя	Середина мая	160	С середины июля до сентября
Картофель на выпас	Середина мая	130	Сентябрь — октябрь
Кормовые кабачки и кормовая тыква	В конце мая	150—350	Август — сентябрь
Кормовая капуста	В конце мая (рассадой)	500	Сентябрь — октябрь

Районы Запада (Белорусская ССР, Латвийская ССР, Литовская ССР, Эстонская ССР)

1-й вариант

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	200	Ранней весной и поздней осенью
Озимая рожь с озимой викой	На 12—15 дней раньше, чем на зерно	120—130	2-я половина мая
Клевер красный или белый	Прошлых лет	160	С конца мая до октября (3—4 стравливания)
Пелюшко-овсяная смесь с подсевом сераделлы	Начало мая	180	С конца июня до октября
Кормовой люпин	То же	200	2-я половина июля и 1-я декада августа
Кукуруза	Середина мая	300—400	2-я половина августа — начало сентября (в фазе молочно-восковой спелости)
Пелюшко-овсяная или вико-овсяная смесь (поукосно, после озимой ржи на зеленый корм)	Начало июня	150	2-я половина августа — начало сентября
Кормовая капуста	В конце мая (рассадой)	500	Сентябрь — октябрь

2-й вариант

Земляная груша (клубни)	Прошлых лет	200	Конец апреля — 1-я половина мая и октября
Озимая рожь с викой	На 12—15 дней раньше, чем рожь на зерно	130	2-я половина мая
Люцерна или клевер красный	Прошлых лет	160	Со второй декады мая до середины сентября (3—4 стравливания)
Озимый или яровой рапс 1-го срока посева	В конце апреля	140	Июль
То же, 2-го срока посева	20—25 дней после 1-го срока	110	Август — начало сентября
Пелюшко-овсяная или вико-овсяная смесь с подсевом сераделлы	Июнь	130	2-я половина сентября — октября
Кормовая капуста	В конце мая (рассадой)	500	Сентябрь — октябрь

Лесостепные районы Украинской ССР и Молдавской ССР

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	200—250	Со 2-й декады апреля до 2-й декады мая; 2-я половина сентября и 1-я половина октября
Люцерна или эспарцет	Прошлых лет	140	Со 2-й половины мая до 2-й половины сентября (3—4 стравливания)
Чино-овсяная или чино-суданковая смесь	Середина апреля	150—200	С конца июня до 2-й декады августа
Кукуруза	1-я половина мая	400—500	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Кормовые бахчевые культуры (кабачки и тыква)	1-я половина мая	300—500	С конца июля до середины октября

Степные районы Украинской ССР и Молдавской ССР

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	200	С конца марта до конца апреля; октябрь
Озимая рожь с озимой викой	2-я половина августа	100—110	3-я декада апреля и 1-я декада мая

Продолжение

Культуры и пастбища	Сроки посева	Примерный урожай поедаемой зеленой массы (ц с 1 га)	Примерные сроки использования
Люцерна	Прошлых лет	100—120	С начала мая до октября (3 стравливания)
Чино-овсяная или чино-суданковая смесь	Апрель	130—170	2-я половина июня и июль (2—3 стравливания)
Кукуруза	Начало мая	400	Август (в фазе молочно-восковой спелости)
Кормовые бахчевые культуры (кабачки, тыква и арбуз)	Начало мая	200—500	С 3-й декады июля до ноября

Районы Закавказья (Азербайджанская ССР, Армянская ССР, Грузинская ССР)

Земляная груша (клубни)	Прошлого года	250—300	Ранней весной и поздней осенью
Озимый ячмень с озимой викой	Начало сентября	180	2-я половина апреля
Люцерна или эспарцет закавказский	Прошлых лет	250	С мая до октября (3—4 стравливания)
Танжерская чина в смеси с овсом	Март	150	Июль — август
Соя	Апрель	170	С середины июля до сентября (2 стравливания)
Кукуруза	Начало мая	400—500	Конец июля и август (в фазе молочно-восковой спелости)
Кормовые бахчевые культуры (кабачки, тыква и арбуз)	Начало мая	250—500	С середины июля до ноября

В качестве пастбища могут быть использованы естественные кормовые угодья, а также поля после уборки картофеля, сахарной свеклы и других корнеплодов.

Свиней выпасают с учетом следующих примерных сроков начала и окончания стравливания отдельных культур.

ТАБЛИЦА 28

Примерные сроки пастьбы свиней по разным культурам

Культуры	Начало выпаса	Конец выпаса
Рожь озимая	Высота растений 10—15 см	Начало колошения
Люцерна, клевер, эспарцет, сераделла	Высота растений 10—15 см	Начало цветения
Виковые смеси	Высота растений 15—20 см	Начало колошения овса и других злаковых
Кормовой люпин, донник	Высота растений 10—15 см	В период цветения
Свекла, турнепс, морковь	Начало созревания корнеплодов	Полное стравливание
Тыква, кабачки, кормовой арбуз	Начало созревания плодов	То же

ОТКОРМ СВИНЕЙ

Виды откорма. Различают следующие виды откорма:
мясной интенсивный;
беконный;
откорм до жирных кондиций.

Кондиции убойных свиней. В соответствии с ГОСТ 1213—61 свиней в зависимости от возраста, живого веса, вида откорма и упитанности подразделяют на четыре группы: 1) жирные; 2) беконные; 3) мясные; 4) поросята.

Свиньи и поросята должны соответствовать следующим требованиям.

1. Свиньи жирные — формы туловища округлые, спина широкая прямая или слегка выпуклая, лопатки и окорока хорошо развиты, остистые отростки спинных позвонков не прощупываются, толщина шпига свыше 4 см.

2. Свиньи беконные — откормленные в специализированных хозяйствах на рационах, обеспечивающих получение высококачественного бекона. Для беконного откорма пригодны скороспелые животные всех пород и породных групп белой масти с длинным туловищем. Беконные свиньи должны быть нормально развиты и в возрасте от 6 до 8 месяцев включительно иметь живой вес от 75 до 100 кг; мышцы хорошо развиты, формы туловища округлые; остистые отростки спинных позвонков прощупываются, но не выступают, спина ровная, крестцовая часть не выделяется и незаметно переходит в спинную и заднетазовую, бока ровные без перехвата за лопаткой, длина туловища

от затылочного гребня до корня хвоста не менее 105 см, живот неотвислый, с ровной нижней линией, шпиг плотный (твердый), толщина его от 2 до 4 см включительно, кожа тонкая, без складок и травматических повреждений (ран, царапин, укусов, опухолей, кровоподтеков); хрячки должны быть кастрированы не позже 2-месячного возраста.

В группу беконных свиней нельзя включать свинок в состоянии супоросности и хотя бы один раз опоросившихся, а также животных черной и пестрой масти.

3. Свиньи мясные — туловище недостаточно округлое, лопатки и окорока развиты удовлетворительно, лопатки несколько выделяются, остистые отростки спинных позвонков могут прощупываться, толщина шпига — от 1,5 до 4 см включительно, живой вес от 59 кг и более.

К этой же категории относят упитанных молодых свиней (подсвинков) живым весом от 20 до 59 кг с недостаточно округлым туловищем, слегка выделяющимися лопатками, остистые отростки спинных позвонков не выступают, но легко прощупываются.

4. Поросят подразделяют на две категории:

I категория — поросята молочные живым весом от 2 до 6 кг включительно, формы туловища округлые, остистые отростки спинных позвонков и ребра не выступают, кожа без травматических повреждений, белая или слегка розоватого оттенка;

II категория — остальные поросята весом от 6 до 20 кг включительно, туловище недостаточно округлое, остистые отростки позвонков могут слегка выделяться.

Толщину шпига измеряют над остистыми отростками спинных позвонков между 6-м и 7-м ребром, не считая толщины шкуры.

Свиней и подсвинков, не соответствующих требованиям, установленным для мясных свиней, и поросят, не соответствующих требованиям I и II категории, относят к тощим.

В случае расхождения сторон в определении упитанности свиней разногласия разрешаются путем контрольных убоев.

Упитанность мясных и жирных свиней в этом случае определяют по мясу (свинине) в соответствии с требованиями ГОСТ 7724—61.

Беконная свинина должна иметь хорошо развитую мышечную ткань, особенно на спинной, поясничной и заднетазовой частях. Шпиг — плотный (твердый), белого цвета или с розоватым оттенком, распределенный равномерным слоем по всей длине полутуши, за исключением холки; толщина шпига над остистыми отростками спинных позвонков между 6-м и 7-м ребром от 1,5 до 4 см включительно, не считая толщины шкуры.

Мышечная ткань должна быть нежноволокнистая, с прослойками жира. На поперечном разрезе грудной части должно быть не менее двух прослоек мышечной ткани. Шкура — тонкая, без пигментации, без складок и травматических повреждений.

Мясной интенсивный откорм молодняка. Задача — получить молодую сочную свинину, пригодную для потребления в натуральном виде и в виде копченостей. Для откорма отбирают хорошо развитых поросят, имеющих живой вес при отъеме 15—16 кг и более.

Откорм животных заканчивают в возрасте 7—7½ месяцев при живом весе 100—110 кг.

Кормят молодняк так, чтобы в начале откорма суточные привесы составляли 300—500 г на голову, а в конце откорма — 600—800 г.

При снижении темпов роста свиней растягиваются сроки откорма и увеличиваются затраты корма на килограмм привеса.

Мясной откорм является основным видом откорма. Он распространен во всех зонах Советского Союза.

Примерные рационы для интенсивного откорма по отдельным природно-экономическим зонам страны приведены в таблицах 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35.

Рационы рассчитаны на получение 500—600 г среднесуточного привеса за весь период откорма, при затрате 4,5—5,0 корм. ед. на 1 кг привеса.

Нормы для интенсивного мясного откорма свиней

Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Требуется в сутки на одну голову						Переваримого протеина на 1 корм. ед. (г)	Затраты кормов на 1 кг привеса (корм. ед.)
		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)	каротина (мг)		
15—20	300—350	1,3—1,5	165—190	12	9	7	5	125—130	4,2
20—30	300—400	1,4—1,7	175—215	14	10	8	5	115—125	4,2
30—40	300—400	1,5—1,8	180—225	15	12	9	7	115—125	4,5
40—50	400—500	2,0—2,3	220—265	20	14	10	8	110—115	4,6
50—60	400—500	2,1—2,4	240—275	22	15	11	10	110—115	4,8
60—70	500—600	2,6—3,0	260—330	25	16	12	12	100—110	5,0
70—80	600—700	3,2—3,7	320—390	32	18	13	15	100—110	5,2
80—90	600—700	3,3—3,8	330—410	32	19	14	15	100—110	5,4
90—100	700—800	3,9—4,4	355—415	35	20	16	15	90—95	5,5
100—110	700—800	4,0—4,5	360—420	35	22	18	15	90—95	5,6

ТАБЛИЦА 30

Примерные рационы при интенсивном откорме подсвинков до 110 кг для хозяйств Литовской ССР, Латвийской ССР, Эстонской ССР

Возраст животных (мес.)	Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Концентрированные корма (кг)				Картофель и сахарная свекла (кг)*	Травяная мука (кг)	Трава (кг)	Обрат (кг)	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи (кг)	Мел, костная мука (г)	Соль (г)	В рационе содержится	
			всего	в том числе										корм. ед.	переваримого протеина (г)
				зерно злаковых	зерно бобовых	отруби									
Зимний период															
2—3	15—26	350	0,80	0,70	0,1	—	1,3	0,1	—	1,5	0,1	20	15	1,57	200
3—4	26—40	450	1,05	0,85	0,1	0,1	2,0	0,1	—	1,5	0,1	20	15	2,00	234
4—5	40—56	550	1,25	1,05	0,1	0,1	3,2	0,2	—	1,5	0,15	30	20	2,70	297
5—6	56—75	650	1,60	1,40	0,1	0,1	3,7	0,2	—	1,0	0,18	30	25	3,22	337
6—7½	75—110	770	2,00	1,90	0,1	—	4,2	0,2	—	1,0	0,2	40	30	3,88	382
Летний период															
2—3	15—26	350	0,95	0,75	0,1	0,1	—	—	1,0	1,5	0,1	15	15	1,56	206
3—4	26—40	450	1,35	1,25	—	0,1	—	—	1,0	1,5	0,1	15	15	2,00	233
4—5	40—56	550	1,85	1,75	0,1	—	—	—	1,5	1,5	0,1	25	20	2,72	300
5—6	56—75	650	2,30	2,00	0,2	0,1	—	—	1,5	1,0	0,1	25	25	3,20	337
6—7½	75—110	770	2,85	2,75	—	0,1	—	—	2,0	1,0	0,1	30	30	3,88	378

* Часть картофеля и сахарной свеклы можно заменить по питательности комбинированным силосом.

Примерные рационы при интенсивном откорме подсвинков до 110 кг для хозяйств Центральной нечерноземной зоны РСФСР, Белорусской ССР и Полесья Украинской ССР

Возраст животных (мес.)	Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Концентрированные корма (кг)					Картофель и сахарная свекла (кг)*	Травяная мука (кг)	Трава (кг)	Обрат (кг)	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи (кг)	Мел, костная мука (г)	Соль (г)	В рационе содержится	
			всего	в том числе											корм. ед. (кг)	переваримого протеина (кг)
				зерно злаковых	зерно бобовых	жмыхи	отруби									
Зимний период																
2—3	15—26	350	0,80	0,75	0,05	—	—	1,2	0,1	—	1,5	0,1	20	15	1,58	191
3—4	26—40	450	0,90	0,80	0,10	—	—	2,2	0,2	—	1,5	0,1	20	15	2,00	231
4—5	40—56	560	1,30	0,95	0,25	0,1	—	3,5	0,2	—	—	0,13	30	20	2,70	292
5—6	56—75	650	1,75	1,15	0,4	0,2	—	4,0	0,2	—	—	0,05	30	25	3,23	330
6—7½	75—110	770	2,05	1,45	0,5	0,1	—	5,3	0,2	—	—	0,05	40	30	3,90	371
Летний период																
2—3	15—26	350	1,00	0,90	0,10	—	—	—	—	1,0	1,0	0,1	15	15	1,58	193
3—4	26—40	450	1,40	1,30	0,10	—	—	—	—	1,0	1,0	0,1	15	15	2,03	231
4—5	40—56	550	2,05	1,65	0,20	0,2	—	—	—	1,5	—	0,05	25	20	2,71	296
5—6	56—75	650	2,40	1,80	0,50	0,1	—	—	—	2,0	—	—	25	25	3,18	331
6—7½	75—110	770	3,05	2,65	0,30	0,1	—	—	—	2,0	—	—	30	30	3,90	370

* Картофель и сахарная свекла частично могут быть заменены комбинированным силосом.

ТАБЛИЦА 32

Примерные рационы при интенсивном откорме подсвинков до 110 кг для хозяйств Центрально-черноземной зоны и лесостепи Украинской ССР

Возраст животных (мес.)	Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Концентрированные корма (кг)				Сахарная свекла, картофель (кг)	Травяная мука (кг)	Трава (кг)	Обрат (кг)	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи (кг)	Мел, костная мука (кг)	Соль (г)	В рационе содержится	
			всего	в том числе										корм. ед. (кг)	переварим. протеина (г)
				зерно злаковых	зерно бобовых	жмыхи									
Зимний период															
2—3	15—26	350	0,85	0,65	0,2	—	0,9	0,1	—	1,0	0,1	20	15	1,56	187
3—4	26—40	450	1,05	0,85	0,1	0,10	1,5	0,1	—	1,0	0,1	20	15	1,96	232
4—5	40—56	550	1,35	0,85	0,4	0,10	3,5	0,2	—	—	0,1	30	20	2,71	287
5—6	56—75	650	1,60	1,05	0,4	0,15	4,5	0,2	—	—	—	30	25	3,22	317
6—7½	75—110	770	1,90	1,25	0,5	0,15	5,5	0,2	—	—	—	40	30	3,88	366
Летний период															
2—3	15—26	350	1,00	0,90	0,10	—	—	—	1,0	1,0	0,1	15	15	1,59	191
3—4	26—40	450	1,35	1,20	0,10	0,05	—	—	1,0	1,0	0,1	15	15	2,01	232
4—5	40—56	550	2,00	1,55	0,40	0,05	—	—	1,5	0,5	—	25	20	2,69	290
5—6	56—75	650	2,35	1,95	0,30	0,10	—	—	2,0	—	—	25	25	3,21	330
6—7½	75—110	770	3,00	2,60	0,30	0,10	—	—	2,0	—	—	30	30	3,88	373

ТАБЛИЦА 33

Примерные рационы при интенсивном откорме подсвинков до 110 кг для хозяйств Северного Кавказа, Поволжья и степной зоны Украинской ССР

Возраст животных (мес.)	Живой вес (кг)	Среднесуточный прирост (г)	Концентрированные корма (кг)				Сочные (кг)		Травяная мука (кг)	Трава (кг)	Обрат	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи (кг)	Мел, костная мука (г)	Соль (г)	В рационе содержится	
			всего	в том числе			сахарная свекла	другие корнеплоды и бахчевые							корм. ед. (кг)	переваримого протеина (г)
				зерно злаковых	зерно бобовых	жмых										
Зимний период																
2—3	15—26	350	0,85	0,75	0,05	0,05	0,8	0,5	0,1	—	1,0	0,1	20	15	1,58	183
3—4	26—40	450	1,15	0,95	0,10	0,10	1,0	1,0	0,1	—	1,0	0,1	20	15	2,00	237
4—5	40—56	550	1,60	1,20	0,30	0,10	2,0	1,0	0,2	—	—	0,1	30	20	2,72	293
5—6	56—75	650	1,70	1,20	0,25	0,25	3,0	2,5	0,2	—	—	—	30	25	3,16	321
6—7½	75—110	770	2,25	1,75	0,30	0,20	3,0	3,0	0,2	—	—	—	40	30	3,90	373
Летний период																
2—3	15—26	350	0,95	0,85	0,10	—	—	—	—	1,0	1,0	0,1	15	15	1,57	192
3—4	26—40	450	1,30	1,10	0,20	—	—	—	—	1,0	1,0	0,1	15	15	2,01	232
4—5	40—56	550	1,95	1,50	0,35	0,10	—	—	—	1,5	0,5	—	25	20	2,72	290
5—6	56—75	650	2,35	2,00	0,25	0,10	—	—	—	2,0	—	—	25	25	3,19	323
6—7½	75—110	770	2,90	2,55	0,25	0,10	—	—	—	2,0	—	—	30	30	3,90	374

ТАБЛИЦА 34

Примерные рационы при интенсивном откорме подсвинков до 110 кг для хозяйств Сибири и Дальнего Востока

Возраст животных (мес.)	Живой вес (кг)	Среднесуточный прирост (г)	Концентрированные корма (кг)				Сахарная свекла, картофель (кг)	Силос (кг)	Травяная мука (кг)	Трава (кг)	Обрат (кг)	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи (кг)	Мел, костная мука (г)	Соль (г)	В рационе содержится	
			всего	в том числе											корм. ед. (кг)	переваримого протеина (г)
				зерно злаковых	зерно бобовых	жмых										
Зимний период																
2—3	15—26	350	0,90	0,85	0,05	—	0,8	0,2	0,1	—	1,5	0,10	20	15	1,57	191
3—4	26—40	450	1,05	0,85	0,10	0,05	2,2	0,4	0,1	—	1,0	0,10	20	15	2,06	233
4—5	40—56	550	1,55	1,20	0,25	0,10	3,0	0,4	0,2	—	—	0,10	30	20	2,84	294
5—6	56—75	650	1,90	1,40	0,40	0,10	3,5	0,7	0,2	—	—	0,05	30	25	3,25	313
6—7½	75—110	770	2,25	1,90	0,35	—	4,5	0,7	0,2	—	—	0,05	40	30	3,87	364
Летний период																
2—3	15—26	350	1,10	1,00	0,10	—	—	—	—	0,5	1,0	0,10	15	15	1,58	192
3—4	26—40	450	1,45	1,30	0,15	—	—	—	—	0,5	1,0	0,10	15	15	2,00	231
4—5	40—56	550	2,10	1,70	0,30	0,10	—	—	—	1,0	—	0,05	25	20	2,69	285
5—6	56—75	650	2,55	1,95	0,60	—	—	—	—	1,5	—	—	25	25	3,25	325
6—7½	75—110	770	3,05	2,65	0,40	—	—	—	—	2,0	—	—	30	30	3,90	362

ТАБЛИЦА 35

Примерные рационы при интенсивном откорме подсвинков до 110 кг для хозяйств районов целинных и залежных земель и Южного Урала

Возраст животных (мес.)	Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Концентрированные корма (кг)			Силос (кг)	Травяная мука (кг)	Трава (кг)	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи (кг)	Мел, костная мука (г)	Соль (г)	В рационе содержится	
			всего	в том числе								корм. ед. (кг)	перевариимого протеина (г)
				зерно злаковых	зерно бобовых								
Зимний период													
2—3	15—26	350	1,15	0,80	0,35	0,3	0,1	—	0,1	20	15	1,56	191
3—4	26—40	450	1,45	1,05	0,40	0,4	0,2	—	0,1	20	15	2,00	238
4—5	40—56	550	2,05	1,65	0,40	0,5	0,2	—	0,1	30	20	2,74	294
5—6	56—75	650	2,35	2,10	0,25	1,0	0,2	—	0,1	30	25	3,19	317
6—7½	75—110	770	2,80	2,30	0,50	2,0	0,3	—	—	40	30	3,91	369
Летний период													
2—3	15—26	350	1,00	0,90	0,10	—	—	1,0	0,15	15	15	1,52	187
3—4	26—40	450	1,45	1,25	0,20	—	—	1,0	0,15	15	15	2,05	236
4—5	40—56	550	2,00	1,50	0,50	—	—	1,5	0,05	25	20	2,70	290
5—6	56—75	650	2,30	2,05	0,25	—	—	2,0	—	25	25	3,19	314
6—7½	75—110	770	2,90	2,60	0,30	—	—	2,0	—	30	30	3,91	372

ТАБЛИЦА 36

Потребность в кормах для откорма одного подсвинка в осенне-зимний период (кг)

Зона	Концентрированные корма	Картофель и сахарная свекла	Другие корнеплоды и бахчевые	Силос	Травяная мука	Обрат	Корма животного происхождения, кормовые дрожжи	Кормовые единицы
Литовская ССР, Латвийская ССР, Эстонская ССР	231	495	—	—	27	210	25	459
Центральная нечерноземная зона, Белорусская ССР, Полесье Украинской ССР	235	566	—	—	30	90	14	461
Центрально-черноземная зона, Лесостепь Украинской ССР . . .	231	560	—	—	27	60	9	458
Северный Кавказ, Поволжье, степная зона Украинской ССР . . .	260	339*	285	—	27	60	9	459
Сибирь, Дальний Восток	263	488	—	83,0	27	75	12	466
Районы целинных и залежных земель и Южный Урал	336	—	—	156,0	35	—	11	461

* Сахарная свекла.

ТАБЛИЦА 37

Потребность в кормах для откорма одного подсвинка в летний период (кг)

Зона	Концентрированные корма	Трава	Обрат	Корма животного происхождения и кормовые дрожжи	Кормовые единицы
Литовская ССР, Латвийская ССР, Эстонская ССР	322	240	210	17	459
Центральная нечерноземная зона, Белорусская ССР, Полесье Украинской ССР	343	255	60	8	461
Центрально-черноземная зона, Лесостепь Украинской ССР	336	255	75	6	459
Северный Кавказ, Поволжье, степная зона Украинской ССР	327	255	75	6	460
Сибирь, Дальний Восток	353	195	60	8	461
Районы целинных и залежных земель и Южный Урал	333	255	—	11	459

ТАБЛИЦА 38

Примерные нормы скармливания картофеля при интенсивном откорме молодняка

Живой вес животных (кг)	Картофель	
	кг	по питательности рациона (%)
15—40	1,0—1,5	20—25
40—95	2,5—3,5	30—35

ТАБЛИЦА 39

Примерные нормы скармливания сахарной свеклы при интенсивном откорме молодняка

Живой вес животных (кг)	Сахарная свекла	
	кг	по питательности рациона (%)
30—45	2,0—2,5	20—25
50—70	3,0—4,0	25—35
70—100	5,0—6,0	35—45

Беконный откорм — это особый тип откорма молодняка, в результате которого получают высокого качества свинину, пригодную для производства бекона.

Беконом называют молодую свинину, приготовленную в виде половинок разделанной туши, без головы, позвоночника, лопатки, нижних частей ног и особым способом просоленные. Каждая такая беконная половинка должна иметь достаточное количество сочного мяса и плотное зернистое сало белого цвета.

Для беконного откорма отбирают молодняк скороспелых пород и их помесей в возрасте 2—3 месяцев, весом 20—25 кг, с растянутой средней частью туловища. Откорм животных заканчивают в возрасте 6—7 месяцев, по достижении веса 90—100 кг.

Непригодны для беконного откорма:

1) подсвинки позднеспелых пород, которые не могут дать к 8 месяцам требуемый вес, а мясо их, кроме того, грубоволокнисто и несочно;

2) некастрированные хряки или хряки, кастрация которых была произведена в возрасте старше 4 месяцев;

3) матки супоросные, поросившиеся или подсосные;

4) недокормленные, конституционально ослабленные животные, не достигшие нормального живого веса для своего возраста;

5) животные, носящие следы травматических повреждений на коже от ударов, укусов, связывания при транспортировке и т. п.;

6) животные с признаками туберкулеза и других заболеваний.

Молодняк, поставленный на беконный откорм, кормят строго по нормам (см. табл. 40).

ТАБЛИЦА 40

Нормы для беконного откорма свиней

Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Кормовые единицы (г)	Переваримый протеин (г)	Поваренная соль (г)	Кальций (г)	Фосфор (г)	Каротин (мг)
20	400	1,5	180—220	15	10	8	5
30	400	1,8	210—240	18	11	9	7
40	500	2,3	250—270	25	12	9	8
50	500	2,6	270—320	25	13	10	10
60	600	2,8	300—340	30	14	11	12
70	700	3,3	320—360	35	16	13	15
80	700	3,5	330—370	35	18	14	15
90	700	3,7	330—380	40	19	15	20
100	650	3,9	370—380	45	20	16	22

Беконный откорм проводится на полноценных по питательности рационах. Особое внимание уделяют обеспечению свиней белком, минеральными веществами и витаминами. Для этого необходимо вводить в рационы различные жмыхи, шроты, дерть зернобобовых культур (до 15%), а также молоко, молочные отходы и другие корма животного происхождения (до 10% кормового рациона по питательности).

В рацион свиней включают также зимой сенную, а лучше травяную муку из бобовых трав (3—6%), а летом — зеленую массу бобовых культур (до 15%).

Общее количество концентрированных кормов в рационе в первой половине беконного откорма должно быть не менее 75% по питательности.

Количество переваримого протеина на 1 корм. ед. в рационе свиней на беконном откорме до живого веса 45—50 кг должно быть 120—130 г, во втором периоде откорма количество протеина уменьшается до 100—110 г.

Корма, улучшающие качество бекона во второй половине откорма, следующие: ячмень, горох, рожь, просо, вика и др. Такие корма, как семена льна, жмыхи, рыбные отходы, мелясса, отруби, овес, соя, снижают качество бекона, поэтому их или исключают из рациона в конце откорма, или же скармливают в количествах не более 5%.

При беконном откорме свиней (в зависимости от породы) откармливают до живого веса 90—100 кг.

Высокое качество беконного откорма может быть обеспечено следующей интенсивностью привесов свиней в процессе их роста:

живой вес (г)	20	30	40	50	60	70	80	90	100
среднесуточный привес (г) . .	400	400	500	500	600	700	700	700	650

Откорм свиней до жирных кондиций. На откорм ставят выбракованных взрослых маток и хряков, а также малопродуктивных молодых маток после отъема от них поросят. При этом типе откорма получают очень жирные туши, содержащие 45% и больше сала. Толщина шпига составляет более 7 см. Бо́льшую часть продукции используют в колбасном производстве и для приготовления шпига высокого качества. Откорм продолжается в среднем 3 месяца. За этот период первоначальный живой вес увеличивается на 60—80%. Для этого необходимо получать привесы в пределах 900—1000 г в начале откорма и 700—800 г в конце; при снижении привесов до 600 г в сутки откорм прекращают.

ТАБЛИЦА 41

Норма для откорма растущих свиней

Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Требуется в сутки на одну голову				
		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)	кальция (г)	фосфора (г)
110—120	700—800	4,1—4,6	310—375	40	16	14
120—130	700—800	4,2—4,8	330—390	43	17	15
130—140	700—800	4,3—5,0	310—370	50	19	17
140—150	600—700	4,4—5,1	300—360	55	21	18
150—160	600—700	4,5—5,5	270—330	65	22	19

ТАБЛИЦА 42

Норма для откорма взрослых (выбракованных) *маток и хряков*

Живой вес (кг)	Среднесуточный привес (г)	Требуется			Среднесуточный привес (г)	Требуется		
		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)	поваренной соли (г)
140—150	900	5,2	300—340	60	—	—	—	—
150—160	800	6,0	300—420	75	—	—	—	—
160—180	800	6,0	300—420	90	1,2	9,5	630	80
180—200	—	—	—	—	1,0	9,0	540	85
200—250	—	—	—	—	0,9	8,3	450	85
250—300	—	—	—	—	0,8	8,3	420	85

При откорме до жирных кондиций в больших размерах используют дешевые объемистые корма (силос, различные виды мякин, отходы пищевой промышленности — барду, жом и др.), а также картофель, корнеплоды, бахчевые, травы и малоценные концентрированные корма.

Соотношение кормов в рационах свиней при откорме до жирных кондиций (по А. П. Редькину):

1-й месяц откорма

Сочные корма: картофель до 50—60% рациона или свекла, тыква до 40 % рациона
Грубые корма: сенная бобовая мука до 15—20% рациона или мякина 5—10% рациона
Концентраты: 25—30—35%

2-й месяц откорма

Сочные корма: картофель до 40—50% или свекла, тыква 30—40%
Грубые корма: сенная бобовая мука до 10—15%
Концентраты: до 40—50%

3-й месяц откорма

Сочные корма: картофель до 30% или свекла до 20%
Концентраты: до 70—80%

ТАБЛИЦА 43

Примерные рационы (кг) *для откорма выбракованных проверяемых и взрослых маток*

Корм	1-й и 2-й тип кормления				3-й тип кормления			
	проверяемые матки		взрослые матки		проверяемые матки		взрослые матки	
	I половина откорма	II половина откорма	I	II	I	II	I	II
Концентраты	2,0	3,0	3,0	4,0	2,5	3,5	4,0	5,0
Картофель, корнеплоды, бахчевые . . .	10,0	8,0	14,0	12,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Комбисилос	3,0	2,0	5,0	2,0	8,0	4,0	8,0	4,0
Мякина	1,0	—	1,0	—	1,0	—	1,0	—
Соль поваренная (г)	60	60	80	80	60	60	80	80
В рационе содержится:								
кормовых единиц . .	6,0	6,0	8,7	8,3	6,0	6,0	8,7	8,3
переваримого протеина (г)	358	364	514	492	396	384	548	516

В летний период часть корнеклубнеплодов и силоса заменяют травой в количестве 8—10 кг.

Группировка кормов по действию при откорме на качество мяса и сала.

Первая группа — корма, способствующие получению свинины высокого качества:

из зерновых — ячмень, пшеница, рожь, горох, чечевица и просо;

из сочных — морковь, свекла, тыква, комбисилос;

из зеленых — люцерна, клевер, вико-горохо-овсяная масса, эспарцет, сераделла и другие травы;

из кормов животного происхождения — обрат, сыворотка, пахта, мясная и мясо-костная мука.

Вторая группа — корма, снижающие при откорме качество свинины: кукуруза, пшеничные и ржаные отруби, свекольная патока, картофельная мезга.

Их скармливают в пределах 50—60% всего рациона по питательности, при условии, что остальную часть составляют корма первой группы.

Третья группа — корма, резко снижающие качество свинины, так как они содержат много растительных жиров и имеют специфический запах — соя, овес, жмыхи, барда, рыба и рыбная мука. Их следует скармливать только за 2 месяца до убоя и не более 25% всего рациона по питательности, при этом в рационе должно быть не менее 50% кормов первой группы.

ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

В систему племенной работы по свиноводству входит:

а) создание в хозяйствах надлежащих условий, в первую очередь прочной кормовой базы, обеспечивающей животных необходимыми питательными веществами;

б) применение методов отбора и подбора, способствующих закреплению и дальнейшему развитию наследственных продуктивных качеств свиней;

в) выращивание высококачественного племенного молодняка. Основными задачами племенной работы в свиноводстве являются:

1) создание стада здоровых маток и хряков крепкой конституции, высокой жизненности и хорошего телосложения;

2) повышение живого веса взрослых маток до 180—200 кг и хряков-производителей до 250—300 кг;

3) увеличение скороспелости свиней и повышение оплаты корма с тем, чтобы при интенсивном откорме подсвинки в 6—7-месячном возрасте весили 90—100 кг и на каждый килограмм привеса затрачивали не более 4 корм. ед.;

4) повышение плодовитости свиноматок до 10—12 поросят на опорос;

5) повышение молочности маток с тем, чтобы вес помета к месячному возрасту на товарных фермах был не менее 60—70 кг, а на племенных — 80—90 кг, а вес каждого поросенка — не менее 6—9 кг.

В СССР разводят 39 пород и породных групп свиней.

Характеристика наиболее распространенных пород приведена в таблице 44.

Порода	Зоны наибольшего распространения	Масть	Показатели взрослых животных класса элита			
			живой вес (кг)		плодовитость (голов)	молочность (кг)
			хряков	маток		
Крупная белая	В большинстве районов	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более
Украинская степная белая	Южные области Украинской ССР, Ставропольский край, Астраханская, Волгоградская, Оренбургская области, Молдавская ССР, Казахская ССР, Узбекская ССР	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более
Миргородская	Лесостепь Украинской ССР, Молдавская ССР, Казахская ССР, Киргизская ССР	Черно-пестрая	235—250	202—220	11	60
Северокавказская	Северный Кавказ	Черно-пестрая	250—265	205—220	10	60
Ливенская	Центрально-черноземная зона РСФСР	Белая	257—266	225—235	11 и более	60 и более
Эстонская беконная	Эстонская ССР	Белая	280—300	210—225	11 и более	60 и более
Уржумская	Волго-Вятский район, Центрально-нечерноземная зона РСФСР	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более

ТАБЛИЦА 44

основных пород свиней

Наиболее распространенные		Ведущие племенные хозяйства
линии	семейства	
Свата, Драчуна, Леопарда, Самсона, Лафета, Соперника, Секрета, Сталактита, Снежка	Волшебницы, Тайги, Герани, Черной Птички, Беатрисы, Сои, Ясочки, Химеры, Фортуны, Палитры	Племзаводы «Никоновское», «Б. Алексеевское», «Константиново» Московской области; «Венцы-Заря»Краснодарского края»; «Комсомолец», им. Щорса Николаевской области; «Великая Буромка» Черкасской области; «Индустрия» Минской области
Аскания, Задорного, Степняка, Дружка, Бойца, Нового	Аскании, Душки, Нади, Надежной, Ваги, Волны, Вербы	Племзаводы «Комсомолец» Ставропольского края; «Сивашский», «Аскания-Нова» Херсонской области; им. 30 лет ВЛКСМ Запорожской области; племенной совхоз «Добрая Криница» Николаевской области
Камыша, Веселого, Грозного	Смородины, Сороки, Конволии, Зорьки	Племзаводы «Перемога» и им. Декабристов Полтавской области
Кубанца, Соловья, Победителя, Дивного	Кубанки, Шумной	Племзавод «Горняк» Ростовской области; племенные совхозы «Победа», «Должанский» Ростовской области
Макета, Статного, Ульвара, Баяна, Тура	Амады, Молнии, Грации, Опытной, Капризной, Мальвы, Бачуры	Племзаводы «Пальна-Михайловский» Липецкой области; «Тойда» Воронежской области; племфермы Ливенской госплемстанции Орловской области
Сыбера, Мынуса, Пирата, Куллера	Капы, Матсакасы, Месты, Зенны, Куллы, Тайги, Малли	Племхозы «Тарту» и «Ярваканди» Эстонской ССР
Лютика, Сигнала, Светлана, Граната, Лебедя	Мушки, Рады, Луны, Синицы	Племзавод «Мухинский», племсовхоз «Буйский» Кировской области

Порода	Зоны наибольшего распространения	Масть	Показатели взрослых животных класса элита			
			живой вес (кг)		плодовитость (голов)	молочность (кг)
			хряков	маток		
Крупная белая	В большинстве районов	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более
Украинская степная белая	Южные области Украинской ССР, Ставропольский край, Астраханская, Волгоградская, Оренбургская области, Молдавская ССР, Казахская ССР, Узбекская ССР	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более
Миргородская	Лесостепь Украинской ССР, Молдавская ССР, Казахская ССР, Киргизская ССР	Черно-пестрая	235—250	202—220	11	60
Северокавказская	Северный Кавказ	Черно-пестрая	250—265	205—220	10	60
Ливенская	Центрально-черноземная зона РСФСР	Белая	257—266	225—235	11 и более	60 и более
Эстонская беконная	Эстонская ССР	Белая	280—300	210—225	11 и более	60 и более
Уржумская	Волго-Вятский район, Центрально-нечерноземная зона РСФСР	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более

ТАБЛИЦА 44

основных пород свиней

Наиболее распространенные		Ведущие племенные хозяйства
линии	семейства	
Свата, Драчуна, Леопарда, Самсона, Лафета, Соперника, Секрета, Сталактита, Снежка	Волшебницы, Тайги, Герани, Черной Птички, Беатрисы, Сои, Ясочки, Химеры, Фортуны, Палитры	Племзаводы «Никоновское», «Б. Алексеевское», «Константиново» Московской области; «Венцы-Заря»Краснодарского края»; «Комсомолец», им. Щорса Николаевской области; «Великая Буромка» Черкасской области; «Индустрия» Минской области
Аскания, Задорного, Степняка, Дружка, Бойца, Нового	Аскании, Душки, Нади, Надежной, Ваги, Волны, Вербы	Племзаводы «Комсомолец» Ставропольского края; «Сивашский», «Аскания-Нова» Херсонской области; им. 30 лет ВЛКСМ Запорожской области; племенной совхоз «Добрая Криница» Николаевской области
Камыша, Веселого, Грозного	Смородины, Сороки, Конволии, Зорьки	Племзаводы «Перемога» и им. Декабристов Полтавской области
Кубанца, Соловья, Победителя, Дивного	Кубанки, Шумной	Племзавод «Горняк» Ростовской области; племенные совхозы «Победа», «Должанский» Ростовской области
Макета, Статного, Ульвара, Баяна, Тура	Амады, Молнии, Грации, Опытной, Капризной, Мальвы, Бачуры	Племзаводы «Пальна-Михайловский» Липецкой области; «Тойда» Воронежской области; племфермы Ливенской госплемстанции Орловской области
Сыбера, Мынуса, Пирата, Куллера	Капы, Матсакасы, Месты, Зенны, Куллы, Тайги, Малли	Племхозы «Тарту» и «Ярваканди» Эстонской ССР
Лютика, Сигнала, Светлана, Граната, Лебедя	Мушки, Рады, Луны, Синицы	Племзавод «Мухинский», племсовхоз «Буйский» Кировской области

Порода	Зоны наибольшего распространения	Масть	Показатели взрослых животных класса элита			
			живой вес (кг)		плодовитость (голов)	молочность (кг)
			хряков	маток		
Кемеровская	Западная Сибирь	Черная с белыми пятнами	237—253	198—220	10	55
Крупная черная	Белорусская ССР, Тульская и Донецкая области	Черная	234—250	203—215	10	55
Ландрас	Центральная нечерноземная зона РСФСР, Прибалтийские республики	Белая	280—300	210—225	11 и более	60 и более
Брейтовская	Центральная нечерноземная зона РСФСР	Белая	250—270	216—235	11 и более	60 и более
Короткоухая белая	Северный Кавказ	Белая	235—260	200—215	11 и более	60 и более
Длинноухая белая	Куйбышевская и Черниговская области	Белая	285—300	225—235	11 и более	60 и более
Муромская	Владимирская область	Белая	240—260	205—220	11 и более	60 и более
Сибирская северная	Западная Сибирь	Белая	255—268	215—223	11 и более	60 и более
Украинская степная рябая	Херсонская область	Черно-пестрая	250—265	200—220	10	60
Беркширская	Мордовская АССР	Черная	220—230	200—210	8	40

Продолжение

Наиболее распространенные		Ведущие племенные хозяйства
линии	семейства	
Алтая, Орла, Сокола, Снегиря	Голубки, Весны, Сороки, Жемчужины	Племзавод «Юргинский», племсовхоз им. Чкалова Кемеровской области
Гранита, Бука, Пиона, Органиста, Нарциса, Видуса, Беркута	Грозы, Лестной, Ветки, Мечты, Грации, Кассы	Племхозы «Большевик» Тульской области и «Краматорский» Донецкой области; «Писаревщина» Могилевской области
Лютика, Лебедя, Курьера, Лакмуса, Макса, Дейля	Тиры, Корины, Даги, Кайзы, Берты, Дианы	Племзаводы «Красный бор» Новгородской области; «Кудиново» Калужской области; племсовхоз «Гражионис» Литовской ССР
Шомки, Балета, Ветерка, Шалуна, Баритона	Белянки, Машинки, Сливы, Калины, Чинары	Племфермы Брейтовской госплемстанции Ярославской области; племхозы «Волосовский» № 5 Ленинградской области; «Городище» Псковской области
Вольера, Абрикоса, Арахиса, Фазана, Дока, Пенчо, Бисера, Эмира	Горки, Деловой, Кубанки, Алычи, Новой, Невы, Груши, Гильзы	Племхозы «Кубань» Краснодарского края; «Сампурский» Тамбовской области
Урагана, Борца, Спутника, Ромба	Вирозы, Безымянки, Бегонии, Новинки	Племхозы «Кутузовский» Куйбышевской области; им. 10 лет Октября Черниговской области
Муромца, Амура, Байкала, Амура	Сильфиды, Травники, Черноглазки, Волги	Племфермы Муромской госплемстанции, племхоз «Зименки» Владимирской области
Сибиряка, Кедра, Дикого, Енисея	Тигрицы, Чернушки, Дубровки, Нарты, Пихты	Племсовхозы «Ояшинский» и «Мошковский» Новосибирской области
Рябого, Разбойника, Родного, Рекорда	Рябой, Резвой, Ракеты, Рябины, Роскошной	Племзаводы «Аскания-Нова», «Сивашский» Украинской ССР
Метеора, Магнита, Вензеля, Ворона	Монеты, Маслины, Золушки, Агры	Племзавод «Красная Мордовия» Мордовской АССР; племсовхоз «Победа» Сумской области

БОНИТИРОВКА

Цель бонитировки — определить племенную ценность животных на основе их комплексной оценки по продуктивности, развитию, конституции, экстерьеру, происхождению и качеству потомства.

В племенных хозяйствах бонитировке подлежат:

а) все хряки и матки;

б) ремонтный молодняк начиная с 2-месячного возраста.

В промышленных совхозах и на крупных колхозных товарных свиноводческих фермах бонитируют всех хряков, имеющихся в хозяйстве, и свиноматок, выделенных в ведущие группы (племенное ядро); на других колхозных товарных фермах — всех хряков и свиноматок, от которых выращивают ремонтный молодняк.

Бонитировку проводят ежегодно с 1 августа по 1 октября.

Порядок оценки свиней. Хряков и маток оценивают по развитию, экстерьеру, продуктивности, живому весу и откормочным качествам потомства.

Оценка по развитию и экстерьеру. Развитие хряков и маток оценивают по живому весу, длине туловища и обхвату груди (табл. 45). Класс по развитию определяют по таблице 46.

Показатели оценки развития и продуктивности племенных свиней

ТАБЛИЦА 45

Шкала оценки развития свиней крупной белой, уржумской, украинской степной белой, длинноухой белой пород, литовской белой, придонской породных групп

Возраст в месяцах	Живой вес (кг)			Длина туловища (см)			Обхват груди (см)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
	не менее			не менее			не менее		
Хряки									
13	190	170	145	155	145	135	140	129	120
14	200	180	155	157	147	137	144	131	122
15	210	190	162	159	149	139	146	133	124
16	220	199	170	161	151	141	147	135	126
17	230	208	178	163	153	143	148	137	128
18	240	215	185	164	154	144	150	138	129
19	250	220	192	165	155	145	151	140	130
20	260	225	198	165	155	145	152	140	130
21	268	230	202	166	156	146	153	141	131
22	275	234	205	166	156	146	154	141	131
23	280	238	208	167	157	147	155	142	132
24—26	285	240	210	167	157	147	156	142	132
27—29	290	243	213	168	158	148	157	143	133
30—32	295	246	216	169	159	149	158	144	134
33 и старше	300	250	220	170	160	150	160	145	135
Матки									
13	178	163	143	147	137	127	131	121	112
14	190	175	153	149	139	129	133	123	114
15	190	175	155	151	141	131	135	125	116
16	190	175	155	152	142	132	137	127	117
17	195	180	158	153	143	133	138	128	118
18	200	185	161	154	144	134	139	129	119
19	203	188	165	154	145	135	140	130	120

Продолжение

Возраст в месяцах	Живой вес (кг)			Длина туловища (см)			Обхват груди (см)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
	не менее			не менее			не менее		
20	207	192	170	155	145	135	140	130	120
21	213	198	175	156	146	136	141	131	121
22	219	204	180	156	146	136	141	131	121
23	225	210	185	157	147	137	142	132	122
24—26	225	210	185	157	147	137	142	132	122
27—29	228	213	188	158	148	138	143	133	123
30—32	232	217	192	159	149	139	144	134	124
33 и старше	235	220	195	160	150	140	145	135	125

ТАБЛИЦА 46

Определение классности по трем показателям

Сочетание классов по трем показателям			Суммарный класс
Элита	Элита	Элита	Элита
Элита	Элита	I класс	Элита
Элита	Элита	II класс	I класс
Элита	I класс	I класс	I класс
Элита	I класс	II класс	I класс
Элита	II класс	II класс	II класс
I класс	I класс	I класс	I класс
I класс	I класс	II класс	I класс
I класс	II класс	II класс	II класс
II класс	II класс	II класс	II класс

ТАБЛИЦА 47

Шкала оценки экстерьера свиней

Общий вид и отдельные части экстерьера	Хряки	Матки
	высший балл	
Общий вид, пропорциональность телосложения, конституция, признаки породы, кожа, щетина	25	25
Голова и шея	5	5
Плечи, холка, грудь	10	10
Спина, бока, поясница	15	15
Крестец, окорока	15	15
Ноги	15	15
Соски, вымя матки	5	15
Половые органы хряка	10	—
Всего	100	100

ТАБЛИЦА 48

Вспомогательные указания по оценке экстерьера свиней пород и породных групп мясо-сального направления

Части телосложения	Основные признаки экстерьера	Пороки и недостатки экстерьера
Признаки породы, пропорциональность телосложения, конституция, кожа и щетина	Ясно выраженные признаки породы, мясо-сальный тип, хороший рост, крепкое здоровое животное, пропорционально сложенное, с длинным, широким и глубоким туловищем, спокойного темперамента. Уверенные свободные движения без виляния задом. Кожа гладкая, плотная, эластичная, но не слишком тонкая, щетина густая, блестящая	Слабо выраженные признаки породы, рыхлый или слишком грубый тип, недостаточный рост, непропорциональное развитие частей тела, слабый костяк, несвободные движения с сильным вилянием задом; вялый или слишком нервный темперамент. Кожа дряблая, складчатая, шелудивая. Щетина редкая, тусклая
Голова и шея	Голова негрубая, типичная для породы. Лоб широкий. Рыло широкое, умеренно длинное. Челюсти одинаковой длины (правильный прикус). Ганаши плотные, широко расставленные. Шея умеренной длины, мускулистая, негрубая, без гребня в верхней части, сливающаяся с туловищем без резкого перехода	Слишком грубая голова, без достаточного изгиба профиля или мопсовидная, нетипичная для породы. Рыло узкое, слишком длинное или чрезмерно укороченное. Одна челюсть короче другой. Ганаши узкие, недостаточно мускулистые, сырые. Глаза узко расставленные. Разноглазие. Шея слишком длинная или слишком короткая, присоединяющаяся к туловищу с резким переходом
Плечи, холка, грудь	Плечи широкие, косо поставленные, хорошо обложенные мясом, соединяющиеся со спиной без перехватов. Холка широкая прямая и без западин между лопатками. Грудь широкая, глубокая, хорошо развитая	Узкие плечи, грубая, выступающая тяжелая лопатка, слабо обложенная мясом. Холка узкая, острая или с западиной между лопатками. Грудь узкая, неглубокая, с резким перехватом за лопатками

Продолжение

Стати телосложения	Основные признаки экстерьера	Пороки и недостатки экстерьера
Спина, бока, поясница	Спина широкая, прямая или слегка выгнутая, мясистая, без западин при соединении с крестцом. Бока глубокие, длинные, с округленными ребрами	Спина узкая, острая, провислая, с западинами при соединении с крестцом. Бока неглубокие, короткие, с чрезмерно плоскими ребрами
Крестец и окорока	Крестец умеренной длины, широкий, прямой или слегка покатый. Окорока хорошо развитые, выполненные, спускающиеся до скакательного сустава без перехвата	Крестец чрезмерно короткий, свислый, узкий, шилозадость. Окорока короткие, слабо выполненные
Ноги	Крепкие, широко расставленные, без сближения в скакательных суставах и саблистости. Бабки непроступающие, копыта крепкие и без трещин. Хорошо развитый скакательный сустав	Ноги сырые, неправильно поставленные, х-образные, саблистые, сближенные в пятках. Бабки проступающие, копыта неправильно отрастающие, рыхлые с трещинами
Соски, вымя	Матки и хряки должны иметь не менее 12 равномерно расставленных сосков. Вымя и соски у маток хорошо развитые	Число сосков меньше 12, соски неравномерно расположенные, наличие кратерных, без выводных протоков, недействующих сосков и плохо развитое вымя
Половые органы хряка	Семенники хорошо развитые, одинаковые по величине. Мошонка не слишком низко приставленная, упругая и неотвислая	Слабо развитые, резко различные по величине половые железы. Мошонка дряблая, отвислая, низко приставленная

Оценку хряков и маток по экстерьеру производят по стобалльной шкале. К классу элита относят животных, получивших не менее 90 баллов, к I классу — хряков, получивших не менее 85 баллов, а маток — не менее 80 баллов, ко II классу относят хряков, получивших не менее 80 баллов, а маток — не менее 70 баллов (табл. 47 и 48).

Оценка по продуктивности. Продуктивность хряков определяют:

а) при назначении их в случку — по продуктивности родителей (табл. 49);

б) после получения опоросов от покрытых хряками маток — по живому весу потомства и по продуктивности родителей (табл. 49 и 50);

При определении класса по продуктивности вначале определяют класс родителей (табл. 49), а потом класс по живому весу потомства (табл. 50). Общий класс по продуктивности устанавливают по таблице 49.

При проведении контрольного выращивания и контрольного откорма оценку по живому весу потомства в 4-месячном возрасте заменяют оценкой по скороспелости и оплате корма.

в) после получения опоросов от дочерей, но не менее чем от 5 (табл. 51).

Продуктивность маток оценивают:

а) молодых, не имеющих опоросов, по продуктивности родителей;

б) вторую оценку производят после первого опороса, третью — по лучшему из первых двух опоросов и четвертую — по двум лучшим из первых трех опоросов.

ТАБЛИЦА 49

Определение класса по двум показателям

Сочетание классов по двум показателям		Общий класс
Элита	Элита	Элита
Элита	I класс	Элита
Элита	II класс	I класс
I класс	I класс	I класс
I класс	II класс	I класс
II класс	II класс	II класс

ТАБЛИЦА 50

Шкала оценки хряков по живому весу потомства

Породы и породные группы	Классы молодняка в 2-месячном возрасте			Классы молодняка в 4-месячном возрасте		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
	Не менее	Не менее	Килограммы		Не менее	Не менее
Крупная белая, украинская степная белая, уржумская длинноухая белая породы; литовская белая и придонская породные группы . . .	18	14	12	46	36	33
Брейтовская	18	14	12	40	36	32
Ливенская	18	14	12	46	36	33
Сибирская северная и сибирская черно-пестрая	16	14	12	40	34	28

Продолжение

Породы и породные группы	Классы молодняка в 2-месячном возрасте			Классы молодняка в 4-месячном возрасте		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
Миргородская и подольская черно-пестрая	16	14	12	37	33	28
Северокавказская	17	14	12	41	35	31
Каликинская	16	15	12	40	35	32
Муромская	18	14	12	40	36	32
Беркширская	15	12	11	38	32	29
Короткоухая белая	15	12	10	39	30	22
Мангалицкая	13	11	10	31	25	22
Крупная черная и чаусская	16	14	12	37	33	28
Эстонская вислоухая, ландрас	19	15	12	50	39	35
Латвийская белая	18	14	12	44	36	33
Цивильская	15	13	11	37	34	27
Кемеровская	18	15	12	39	33	27
Алабузинская	17	14	12	40	36	32
Иевлевская	16	14	12	40	35	31
Молдавская черная	16	13	12	41	36	33
Кролевецкая и приднепровская	16	14	12	38	33	29
Украинская степная рябая	17	14	12	41	35	31

ТАБЛИЦА 51

Шкала оценки хряков по качеству их дочерей

Породы и породные группы	Свиноматки (дочери) — первоопороски					
	плодовитость (гол.)			молочность (кг)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
Породы и породные группы свиней, кроме нижеуказанных	10 и более	9	8	55 и более	45	40
Миргородская и подольская черно-пестрая	10	9	8	55	45	40
Северокавказская, каликинская, украинская степная рябая	9	8	7	55	45	40
Кролевецкая, приднепровская, крупная черная, чаусская, иевлевская	9	8	7	50	40	35
Кемеровская	9	8	7	50	40	35
Молдавская черная	9	8	7	50	40	35
Беркширская и мангалицкая	9	7	6	45	35	30

Шкала оценки хряков по качеству их дочерей

Породы и породные группы	Свиноматки (дочери) с двумя опоросами и более					
	плодовитость (гол.)			молочность (кг)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
Породы и породные группы свиней, кроме нижеуказанных	11 и более	10	9	65 и более	55	45
Миргородская и подольская черно-пестрая	11	10	8	65	55	40
Северокавказская, калининская, украинская степная рябая . . .	10	9	8	65	55	45
Кролевецкая, приднепровская, крупная черная, чаусская, невлевская	10	9	8	55	50	40
Кемеровская	10	9	8	55	50	45
Молдавская черная	10	9	8	55	45	40
Беркширская и мангалицкая . . .	10	8	7	50	40	35

ТАБЛИЦА 52

Шкала оценки продуктивности свиноматок-первоопоросок

Породы и породные группы свиней	Плодовитость (гол.)			Молочность (кг)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
Породы и породные группы свиней, кроме нижеуказанных	11 и более	10	9	60 и более	50	45
Миргородская и подольская черно-пестрая	11	10	8	60	50	40
Северокавказская, калининская, украинская степная рябая . . .	10	9	8	60	50	45
Кролевецкая, приднепровская, крупная черная, чаусская, невлевская	10	9	8	55	45	40
Кемеровская	10	9	8	55	50	45
Молдавская черная	10	9	8	50	40	35
Беркширская и мангалицкая . . .	9	7	6	45	35	30

Шкала оценки продуктивности свиноматок с двумя опоросами и более

Породы и породные группы свиней	Плодовитость (гол.)			Молочность (кг)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
Породы и породные группы свиней, кроме нижеуказанных	12 и более	11	10	70 и более	60	50
Миргородская и подольская чернопестрая	12	11	9	70	60	45
Северокавказская, каликинская, украинская степная рябая	11	10	9	70	60	50
Кролевецкая, приднепровская, крупная черная, чаусская, невлевская	11	10	9	60	55	45
Кемеровская	11	10	9	60	55	50
Молдавская черная	11	10	9	60	50	40
Беркширская и мангалицкая	10	8	7	50	40	35

Класс за продуктивность определяют по оценке показателей плодовитости и молочности (табл. 52). Там, где производят контрольное выращивание и контрольный откорм, класс матки за продуктивность определяют по трем показателям: плодовитости, молочности, скороспелости и оплате корма у потомства.

Определение суммарной классности хряков и маток

По результатам бонитировки в племенных хозяйствах и в племенном ядре промышленных хозяйств выделяют два класса хряков: элита и I и три класса маток — элита, I и II. Суммарную оценку классности хряков и маток определяют по таблице 46.

В племенное ядро выделяют наиболее продуктивных маток в количестве 20—30% общего их поголовья, от которых в первую очередь выращивают ремонтный молодняк.

Отбор ремонтного молодняка

Ремонтный молодняк первоначально отбирают в 2-месячном возрасте: хрячков в 3 раза больше, чем основных производителей, свинок в 2 раза больше, чем имеется в стаде основных маток. Хряков отбирают из гнезда по две головы, а свинок — группами не менее трех голов.

Окончательно ремонтный молодняк отбирают, когда животные идут в случку; оставляют только лучших хрячков и свинок с развитием не ниже I класса в количестве, равном плановому числу проверяемых хряков и маток (табл. 53).

ТАБЛИЦА 53

Шкала оценки развития племенного молодняка крупной белой, украинской степной белой, уржумской, длинноухой белой пород, придонской и литовской белой породных групп

Возраст	Хрячки						Свинки					
	живой вес (кг)			длина туловища (см)			живой вес (кг)			длина туловища (см)		
	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс	элита	I класс	II класс
	не менее			не менее			не менее			не менее		
2 мес.	20	15	12	—	—	—	18	14	12	—	—	—
2 мес. 10 дн.	24	18	15	—	—	—	22	17	15	—	—	—
2 мес. 20 дн.	29	22	18	—	—	—	27	21	18	—	—	—
3 мес.	34	26	22	—	—	—	32	25	22	—	—	—
3 мес. 10 дн.	39	30	25	—	—	—	36	28	25	—	—	—
3 мес. 20 дн.	44	34	29	—	—	—	41	32	29	—	—	—
4 мес.	49	38	33	—	—	—	46	36	33	—	—	—
4 мес. 10 дн.	54	42	37	—	—	—	50	40	36	—	—	—
4 мес. 20 дн.	59	47	41	—	—	—	55	44	40	—	—	—
5 мес.	64	52	45	—	—	—	60	48	44	—	—	—
5 мес. 10 дн.	69	57	49	—	—	—	64	52	48	—	—	—
5 мес. 20 дн.	74	62	53	—	—	—	69	56	52	—	—	—
6 мес.	80	67	58	110	106	96	74	61	56	106	102	92
6 мес. 10 дн.	85	72	62	112	108	98	79	65	60	108	104	94
6 мес. 20 дн.	90	77	66	114	110	100	84	70	64	110	106	96
7 мес.	96	82	71	117	112	102	89	75	69	113	108	98
7 мес. 10 дн.	101	87	75	119	114	104	94	80	73	115	110	100
7 мес. 20 дн.	106	92	79	121	116	106	99	85	77	117	112	102
8 мес.	112	97	84	124	118	108	104	90	82	120	114	104
8 мес. 10 дн.	117	102	88	126	120	110	109	95	86	122	116	106
8 мес. 20 дн.	122	107	92	128	122	112	114	100	90	124	118	108
9 мес.	128	112	97	131	124	114	120	105	95	126	119	109
9 мес. 10 дн.	133	117	101	133	126	116	125	110	99	128	121	111
9 мес. 20 дн.	138	122	105	135	128	118	130	115	103	130	123	113
10 мес.	144	128	110	138	130	120	135	120	107	132	124	114
10 мес. 10 дн.	149	133	114	140	132	122	141	125	111	134	126	116
10 мес. 20 дн.	154	138	118	142	134	124	146	130	115	136	128	118
11 мес.	160	144	123	145	136	126	151	135	119	138	129	119
11 мес. 10 дн.	165	149	127	147	138	128	155	140	122	140	131	121
11 мес. 20 дн.	170	154	131	149	140	130	160	145	126	142	133	123
12 мес.	176	160	136	152	142	132	165	150	130	144	134	124

Оценка животных по наследственным качествам

Хряков оценивают:

а) по развитию ремонтных хрячков и свинок — его братьев и сестер;

б) по продуктивности всех дочерей;

в) по силе передачи потомству особенностей телосложения;

г) по скороспелости и откормочным качествам потомства.

Наследственные качества маток оценивают:

а) по скороспелости потомства;

б) по развитию ремонтных свинок-сестер и хрячков-братьев;

в) по продуктивности дочерей;

г) по откормочным качествам потомства.

Отбор по откормочным качествам проводят согласно специальной методике.

Методы разведения. В племенных хозяйствах и в племенных группах (племенном ядре) применяют чистопородное разведение. В промышленных совхозах и на колхозных товарных фермах для воспроизводства молодняка, идущего на откорм, применяется промышленное скрещивание (двух- и трехпородное).

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОЧЕТАНИЯ ПОРОД ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СКРЕЩИВАНИЯ

В РСФСР: *Центральная нечерноземная зона* — крупная белая с эстонской беконной, уржумской, ландрас (мясного типа), брейтовской, муромской, ливенской, крупной черной (более густого мясо-сального типа).

Северо-Западная зона — уржумская и крупная белая с эстонской беконной, ландрас (мясного типа), брейтовской, муромской, беркширской (более густого мясо-сального типа).

Урал — крупная белая с уржумской, кемеровской и брейтовской.

Волго-Вятская зона — крупная белая с брейтовской, уржумской, муромской, ландрас и беркширской породами.

Центрально-черноземная зона — крупная белая с длинноухой белой, ливенской, крупной черной, белой короткоухой, эстонской беконной, ландрас. Кроме того, в Липецкой области крупная белая с каликинской, в Тамбовской области с беркширами, в Белгородской и Курской областях с миргородской.

Поволжье — крупная белая с ливенской, длинноухой белой, крупной черной, украинской степной белой, северокавказской, беркширской. Кроме того, в Пензенской области крупная белая с породой ландрас.

Северный Кавказ — крупная белая с северокавказской, украинской степной белой, крупной черной, белой короткоухой, ландрас. В горных районах крупная белая с беркширской породой.

Сибирь и Дальний Восток — крупная белая с кемеровской, сибирской северной, уржумской породами и сибирской черно-пестрой породной группой.

В Украинской ССР: *Лесостепь и Полесье* — крупная белая с украинской степной белой, миргородской, длинноухой белой, ландрас, беркширской породами.

Степные районы — крупная белая с украинской степной белой, миргородской, длинноухой белой, северокавказской, украинской степной рябой породами.

Западные районы — крупная белая с украинской степной белой, миргородской, длинноухой белой, беркширской породами.

В Белорусской ССР — крупная белая с длинноухой белой, крупной черной, эстонской беконной породами и белорусской черно-пестрой, чаусской породными группами.

В Казахской ССР — крупная белая с кемеровской, сибирской северной, украинской степной белой породами и сибирской черно-пестрой, аксайской черно-пестрой породными группами.

В Молдавской ССР — крупная белая с украинской степной белой, молдавской черной.

В Литовской ССР — литовская белая с крупной белой, эстонской беконной, ландрас.

В Латвийской ССР — латвийская белая с крупной белой, эстонской беконной, ландрас.

В Эстонской ССР — эстонская беконная с крупной белой и ландрас.

В Закавказье — крупная белая с северокавказской, крупной черной, украинской степной белой.

В Среднеазиатских республиках — северокавказская с украинской степной белой, миргородской, крупной белой и крупной черной.

ТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ

Признаки и продолжительность течки. Первые признаки течки — припухание петли, покраснение слизистой оболочки, беспокойство. Течка у свиней повторяется через 21 день и продолжается 24—48 часов.

Срок первой случки. Молодых хряков в племенных хозяйствах рекомендуется пускать в первую случку в возрасте 11—12 месяцев, весом 160—180 кг, в промышленных хозяйствах — в 10—11-месячном возрасте, весом 130—150 кг; молодых (проверяемых) свинок в племенных хозяйствах — в возрасте 10—11 месяцев, весом 120—145 кг и в промышленных стадах — в возрасте 9—10 месяцев, весом 100—120 кг.

Техника случки. Маток случают в течение одной течки дважды — взрослых первый раз через 18 часов, а молодых свинок через 24 часа после установления начала охоты. Повторно покрывают маток через 12—18 часов после первого покрытия. Покрытие маток производится после отъема поросят. Допускается покрытие в подсосный период, если матки находятся в заводской упитанности.

ТАБЛИЦА 54

Нормы использования хряков (по Д. В. Новосельцеву)

Режим использования хряков	Количество садок в месяц на одного хряка в возрасте				
	10—12 мес.	12—18 мес.	18—24 мес.	24—36 мес.	старше 3 лет
Умеренный	До 4	До 6	До 8	До 10	До 12
Интенсивный	—	7—12	9—16	11—20	13—24

ТАБЛИЦА 55

Основные причины яловости, абортов, малоплодия и борьба с ними (по А. П. Редькину)

Причины	Меры борьбы
Ненормальность в строении половых органов матки	Маток, не оплодотворившихся при первой случке, надо покрывать в каждую следующую охоту другим хряком. Если при проверке 3—4 хряками матка не оплодотворится, ее следует выбраковать
Болезни половых органов	Лечение по указанию ветеринарного врача

Продолжение

Причины	Меры борьбы
Ожирение маток	Уменьшение рациона, сокращение скармливания концентратов, картофеля. Усиление прогулок (расстояние до 2—3 км). Пастбищное содержание без подкормки концентратами
Неправильное одностороннее кормление маток, недостаток в рационе важнейших аминокислот (неполноценный протеин), минеральных веществ и витаминов	Улучшение кормления и содержания маток. Введение в рацион сочных кормов, хорошего бобового сена, а также кормов животного происхождения
Содержание свиней в душных свинарниках	Регулярные ежедневные прогулки маток на расстоянии 1,5—2 км. Содержание маток в хорошую погоду в двориках-загонах (по 3—5 часов ежедневно)
Плохое качество спермы у хряков из-за неправильного их кормления и содержания	Проверка спермы, выбраковка тех хряков, которые при правильном кормлении, содержании и использовании дают плохую сперму (с мертвыми или маложизненными спермиями)
Спаривание с близкородственными хряками	Завоз в хозяйство хряков неродственных маткам
Вольная случка или чрезмерное использование хряков	Установление правильного использования хряков при ручной случке или искусственном осеменении
Несвоевременное выявление охоты у маток и неправильное проведение ручной случки или искусственного осеменения	Ежедневная двукратная проверка маток хряком-пробником. Проведение двукратного осеменения каждой матки в течение одной охоты. Соблюдение других указаний по правильному проведению случки и искусственного осеменения свиней

ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ И ПЛЕМЕННОЙ УЧЕТ

Приплод как от маток племенной группы, так и промышленного стада должен быть занумерован, а поросята, оставляемые на ремонт стада, должны иметь клички в соответствии с инструкцией по бонитировке свиней.

Белых поросят метят татуировкой на 2—3-й день после рождения. На левом ухе им ставят гнездовой номер (порядковый номер опороса с начала года в данном хозяйстве).

Перед отъемом от матки молодняку на правом ухе ставят заводской номер: свинкам — четный, хрячкам — нечетный. Заводские номера устанавливают в каждом хозяйстве начиная с 1 по 9999, после чего начинают опять с первого номера.

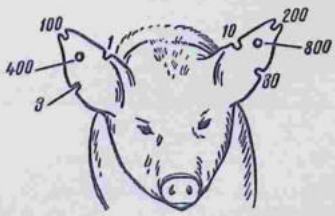


Рис. 6. Ключ к нумерации свиней выщипами.

Свиней с темной мастью нумеруют выщипами. Молодняку этих пород ставят не гнездовой номер, а заводской (инвентарный номер).

Овцеводство обеспечивает потребность народного хозяйства в шерсти, овчинах, шкурках ягнят, поставляет ценные пищевые продукты — баранину, сало, а также молоко. Из всех видов сырья, получаемых от овец, наибольшее народнохозяйственное значение имеет шерсть. Баранины в нашей стране производится около 1,1—1,2 млн. тонн. Удельный вес баранины в общей продукции мяса составляет 10—12%.

По производству шерсти и численности поголовья овец СССР занимает второе место в мире (после Австралии).

Потребность нашей промышленности во всех видах шерсти обеспечивается в основном за счет внутреннего производства шерсти.

КОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОВЕЦ

НОРМЫ И РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ СУЯГНЫХ МАТОК

1. Кормление суягных маток должно обеспечить нормальное развитие плода, получение здоровых, крепких ягнят, высокую молочность матки в подсосный период, повышение шерстной продуктивности как самих овец, так и их потомства при высоком качестве шерсти. (табл. 1).

2. При нормировании кормления суягных маток учитывается их возраст, состояние упитанности, период суягности, качество и количество кормов, имеющихся в хозяйстве. Для молодых маток и маток ниже средней упитанности нормы кормов, приведенные в таблицах 2 и 3, следует повысить на 15—20%.

3. В первую половину суягности овцам можно скармливать сено и силос более низкого качества, чем во вторую, когда овцам дают хорошее сено, высокого качества кукурузно-бобовый силос, концентраты. Постоянно надо проверять применяемые рационы кормления. Если овцы начинают худеть, то надо улучшить кормление.

4. В хозяйствах, имеющих достаточное количество сена, для маток в первой половине суягности следует давать в сутки 2 кг среднего сена, во второй половине —2 кг сена, 150—200 г концентратов.

5. В районах с большой распаханностью земель в рационах для овец хороший силос может составлять 50% общего рациона (по питательности). Для обогащения таких рационов протеином и фосфором вводят бобовое сено и минеральные корма, содержащие фосфор.

6. Карбамид (мочевину) можно вводить овцам в рационы с хорошими углеводистыми кормами по 10—15 г в сутки.

ТАБЛИЦА 1

Нормы кормления взрослых овец (маток) в первую половину суягности

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
Для тонкорунных шерстных и шерстно-мясных пород						
40	0,75—0,95	60—75	8—10	2,5—3,3	1,8—2,3	10—12
50	0,85—1,05	75—90	8—10	2,7—3,5	1,9—2,5	
60	0,95—1,15	80—95	8—10	3,0—4,0	2,0—2,7	
70	1,00—1,15	85—100	8—10	3,5—4,5	2,3—3,0	
Для мясо-шерстных и мясных пород						
50	0,95—1,15	70—85	9—12	2,7—3,5	1,9—2,5	10—15
60	1,05—1,25	80—95	9—12	3,0—4,0	2,0—2,7	
70	1,15—1,35	85—100	9—12	3,3—4,5	2,2—2,9	
80	1,20—1,40	90—105	9—12	3,5—4,5	2,3—3,0	
Для романовской породы						
40	0,90—1,10	80—100	8—10	2,5—3,3	1,8—2,3	10—15
50	1,00—1,20	90—110	8—10	2,7—3,5	1,9—2,5	
60	1,10—1,30	100—120	8—10	3,0—4,0	2,0—2,7	

ТАБЛИЦА 2

Нормы кормления суягных овец разных пород в последние два месяца суягности

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
Для шерстно-мясных и шерстных пород						
40	1,00—1,20	95—115	10—12	6,5—7,5	3,2—4,0	15—20
50	1,15—1,35	105—125	10—12	7,5—8,5	3,4—4,5	
60	1,30—1,40	115—135	10—12	8,0—9,0	4,0—5,0	
70	1,40—1,50	125—145	10—12	8,5—9,5	4,5—5,5	
Для мясо-шерстных и мясных пород						
50	1,25—1,45	115—130	11—14	7,5—8,5	3,5—4,5	20—25
60	1,35—1,55	125—140	11—14	8,0—9,0	4,0—5,0	
70	1,45—1,65	135—150	11—14	8,5—9,5	4,2—5,2	
80	1,50—1,80	145—160	11—14	9,0—10,0	4,5—5,5	
Для романовской породы						
40	1,45—1,65	145—165	10—12	8,0—9,0	3,7—4,5	20—25
50	1,55—1,85	155—185	10—12	8,5—10,0	4,0—5,0	
60	1,65—1,95	165—195	10—12	9,5—10,5	4,5—5,5	

ТАБЛИЦА 3

Рационы для суягных маток

Корм	1-я половина суягности			2-я половина суягности		
	рацион					
	1	2	3	1	2	3
Сено (кг)	1,2	0,8	0,6	1,5	1,0	0,7
Солома (кг)	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Силос (кг)	2	2,5	3	2,0	2,5	3,0
Кукуруза зерно, овес, ячмень (кг)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,35
В рационе содержится:						
кормовых единиц	1,29	1,25	1,26	1,45	1,43	1,46
переваримого протеина (г)	127	122	126	142	140	146
кальция (г)	10,6	8,0	7,7	10,4	10,4	10,7
фосфора (г)	5,1	4,2	4,6	4,9	4,9	5,3

НОРМЫ И РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ ПОДСОСНЫХ МАТОК

1. Потребность в корме у подсосных маток выше, чем у суягных. Суточная молочность мериносовых маток 1,2—1,5 кг в первой половине и 1,0—0,8 кг во второй половине подсоса, у каракульских овец молочность выше — за 4 месяца матки продуцируют до 100 кг молока, у курдючных за этот же период она достигает 120 кг, у романовских —170—220 кг. Поэтому матки должны получать корм на образование этого количества молока, с тем чтобы выпоить здоровых ягнят, сохранить здоровье, не снизить шерстную продуктивность.

2. В зимние рационы для подсосных маток включают хорошее сено, силос, концентраты. При весеннем ягнении в районах, где имеется достаточное количество пастбищ, главное внимание надо обратить на правильную организацию их использования, так как сочная растительность самый лучший для овец корм; в районах с искусственными пастбищами и посевными культурами овцам скармливают пастбищную траву, силос хорошего качества, зеленую траву посевных культур.

ТАБЛИЦА 4

Нормы кормления подсосных овец

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
а) Для шерстно-мясных и шерстных пород. При одном ягненке и молочности, обеспечивающей 200—250 г среднесуточного привеса ягненка						
40	1,4—1,8	140—180	12—14	7,2—8,4	4,2—5,2	15—20
50	1,5—1,9	150—190	12—14	7,6—8,8	4,4—5,4	15—20
60	1,6—2,0	160—200	13—15	8,0—9,2	4,6—5,6	15—20
70	1,7—2,1	170—210	13—15	8,4—9,6	4,8—5,8	15—20

Продолжение

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
При двух ягнятах и молочности, обеспечивающей 300—400 г среднесуточного привеса приплода						
40	1,7—2,2	180—230	14—16	8,8—10,8	5,4—6,6	20—25
50	1,8—2,3	190—240	14—16	9,2—11,2	5,6—6,8	20—25
60	1,9—2,4	200—250	15—17	9,6—11,6	5,8—7,0	20—25
70	2,0—2,6	210—260	15—17	10—12,0	6,0—7,2	20—25
б) Для мясо-шерстных и мясных пород. При одном ягненке и молочности, обеспечивающей 250—300 г среднесуточного привеса ягненка						
50	1,6—2,0	160—200	12—15	8,0—9,2	5,0—6,0	15—20
60	1,8—2,1	180—210	12—15	8,4—9,6	5,2—6,2	15—20
70	1,9—2,2	190—220	13—16	8,8—10,0	5,4—6,4	15—20
80	2,0—2,3	200—230	13—16	9,2—10,4	5,6—6,6	15—20
При двух ягнятах и молочности, обеспечивающей 400—450 г среднесуточного привеса приплода						
50	2,1—2,6	210—260	15—17	10,6—11,8	6,8—7,8	20—25
60	2,2—2,7	220—270	15—17	11,0—12,2	7,0—8,0	20—25
70	2,3—2,8	230—280	16—18	11,4—12,6	7,2—8,2	20—25
80	2,4—2,9	240—290	16—18	11,8—13,0	7,4—8,4	20—25
в) Для романовской породы. При одном ягненке и молочности, обеспечивающей 175—250 г среднесуточного привеса ягненка						
40	1,3—1,6	130—165	12—14	6,5—7,0	4,0—4,5	12—16
50	1,4—1,7	140—175	12—14	7,0—7,5	4,5—5,0	12—16
60	1,5—1,8	150—180	12—14	7,5—8,0	5,0—5,5	12—16
При двух ягнятах и молочности, обеспечивающей 300—400 г среднесуточного привеса приплода						
40	1,6—2,0	165—210	13—15	9,0—10,0	5,5—6,0	15—20
50	1,7—2,1	175—230	13—15	9,5—10,5	6,0—6,5	15—20
60	1,8—2,3	195—235	13—15	10,0—11,0	6,5—7,0	15—20
При трех ягнятах и молочности, обеспечивающей 400—450 г среднесуточного привеса приплода						
40	2,0—2,2	200—240	14—16	10,5—11,5	6,5—7,0	20—25
50	2,1—2,3	210—250	14—16	11,0—12,0	7,0—7,5	20—25
60	2,2—2,5	220—275	14—16	11,5—12,5	7,5—8,0	20—25

ТАБЛИЦА 5

Рационы для подсосных овец

Корм	1-я половина подсоса			2-я половина подсоса		
	рацион					
	1	2	3	1	2	3
Сено (кг)	1,5	1,2	0,8	1,0	0,7	0,5
Солома (кг)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Силос (кг)	4,0	4,5	5,0	4,5	5,0	5,0
Кукуруза зерно, овес, ячмень (кг)	0,35	0,30	0,45	0,2	0,25	0,30
В рационе содержится:						
кормовых единиц	2,0	2,01	2,05	1,72	1,72	1,70
переваримого протеина (г)	203	200	201	182	185	180
кальция (г)	14,4	14,2	14,2	12,1	12,0	11,8
фосфора (г)	6,5	6,5	7,2	5,5	5,4	5,6

НОРМЫ И РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ ЯГНЯТ

При выращивании ягнят надо максимально использовать в пастбищный период подножный корм, а в стойловый — сено и силос. С 2—3-недельного возраста ягнят приучают к поеданию концентратов. К 2-месячному возрасту мериносовые ягнята поедают до 50—100 г концентратов, в 3-месячном возрасте ягнятам дают до 0,5 кг травы и до 200 г концентратов, а перед отъемом — 250—300 г концентратов. Лучший корм для ягнят — овсянка, смесь из овсянки, жмыха, ячменной дерти.

ТАБЛИЦА 6

Рационы для ягнят

Корм	Возраст ягнят					
	8 – 12 месяцев			12 – 18 месяцев		
	1	2	3	1	2	3
Сено (кг)	1,0	0,8	0,5	1,0	0,5	0,5
Солома (кг)	0,5	0,6	0,7	0,5	0,8	0,8
Силос (кг)	1,0	1,5	2,0	1,5	2,0	2,5
Кукуруза зерно, овес, ячмень (кг)	0,2	0,2	0,25	0,1	0,15	0,1
Зернобобовые (кг)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05
В рационе содержится:						
кормовых единиц	1,12	1,16	1,18	1,10	1,12	1,17
переваримого протеина (г)	122	126	131	126	124	129
кальция (г)	7,5	7,0	7,3	8,7	8,6	8,7
фосфора (г)	3,9	3,8	4,0	4,2	4,3	4,9

ТАБЛИЦА 7

Нормы кормления ягнят

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
Ярки							
Для шерстно-мясных и шерстных пород							
4—6	25—30	0,70—0,85	90—110	5—8	4,4—5,3	2,6—3,0	5—8
6—8	30—36	0,80—0,95	95—115	5—8	4,7—5,6	2,8—3,2	6—8
8—10	34—42	0,90—1,05	100—115	5—8	5,0—5,9	3,0—3,4	6—8
10—12	37—45	0,90—1,10	95—110	5—8	5,3—6,2	3,2—3,6	7—9
12—18	42—50	1,00—1,05	90—105	5—8	5,0—6,0	3,2—3,6	7—9
Для скороспелых мясо-шерстных и мясных пород							
4—6	30—47	0,85—1,15	105—125	6—10	5,1—6,0	3,0—3,5	6—10
6—8	34—43	0,95—1,25	115—135	6—10	5,4—6,3	3,2—3,7	6—10
8—10	37—49	1,05—1,35	120—140	6—10	5,7—6,6	3,4—3,9	7—10
10—12	40—55	1,10—1,45	115—140	6—10	6,0—6,9	3,6—4,1	8—10
12—18	48—65	1,15—1,40	100—115	6—10	5,7—6,6	3,4—4,0	8—10
Для романовской породы							
4—6	20—25	0,70—0,90	100—125	5—8	4,2—5,2	2,4—3,0	5—8
6—8	27—32	0,80—1,00	105—140	5—8	4,4—5,4	2,6—3,2	5—8
8—10	30—36	1,00—1,15	110—145	5—8	4,6—5,6	2,8—3,5	6—8

Продолжение

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
10—12	35—40	1,10—1,20	110—135	5—8	4,8—5,8	3,0—3,6	7—9
12—18	40—50	1,10—1,20	100—120	5—8	4,6—5,6	2,8—3,6	7—9
			Баранчики				
			Для шерстно-мясных и шерстных пород				
4—6	30—34	0,95—1,10	115—140	6—12	6,0—7,0	3,1—3,8	8—12
6—8	37—42	1,06—1,20	125—155	6—12	6,3—7,3	3,4—4,0	8—12
8—10	42—48	1,15—1,35	140—175	6—12	6,6—7,6	3,7—4,3	9—13
10—12	46—53	1,30—1,46	150—175	6—12	6,9—7,9	4,0—4,6	9—14
12—18	53—70	1,30—1,50	150—175	6—12	7,2—8,2	4,3—5,0	10—15
			Для скороспелых мясо-шерстных пород				
4—6	33—40	1,10—1,30	140—160	7—12	6,6—7,6	3,7—4,4	9—14
6—8	40—49	1,15—1,45	145—170	7—12	6,9—7,9	4,0—4,7	9—15
8—10	45—60	1,20—1,60	155—185	7—12	7,2—8,2	4,3—5,0	10—16
10—12	50—70	1,30—1,75	160—180	7—12	7,5—8,4	4,6—5,3	11—18
12—18	65—80	1,40—1,75	150—180	7—12	7,8—8,8	4,9—5,6	12—18
			Для романовской породы				
4—6	24—30	0,95—1,05	140—155	6—10	6,0—7,0	3,2—3,8	7—11
6—8	31—34	1,05—1,15	145—160	6—10	6,3—7,3	3,5—4,1	7—11
8—10	34—39	1,15—1,25	150—165	6—10	6,6—7,6	3,8—4,4	8—13
10—12	41—46	1,20—1,40	155—180	6—10	6,8—7,8	4,2—4,7	9—13
12—18	55—64	1,30—1,50	150—180	6—10	7,0—8,0	4,4—5,0	9—14

НОРМЫ И РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ ПЛЕМЕННЫХ БАРАНОВ

1. Бараны в течение всего года должны иметь заводскую упитанность. В неслучной период при содержании на пастбище им дают сено вволю, силос, концентраты.

2. Заблаговременно (за 6—8 недель до начала случки) улучшают кормление баранов и переводят их на рацион для случного периода. В этот период надо давать лучшие корма — хорошее, вовремя убранное сено (бобовое, мелкостебельчатое луговое или степное разнотравное), морковь, смесь овса, жмыха, проса, ячменя, молоко, куриные яйца, соль, костный преципитат.

3. Рекомендуется наблюдать за состоянием каждого барана и при необходимости менять рационы.

4. Баранов-пробников выпасают на пастбище, подкармливают сеном, корнеплодами, а в случной период, кроме того, дают 0,8—1,0 кг овса или смеси концентратов.

ТАБЛИЦА 8

Нормы кормления для баранов-производителей

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
В неслучной период						
80	1,4—1,7	125—155	10—15	7,5—8,5	4,3—5,0	16—24
90	1,5—1,8	135—165	10—15	8,0—9,0	5,0—5,5	18—27
100	1,6—1,9	145—175	10—15	9,0—9,5	5,3—5,8	20—30
110	1,7—2,0	155—185	10—15	9,5—10,5	5,5—6,0	22—33
120	1,8—2,1	165—195	10—15	10,0—11,0	5,7—6,2	24—36
130	1,9—2,2	170—205	10—15	10,5—11,5	5,9—6,4	26—40
В случной период при 2—3 садках						
80	1,9—2,2	210—265	15—20	9,5—11,0	7,5—8,0	32—40
90	2,0—2,3	220—275	15—20	10,5—11,5	8,0—8,5	36—45
100	2,1—2,4	230—285	15—20	11,0—12,5	8,5—9,0	40—50
110	2,2—2,5	240—295	15—20	11,5—13,0	9,0—10,0	44—55
120	2,3—2,6	250—305	15—20	12,0—13,5	9,5—10,5	48—60
130	2,4—2,7	260—315	15—20	12,5—14,0	10,0—11,0	52—65
В случной период при 4—5 садках						
80	2,2—2,6	290—385	15—20	14,0—15,5	11,0—12,0	40—48
90	2,3—2,7	310—405	15—20	15,0—16,5	12,0—13,0	45—54
100	2,4—2,8	325—420	15—20	16,0—17,5	13,0—14,0	50—60
110	2,5—2,9	340—435	15—20	17,0—18,5	14,0—15,0	55—66
120	2,6—3,0	350—445	15—20	18,0—19,0	14,5—15,5	60—70
130	2,7—3,1	360—455	15—20	18,5—19,5	15,0—16,0	65—75

ТАБЛИЦА 9

Примерные рационы кормления для баранов-производителей на период случки (кг)

Корм	При 2—3 садках	При 4—5 садках
Сено люцерновое или степное разнотравное . .	1,2	1,2
Силос	2,0	2,0
Морковь красная	1,0	1,0
Смесь концентратов:		
бобы или горох	0,3	0,4
отруби	0,5	0,6
овес или ячмень	0,6	0,7
жмых подсолнечниковый	0,2	0,3
В рационе содержится:		
кормовых единиц	2,5	3,0
переваримого протеина (г)	345	410

ОРГАНИЗАЦИЯ НАГУЛА И ОТКОРМА ОВЕЦ

1. На нагул ставят выбракованных маток и валухов, формируя из них отары до 1000—1200 голов и более. За время нагула взрослых овец возможно получить 15—20% привеса. Ягнята к отбивке достигают более 50% веса взрослых маток, а к 7—8-месячному возрасту —40 кг и выше, курдючные ягнята и ягнята скороспелых пород весят к отбивке 35—40 кг, к 6—8-месячному возрасту —45—55 кг.

2. Для ускорения нагула следует давать овцам по 200—400 г концентратов. Рекомендуется чередовать пастьбу овец с отдыхом, участки с хорошим травостоем оставлять для стравливания перед отдыхом.

3. Рекомендуется регулярно поить овец водой: при пастьбе на сухих пастбищах 2 раза в сутки, в более прохладные дни, а также на зеленых сочных пастбищах один раз.

4. Для откорма рекомендуется использовать кукурузный силос, траву, жом, концентраты. Для сдачи молодняка скороспелых пород в мае—июне проводят осеннее ягнение. После отбивки ягнят откармливают на силосе, сене, концентратах.

ТАБЛИЦА 10

Нормы при интенсивном откорме ягнят (до 40—45 кг)

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
2	18	0,32	40	3—5	1,4	0,9	4
3	25	0,75	100	3—5	3,0	2,0	5
4	32	1,00	150	3—5	4,0	2,5	7
5	39	1,20	140	4—5	5,0	3,0	8
6	46	1,40	130	5—8	5,2	3,2	9

Примечание. Для ягнят в возрасте до четырех месяцев указывается размер подкормки.

ТАБЛИЦА 11

Нормы при умеренном откорме ягнят (до 7—11-месячного возраста)

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Поваренной соли (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
20	0,70—0,90	75—100	5—8	2,5—3,5	1,9—2,2	4—6
30	1,00—1,15	95—120	5—8	3,6—4,5	2,1—2,5	5—7
40	1,30—1,50	100—125	5—8	4,8—5,6	2,4—2,8	6—8
50	1,45—1,70	115—130	5—8	5,0—6,0	2,7—3,5	7—9

ТАБЛИЦА 12

Нормы для откорма взрослых овец

Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (г)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)
40	1,25—1,50	90—100	3,7—4,5	2,2—2,7	6—10
50	1,35—1,75	105—130	4,5—5,3	2,5—3,0	6—10
60	1,55—2,05	110—140	5,3—6,0	2,8—3,3	6—10
70	1,75—2,25	120—160	6,0—7,0	3,1—3,6	6—10
80	2,00—2,70	140—190	6,7—7,8	3,4—3,9	6—10

ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

1. Нормы заготовки кормов на зиму в расчете на одну овцу: грубых кормов 3—5 ц, в том числе сена не менее 2,0—2,5 ц, силоса 3—5 ц, концентратов не менее 20—25 кг.

2. Перед постановкой на зимовку овцы должны быть приведены в состояние хорошей упитанности.

Подкормку овец сеном или силосом при пастбищном содержании зимой начинают обычно с наступлением утренних заморозков и дают ее утром. Если овцы на пастбище не наедаются, подкормку начинают давать также и на ночь.

3. Во всех зонах надо использовать возможности зимней пастьбы овец. В центральных областях РСФСР овец зимой пасут на лесных вырубках, в кустарниках, на замерзших болотах.

4. Кормить овец зимой следует на открытом воздухе — в базах, на тырлах. В расчете на 100 маток надо иметь 4—5 ясель 4-метровой длины. В ясли закладывают столько корма, сколько овцы в состоянии съесть. Корма закладываются в ясли и кормушки в отсутствие овец. Надо следить за тем, чтобы вдоль кормушек и яслей разместилось все поголовье овец. В этом случае можно избежать снижения упитанности поголовья, появления хурды. Овец слабых, с недостаточной упитанностью выделяют в отдельную группу для дополнительной подкормки.

При зимнем содержании овец используют следующий инвентарь.

К о р м у ш к и — наиболее удобны комбинированные двусторонние для скармливания грубых кормов и концентратов. Фронт кормления для овец 0,25 м и для ягнят 0,15 м на голову.

Кормушки-ясли для грубых, концентрированных кормов и силоса состоят из стоек, на которых крепят дощатое днище, решетки и желоба. Решетки (с просветами, равными 10 см) устанавливают с наклоном внутрь. Желоб для концентратов — ширина поверху 15—17 см, понизу 13—15 см, глубина 10—12 см, длина кормушки 2—3 м.

Рештак — кормушка только для концентратов. Это прямоугольное корыто, установленное на стойках. Кормушки для ягнят такой же формы, с высотой стоек не более 10—12 см.

Водопойные корыта делают высотой 0,3—0,4 м. По длине на одну овцу должно приходиться 0,20—0,25 м.

Щиты для разгораживания внутреннего помещения овчарен на загоны и клетки. Щиты для устройства загонов — длина 175—350 см, высота 120 см, просвет между досками 12—15 см. Толщина досок 2,5 см. Щиты для клеток в тепляках — длина от 1 до 4 м, высота 1—1,2 м, просветы между досками 8—10 см.

Распорядок дня при силосном кормлении (в зимний период)

Дача концентратов . . .	с 7 час. до 7 час. 30 мин.
Первая дача силоса . .	с 7 час. 30 мин. до 9 час.
Вторая » » . . .	с 10 час. до 11 час. 30 мин.
Водопой	с 11 час. 30 мин. до 12 час. 30 мин.
Третья дача силоса .	с 12 час. 30 мин. до 14 час.
Дача грубых кормов .	с 17 час. до 18 час.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

При интенсивном стойлово-лагерном и стойлово-пастбищном содержании в районах с распаханными пастбищами на крупных фермах целесообразно укрупнять бригады для обслуживания 2—3 отар овец. Эти бригады, помимо обслуживания овец, заготавливают также корма. Бригадам выделяют трактор «Беларусь» с прицепной тележкой, кормораздатчик и другие средства механизации.

Содержат овец под навесом или в загонах на возвышенных местах, чтобы имелся сток для дождевых вод и навозной жижи.

Кормят животных на кормовой площадке (вблизи силосохранилища). Ясли для силоса расставляют рядами с промежутком до 2 м, чтобы мог свободно проходить трактор с прицепной тележкой или кормораздатчик. По обе стороны кормушек желательно иметь твердое покрытие или слой дренирующего грунта.

Распорядок дня при летнем стойловом кормлении

Дача концентратов . .	с 5 час. до 5 час. 30 мин.
Дача силоса	с 5 час. 30 мин. до 6 час. 30 мин.
Прогулка и водопой . .	с 7 час. до 8 час.
Дача силоса или зеленого корма	с 8 час. до 9 час.
Отдых	с 10 час. до 16 час.
Дача силоса или зеленого корма	с 16 час. до 11 час.
Прогулка и водопой . .	с 18 час. до 20 час.
Дача силоса	с 20 час. до 21 час.

Рекомендуется использовать для пастьбы овец имеющиеся пастбища, отавы сенокосов, стерню и другие участки, пригодные для этой цели.

При пастбищном содержании главное внимание уделяют правильному использованию пастбищ, как основы кормовой базы при летнем содержании овец. Для повышения эффективности использования пастбищ необходимо:

а) составить кормовой баланс на весь пастбищный период;

б) закрепить участки пастбищ за бригадами и определить правильную их нагрузку;

в) разбить закрепленные за каждой бригадой участки пастбищ на загоны и организовать правильное их стравливание. Пастьбу начинают, когда трава достигнет высоты 10—12 см: злаковые в это время выходят в трубку, а у бобовых и у разнотравья образуются боковые побеги. Отаву на сенокосах стравливают через 20—30 дней после скашивания;

г) правильным уходом за пастбищами, подсевом трав, удобрениями и другими агротехническими мерами обеспечить повышение урожайности пастбищ.

При загонной пастьбе выход зеленой массы может быть увеличен на 20—25%. Кроме того, овцы предохраняются от глистных заболеваний.

Техника разбивки бригадных пастбищных участков на загоны:

1) размер загона определяется потребностью отары в зеленом корме на 5—6 дней;

2) количество загонов зависит от возможного срока использования данного участка пастбища. При сроке использования сезонного участка весеннего эфемерного пастбища в 25—30 дней число загонов будет равно:

$$\frac{25}{5}=5;\quad \frac{30}{6}=5;\quad \frac{25}{6}=4.$$

Для пастбищ из многолетних трав и для естественных пастбищ в районах достаточного увлажнения число загонов может быть увеличено до 10—15, на культурных долголетних пастбищах — до 20—25.

Суточная потребность в зеленой траве (кг):

суягные матки	6—7
подсосные матки с ягнятами до 2 месяцев	9—10
подсосные матки с ягнятами старше 2 месяцев	10—12
ягнята после отбивки	2—4
молодняк до одного года	5—6

Высчитанную по этим нормам потребность в зеленой траве надо увеличить, так как овцы используют кормовую массу на 50—70% (в зависимости от качества травы, ее состояния). Расчет потребности в зеленом корме и план использования пастбищных участков производят на каждый месяц пастбищного содержания по следующей примерной форме.

По бригаде ст. чабана тов. _____

Участок	Типы угодий	Площадь	Урожайность (ц с 1 га)		Количество корма на всем участке		Продукция зеленой массы по месяцам	Календарный срок использования
			травы	сухой массы	травы	сухой массы		
№ 1								
№ 2								

Лучший способ сохранения высокой урожайности естественных пастбищ — введение пастбищеоборота с учетом ежегодной смены очередности стравливания участков, использование их под выпас и сенокошение, периодический отдых участков, выделение участков для самообсеменения.

ТАБЛИЦА 13

Годовая потребность овец в питательных веществах (по данным ВИЖ)

Группа овец	Характеристика	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)
Бараны-производители	Живой вес 100 кг, случной сезон 3 месяца, 2—3 садки в день	705	71,1
Племенные матки с приплодом:			
тонкорунных пород	Живой вес 50 кг, настриг шерсти 5,5—6 кг; молочность, обеспечивающая 250 г среднесуточного привеса ягненка; на 100 маток 100 ягнят	559	50,6
мясо-шерстных пород	Живой вес 60 кг, настриг шерсти 4—5 кг, молочность, обеспечивающая 300 г среднесуточного привеса приплода; на 100 маток 100 ягнят	620	55,8
шубных пород	Живой вес 50 кг, молочность, обеспечивающая 400 г среднесуточного привеса приплода; на 100 маток 200 ягнят	632	64,0
Шерстные валухи тонкорунных пород	Живой вес 70 кг, настриг шерсти 6—8 кг	365	29,2
	В возрасте 8 месяцев		
Ремонтный молодняк от отбивки до 1 октября:			
тонкорунных и полутонкорунных шерстно-мясных пород	Живой вес ярок 33 кг	100	12,3
мясо-шерстных пород	Живой вес баранчиков 40 кг	129	15,4
	Живой вес ярок 39 кг	126	14,4
романовской породы	Живой вес баранчиков 45 кг	150	18,5
	Живой вес ярок 30 кг	102	13,9
	Живой вес баранчиков 33 кг	126	18,0

Продолжение

Группа овец	Характеристика	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)
	В возрасте 12 месяцев		
Ремонтный молодняк прошлого года с 1 октября до 1 октября текущего года:			
тонкорунных и полутонкорунных шерстно-мясных пород	Живой вес ярок 50 кг	386	38,7
	Живой вес баранчиков 70 кг	535	56,7
мясо-шерстных пород	Живой вес ярок 60 кг	450	41,7
	Живой вес баранчиков 80 кг	630	66,0
романовской породы	Живой вес ярок 50 кг	414	66,0
	Живой вес баранчиков 64 кг	525	64,8
	На период откорма		
Откармливаемые ягнята мясо-шерстных пород при интенсивном откорме	Живой вес в 6-месячном возрасте 45 кг . . .	144	17,1
Откармливаемые взрослые овцы	Живой вес 50 кг, откорм в течение 75 дней, среднесуточный привес 150 г	120	8,4
Откармливаемые ягнята после отбивки при умеренном откорме в течение пастбищного периода	Живой вес в 10-месячном возрасте 55 кг, среднесуточный привес 150 г	290	25,8

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЯГНЕНИЯ

Зимнее ягнение — сложная и ответственная работа. В это время в течение короткого периода в отаре ежедневно рождается 50—60 ягнят. Для полного их сохранения требуется правильная организация всех работ.

ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ЯГНЕНИЯ

Для зимнего ягнения в южных районах (при кормлении овец зимой преимущественно в базу) на каждую матку надо иметь в кошаре площадь 2—2,5 м², в Сибири, центральных и северных районах РСФСР —2,5—3,0 м².

При весеннем ягнении потребную площадь уменьшают примерно наполовину.

Для оборудования тепляка необходимо:

трехгнездных решеток с выдвижными вверх дверками	25—30 шт.
щитов длиной 1,2—1,5 м для устройства индивидуальных клеток	90—100 »
щитов длиной 2 м для устройства родильных базков	8—10 »
щитов длиной 3—4 м для устройства оцарков в кошаре и на базу	80—100 »
яслей	30 »
решетаков	50 »
водопойных корыт	20—30 »

Инвентарь чабанской бригады: ящик для уборки последа, 2 умывальника, 4 тазика, 8 полотенец, халаты, набор цифр и ящик с лановолиновой краской для мечения овец и ягнят при формировании сакманов, 8—10 фонарей «летучая мышь» (когда нет электрического освещения), бочки и кадки для воды, ведра, вилы, лопаты железные и деревянные, шпагат для связывания щитов, топор, хозяйственное мыло и другой мелкий инвентарь.

Потребность в дополнительной (сезонной) рабочей силе (в расчете на каждые 100 маток)

	При зимнем и ранневесеннем ягнении	При весеннем ягнении
Временных рабочих	24 человеко-дня	12 человеко-дней
Сакманщиков (на 30—45 дней)	один на 60 ягнят	один на 120 ягнят

Примерный распорядок дня в тепляке:

подкормка ягнят под матками, кормление маток сеном в кучках	с 6 час. до 8 час.
поение маток и дача концентратов (маток в кучках поят из ведра, а концентратами кормят из специальных деревянных кормушек)	с 8 час. до 9 час.
кормление маток сеном и силосом	с 9 час. до 10 час.
кормление маток сеном	с 11 час. до 12 час.
водопой и дача маткам концентратов	с 12 час. до 13 час.
перерыв на обед	с 13 час. до 14 час.
кормление маток сеном и силосом	с 14 час. до 15 час.
формирование сакманов	с 15 час. до 16 час.
уборка в тепляке, очистка освободившихся кучек и замена подстилки	с 16 час. до 17 час.
водопой и кормление маток концентратами	с 17 час. до 18 час.
кормление маток сеном и силосом	с 18 час. до 19 час.
уборка в тепляке и заготовка на ночь кормов и воды	с 19 час. до 20 час.

Формирование сакманов. Маток с ягнятами, пробывших в кучках сутки или большее время, формируют в отдельные небольшие сакманы. Лучшие результаты по выращиванию и сохранению молодняка получают там, где ягнят в первые дни жизни содержат в мелких сакманах и регулярно дают им полноценный корм.

ТАБЛИЦА 14

Примерный порядок формирования сакманов при зимнем ягнении

Возраст ягнят (дней)	Маток в сакмане	
	с одинцами	с двойнями
2—5	5—7	2—4
5—10	8—12	4—6
10—15	12—20	8—12
15—20	20—40	12—25
20—30	40—60	25—40

В сакманы подбирают маток с одинаковыми по возрасту и развитию ягнятами. Со второй половины периода ягнения маток сакманы постепенно укрупняют, сдваивая через каждые 5—6 дней.

При февральско-мартовском ягнении к моменту выхода овец на выпасы в отаре зимнего ягнения следует иметь 7—8 сакманов, из них 2—3 по сотне маток, а остальные — меньших размеров. К началу стрижки число сакманов уменьшают до 3—4, а после стрижки до отбивки оставляют в отаре 2—3 сакмана.

Выращивание ягнят в сакманах. Подсосных маток, находящихся в сакманах, как правило, следует кормить вне кошары, на базу или тырле, и только в ненастную погоду, когда идет снег или дождь, овец кормят в кошаре, в ошарках.

В секции, где содержат сакманы, применяют примерно следующий распорядок дня:

подъем маток и кормление ягнят	с 6 час. до 7 час.
первая дача сена маткам в ясли на базу (посакманно)	с 7 час. до 8 час.
водопой и кормление маток концентратами, сеном и силосом на базу (в это время кошару убирают и заменяют подстилку в ошарках)	с 8 час. до 9 час.
маток посакманно загоняют в кошару для кормления ягнят	с 9 час. до 11 час.
перерыв на обед	с 12 час. до 13 час.
подъем маток для кормления ягнят	с 13 час. до 14 час.
выгон маток посакманно в баз, кормление сеном и силосом, а затем поение и кормление концентратами	с 14 час. до 16 час.
загон маток в кошару для кормления ягнят	с 16 час. до 17 час.
выгон маток из кошары посакманно на баз, кормление их сеном и силосом, а затем поение и дача концентратов	с 17 час. до 18 час.
загон маток на ночь в кошару и кормление ягнят	с 19 час. до 20 час.
начало уборки в ошарках и базу, очистка ясель от объедков	с 20 час.
начало ночного дежурства	с 20 час.

В течение ночи дежурные через каждые 2—3 часа поднимают маток для кормления ягнят.

К содержанию в базу на открытом воздухе ягнят приучают постепенно: сначала держат час—полтора, а затем дольше. Когда установится теплая погода, ягнят зимнего ягнения выпускают вместе с матками.

Весеннее ягнение маток. При проведении весеннего ягнения овец основные работы по уходу за матками и новорожденным молодняком остаются теми же, что и при зимнем ягнении. Разница состоит лишь в том, что весной необъягнившихся маток (гросс) и сакманы овец кормят на пастбище.

Нужно стремиться к тому, чтобы весеннее ягнение маток, как правило, проходило в кошарах в родильных базках. Для этого необъягнившихся маток пасут поблизости от кошары, а маток с признаками приближающихся родов привозят в матковозке в кошару и помещают в родильный базок. В ночное время отару содержат в базу и только в ненастную погоду (сильный дождь с ветром) заводят в кошару.

В кошарах, в которых проходило зимнее ягнение, целесообразно проводить и весеннее. В этом случае лучше используются овцеводческий инвентарь и помещения. Однако это допустимо при ветеринарно-санитарном благополучии маточных отар.

Кошарно-базовый метод выращивания ягнят. При этом методе ягнят до 20-дневного возраста содержат в кошаре, а сакманы маток выгоняют на пастбища без ягнят. Утром (в 7—8 часов) ягнят подкармливают под матками, после чего овец выгоняют на пастбище, а молодняк оставляют в отдельных оцарках в кошаре. Для кормления ягнят через каждые 2—3 часа маток пригоняют в кошару и пускают в тот оцарок, где содержатся их ягнята. После каждого кормления маток выгоняют на пастбище.

В южных районах страны не всегда ягнят оставляют в кошаре; часто устраивают оцарки в базу, хорошо защищенном от ветра высокими плотными стенами.

Выпускать ягнят на пастбище обычно начинают, когда устанавливается теплая погода. Сначала выпускают старшие сакманы, а затем — младшие.

Преимущества такого метода выращивания состоят в следующем:

а) ягнята, оставаясь в кошаре, когда матки находятся на пастбище, защищены от неблагоприятного воздействия холодной погоды. После ухода маток на пастбище в оцарке сменяют подстилку, и ягнята все время содержатся в сухом и чистом помещении;

б) кормят ягнят в течение дня через равные промежутки времени. Чабан-бригадир, присутствуя при этом, имеет возможность контролировать, как проходит кормление;

в) ягнята, находясь в кошаре или базу, не могут поедать землю, от которой, как известно, они гибнут. Когда маток выгоняют на пастбище, в оцарках для ягнят ставят решетки с концентрированными кормами и минеральной подкормкой;

г) маток без ягнят можно пасти на более отдаленных, а следовательно, и лучших пастбищах, так как вблизи кошары пастбища обычно сильно выбиты;

д) когда матки привыкнут к такому содержанию, одному сакманщику можно поручать пастьбу не одного, а двух и даже трех сакманов.

Проведение уплотненных ягнений. В романовском овцеводстве для второго ягнения отбирают крепких здоровых маток не моложе $2^1/_2$—3 лет. В тонкорунном овцеводстве также практически доказано, что в отдельные годы от овец можно получить по два приплода: один в начале года и второй в конце. Успешно провели в своих отарах уплотненные окоты знатные чабаны И. Н. Малашенко, А. М. Гиренко и др.

Однако следует учитывать, что при этом методе встречаются большие трудности. Главная трудность заключается в том, что в засушливых степных районах в весенне-летний период тонкорунные овцы очень плохо осеменяются.

Поэтому переводить отары маток на уплотненные ягнения нужно не огульно, а лишь в тех хозяйствах, где имеются опытные чабаны, запасено доста-

точное количество хорошего сена, кукурузного и кукурузно-бобового силоса, зернобобовых и других кормов, построены благоустроенные помещения, имеется необходимый инвентарь для проведения ягнения овец и выращивания молодняка в зимнее время.

Учет при ягнении. Во время ягнения старший чабан ведет учет объягнившихся маток и полученных ягнят. Ежедневно записывают, сколько объягнилось за сутки маток и сколько получено ягнят; отмечают отход.

Через каждые 3—5 дней пересчитывают в сакманах и кучках всех маток и ягнят. На основе такой проверки ведут учет поголовья маток и ягнят, закрепленных за каждым сакманщиком.

Обрезка хвостов и кастрация баранчиков. В тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве всем ягнятам в 2—3-недельном возрасте необходимо обрезать хвосты. Необрезанный хвост у взрослых овец часто загрязняется калом или грязью, отчего загрязняется шерсть на туловище. Поэтому обрезать хвосты следует не только у ярок и баранчиков, но и у валушков.

В племенных хозяйствах, где ягнят выращивают на племя, всех баранчиков в 2—3-недельном возрасте просматривают и предварительно оценивают. Баранчиков, непригодных для племенной цели (а в товарных стадах — всех баранчиков), кастрируют.

ТАБЛИЦА 15

Ориентировочные сроки стрижки овец

Республика, край, область	Срок стрижки
Весенняя стрижка	
Узбекская ССР, Туркменская ССР, Таджикская ССР, Киргизская ССР, южные области Казахской ССР, Грузинская ССР, Азербайджанская ССР, Армянская ССР	С 20 апреля по 15 мая
Ставропольский и Краснодарский края, Дагестанская АССР, Калмыцкая АССР, Чечено-Ингушская АССР, Северо-Осетинская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Ростовская, Астраханская, Волгоградская области и южные области Украинской ССР	С 5—10 мая по 5 июня
Северные и центральная области Украинской ССР, западные области Казахской ССР, районы Центрально-черноземной полосы и Поволжья Российской Федерации	С 10—15 мая по 10 июня
Районы: Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, Уральский, Западной и Восточной Сибири Российской Федерации, Белорусская ССР, Литовская ССР, Латвийская ССР, Эстонская ССР и северо-восточные области Казахской ССР	С 20 мая по 25 июня
Осенняя стрижка	
Грубошерстные и полугрубошерстные овцы во всех районах СССР	С 15—20 августа по 10—15 сентября

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРИЖКИ ОВЕЦ И ПРОДАЖА ШЕРСТИ ГОСУДАРСТВУ

При установлении сроков стрижки овец в хозяйствах надо руководствоваться следующим. Весеннюю стрижку начинают, когда установится теплая погода и шерсть на овцах, как говорят, «подойдет». У грубошерстных и полугрубошерстных овец шерсть к этому времени подрунивается, то есть проис-

ходит ослабление связи шерстного покрова с кожей в результате утонения шерстинок у поверхности кожи. Если этих овец не стричь вовремя, то произойдет линька.

Тонкорунные и полутонкорунные овцы не линяют, шерсть у них не подрунивается, а растет непрерывно и равномерно. Однако ранней весной шерсть на них сравнительно суха и жестка, что является следствием недостатка жиропота в руне. Такую шерсть состригать трудно, и она нежелательна для промышленности.

После того как в руне накопится необходимое количество жиропота, шерсть становится мягкой и эластичной и хорошо состригается.

Наличие в руне определенного количества жиропота не только способствует лучшему проведению стрижки овец, но и обеспечивает лучшее сохранение и более высокое качество шерстного волокна.

Ягнят с неоднородной шерстью первый раз стригут в 5—7-месячном возрасте, когда они дают лучшую по качеству шерсть — поярок. Рекомендуется стричь также тонкорунных и кроссбредных ягнят летом (в июне), когда шерсть на них достигает не менее 4 см длины.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ СТРИЖКИ ОВЕЦ

Число стригальных пунктов в хозяйствах определяется размером общего поголовья овец, расположением пастбищных массивов, на которых содержат овец, и ветеринарно-санитарным их состоянием.

При наличии в хозяйстве 25—30 тыс. овец их стригут в одном укрупненном пункте, где размещают стригальный агрегат на 24—36 машинок, с тем чтобы остричь всех овец за 10—12 рабочих дней.

На укрупненных пунктах размещают по 2—3 агрегата ЭСА-12 или выпускаемые за последние годы стригальные агрегаты на 24—36 машинок.

В тех хозяйствах, где нет специальных помещений для механической стрижки овец, стригальные агрегаты размещают в любых других помещениях, пригодных для этой цели: в кошарах, сараях, гаражах и др.

ТАБЛИЦА 16

График проведения стрижки овец

Фамилия, имя, отчество чабана-бригадира	Пол и возраст овец	Число овец в отаре	Когда подают отару на стрижку	Дата стрижки	
				начало	конец
Петров Н. П.	Матки	700	25 мая	26 мая	26 мая
Николаев В. И.	Ярки-годовики	900	26 »	27 »	27 »

Не позднее чем за 8—10 дней до начала стрижки помещение надо отремонтировать, очистить, продезинфицировать, стены побелить гашеной известью, пол хорошо просушить. Вблизи стригального пункта должно быть помещение, где можно укрыть от непогоды неостриженных овец, выдержать их перед стрижкой, а также свободные невыбитые пастбища и хороший водопой. При пункте стрижки должны быть столовая и душ для стригалей.

Список инвентаря и материалов, необходимых для стригального пункта

1. Столы (стеллажи) для стрижки овец. Ширина 1,2—1,4 м, высота 0,4—0,6, а по длине 1,7—2 м в расчете на одного стригаля и необходимое количество козел для установки этих столов. При отсутствии столов устраивают на полу из досок настилы для стрижки овец из такого же примерно расчета.

2. Столы для классировки руна — по числу классировщиков. Длина стола 2,5 м, ширина 1,5 м, высота 0,7—0,8 м. Стол накрывают металлической

сеткой (с ячейками 2×2 см), вделанной в деревянную раму, или решетками из деревянных реек.

3. Весы для взвешивания руи и весы для взвешивания кип шерсти.

4. Тара для упаковки шерсти.

5. Веревка для подвешивания кип (при ручной упаковке шерсти 60—80 м).

6. Шпагат для зашивки кип —10—12 кг.

7. Ручные ножницы по числу стригалей и небольшой запас на случай поломки (для подстрижки).

8. Точила для точки ручных ножниц —2 шт.

9. Ланолиновая краска (разведенная) для маркировки кип шерсти — 10—15 кг.

10. Трафареты и набор цифр для маркировки кип — один комплект.

11. Эталоны (планшетка) шерсти по заготовительному стандарту на ту шерсть, которую состригают с овец.

12. Корзины плетеные для низших сортов шерсти —8—10 шт.

13. Фартуки, халаты или комбинезоны для стригалей, обслуживающего агрегат персонала и других рабочих, занятых на стрижке овец.

14. Баки для кипяченой питьевой воды и кружки —2—3 шт.

15. Умывальники, тазы, мыло, полотенца — по числу рабочих, занятых на стрижке.

16. Переносные щиты (3—4-метровые) для устройства базков —30—40 шт. и соответствующее число кольев.

17. Лопаты железные, деревянные, метлы, веники и прочий мелкий инвентарь.

18. Противопожарные средства — бочки с водой, ящики с песком, багры, топоры, ведра и пр.

19. Доска показателей работы пункта стрижки.

20. Медицинская аптечка.

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРИЖКИ ОВЕЦ

Оборудование для механизированных стригальных пунктов, выпускаемое промышленностью, приведено в разделе «Механизация животноводства».

Для лучшего использования электростригальных агрегатов необходимо перед стрижкой провести их ремонт, обеспечить пункт запасными частями, подготовить стригалей.

Обслуживающий персонал должен точно знать свои обязанности. Особенно большое значение имеет освоение стригалями приемов стрижки овец, что позволяет повысить производительность труда на этой работе, улучшить качество стрижки — стричь без порезов животных, пропусков, сечки.

Высококвалифицированный стригаль на стрижку одной овцы затрачивает 3—4 минуты, неквалифицированный — 15—20 минут.

Хорошая стрижка обеспечивает увеличение настрига шерсти на 300—400 г с головы (у тонкорунных овец). Стригут овец на столах, стеллажах и специальных тележках.

Примерный распорядок дня на стригальном пункте такой:

стрижка овец	с 6 час. до 9 час.
завтрак	с 9 час. до 10 час.
стрижка овец	с 10 час. до 13 час.
обеденный перерыв	с 13 час. до 15 час.
стрижка овец	с 15 час. до 17 час.
отдых	с 17 час. до 17 час. 30 мин.
стрижка овец	с 17 час. 30 мин. до 19 час. 30 мин.
уборка стригального пункта	с 19 час. 30 мин. до 20 час. 30 мин.

Примерный штат стригального пункта

	Пункт на 36 машинок	Пункт на 12 машинок
Начальник агрегата	1	1
Наладчики	2	1
Точильщики	2	1
Стригали	36	12
Подавальщики овец	6	2
Относчики руи (при отсутствии конвейера)	3	1
Прессовщики (упаковщики)	4	1
Ветработники	1	1
Классировщики	2	1
Учетчики	1	1

КЛАССИРОВКА ШЕРСТИ

Классировка шерсти заключается: а) в уборке руи, то есть в отделении от рунной шерсти загрязненных кусков шерсти и посторонних примесей (куски шпагата, тряпки и др.); б) в разбивке руи на виды, классы, подклассы, по цвету и состоянию.

При классировке шерсти на пунктах стрижки руно на отдельные части не разрывают, а оценку делают по преобладающему качеству шерсти на основных частях руна. Этим и отличается первичная классировка шерсти в хозяйствах от фабричной сортировки, при которой руно обязательно разрывают на отдельные части — сорта.

В соответствии с заготовительными стандартами шерсть овечья делится на тонкую, полутонкую, полугрубую и грубую.

Тонкую шерсть состригают один раз в год (весной) с чистопородных и помесных овец, дающих тонкую шерсть. Она характеризуется: штапельным строением руна, однородностью и уравненностью волокон по тонине и длине в штапеле, достаточно равномерной извитостью по всей длине волокон, мягкостью, эластичностью и достаточным содержанием жиропота. Тонина шерсти на основных частях руна (бок, спина, лопатка) не ниже 60-го качества. Цвет шерсти белый.

Шерсть прекосовых и казахских тонкорунных овец может иметь меньшую уравненность по тонине и длине волокон в штапеле, менее выраженную извитость, меньшее содержание жиропота и некоторую сухость вершин волокон. Наружный штапель имеет коническое заострение концов.

Шерсть, получаемая с молодняка тонкорунных овец первого года стрижки, характеризуется заостренностью верхушек наружного штапеля, меньшей уравненностью волокон по тонине и длине и некоторой сухостью концов наружного штапеля.

В тонкой шерсти, получаемой с помесных тонкорунно-грубошерстных овец, допускается некоторая заостренность и сухость концов наружного штапеля, менее равномерная извитость и относительно меньшее содержание жиропота.

Руна тонкорунных баранов, содержащие на основных частях (бок, спина, лопатка) шерсть не ниже 58-го качества, относятся к тонкой шерсти и принимаются вместе с рунами, содержащими на основных частях шерсть 60-го качества соответствующей длины.

Тонкая шерсть делится на следующие виды.

1. Шерсть рунную, снятую с одной овцы и состоящую из штапелей, более или менее связанных между собой в одно целое — руно.

Неполные руна, а также незагрязненные куски шерсти, завернутые в руно, от которого они отделились, считаются рунной шерстью.

Незагрязненные куски шерсти весом менее 150 г каждый, предъявляемые к сдаче отдельно от руна, относятся к кусковой шерсти.

2. Шерсть низких сортов:

о б о р — мелкие загрязненные клочки шерсти, отделившиеся от руна при стрижке, а также получаемые при уборке руна путем обрыва с краев загрязненных окраек;

о х в о с т ь е — шерсть, состригаемая с хвоста и внутренней поверхности ляжек, со лба и щек овец;

о б н о ж к а — шерсть, состригаемая с нижних частей ног овец, и шерсть п о д с т р и ж к а (короткие волокна повторной стрижки, отделяемые от руна);

к и з я ч н а я — мелкие клочки шерсти, обираемые с задних частей руна, сильно загрязненных мочой и калом овец.

Низшие сорта шерсти по длине, тонине и состоянию не разделяются.

Рунная тонкая шерсть в зависимости от длины и тонины волокна на основных частях руна (бок, спина, лопатка) разделяется на следующие классы и подклассы (табл. 17).

Тонкую шерсть всех классов, засоренную грубым волосом или клочками грубой шерсти, выделяют из нормальной шерсти, упаковывают и сдают отдельно.

Тонкая шерсть длиной менее 40 мм считается укороченной и принимается в зависимости от состояния без подразделения на классы.

ТАБЛИЦА 17

Классировка тонкой шерсти

Класс	Подкласс	Характеристика
Высший (шерсть отборная)	—	Шерсть белого цвета, длиной не менее 70 мм, тониной 64-го качества и выше, с плотным строением руна и штапелей. Шерсть прочная на разрыв
I	1	Шерсть длиной не менее 65 мм, тониной 64-го качества и выше
I	2	Шерсть длиной не менее 65 мм, тониной 60-го и 60/64-го качества
II	1	Шерсть длиной не менее 55 мм, тониной 64-го качества и выше
II	2	Шерсть длиной не менее 55 мм, тониной 60-го и 60/64-го качества
III	—	Шерсть длиной от 55 до 40 мм, тониной 60-го качества и выше

Кроссбредная шерсть и шерсть кроссбредного типа характеризуется однородностью, штапельным и штапельно-косичным строением, белым цветом, наличием блеска и без него, тониной основной массы 58-го качества и грубее, более крупной, чем в тонкой шерсти, извитостью и меньшим содержанием жиропота, удовлетворительной упругостью, мягкостью и эластичностью.

К р о с с б р е д н а я ш е р с т ь длиной не короче 90 мм, часто люстровая, штапельно-косичного и штапельного строения, тонина основной массы 58-го качества и грубее. Шерсть со средней и крупной, пологой и слабо выраженной извитостью, цвет белый. Цветные, сухие и мертвые волокна отсутствуют.

Такую шерсть получают преимущественно с овец куйбышевской, северокавказской мясо-шерстной, длинношерстных мясных пород и породных групп овец — острогожской, лискинской, калининской, печорской и других, а также от их помесей с тонкорунными и другими породами при наличии выраженных признаков кроссбредной шерсти.

Шерсть кроссбредного типа длиной не короче 70 мм, часто матовая, штапельного и штапельно-косичного строения, тонина основной массы 58—46-го качества, шерсть с мелкой, средней и крупной, слабо выраженной и пологой извитостью, цвет шерсти белый и белый с кремовым оттенком, цветные волокна встречаются. Сухие и мертвые волокна отсутствуют.

Такую шерсть получают преимущественно с овец горьковской, латвийской, литовской, эстонской, дегересской, короткошерстных мясных, грузинской жирнохвостой и других пород и породных групп и помесей от них с другими породами при наличии выраженных признаков шерсти кроссбредного типа.

В зависимости от длины и тонины основной массы шерсти, под которой понимается не менее половины площади или веса руна, каждая из указанных групп делится на следующие классы и подклассы.

ТАБЛИЦА 18

Классировка шерсти кроссбредного типа

Класс	Подкласс	Характеристика
		Кроссбредная
I	1	Шерсть длиной 110 мм и более, тониной 58—50-го качества. Остальная шерсть также однородная
I	2	Шерсть длиной 110 мм и более, тониной 48-го качества и грубее. Остальная шерсть однородная, с допуском неоднородной шерсти на окрайках не более 5 % веса руна
II	1	Шерсть длиной от 90 до 110 мм, тониной 58—50-го качества. Остальная шерсть также однородная
II	2	Шерсть длиной от 90 до 110 мм, тониной 48-го качества и грубее. Остальная шерсть однородная, с допуском неоднородной шерсти на окрайках не более 5 % веса руна
		Шерсть кроссбредного типа
I	—	Шерсть длиной 80 мм и более, тониной 58—46-го качества. Остальная шерсть однородная, с допуском неоднородной шерсти на окрайках не более 5 % веса руна
II	—	Шерсть длиной менее 80 до 70 мм, тониной 58—46-го качества. Остальная шерсть однородная, с допуском неоднородной шерсти на окрайках не более 5 % веса руна

Полутонкую шерсть, состригаемую один раз в год (весной) с овец помесных тонкорунно-грубошерстных и других овец, дающих однородную полутонкую шерсть, и не отвечающую требованиям временных технических условий на кроссбредную шерсть, и шерсть кроссбредного типа и стандарта на цигайскую шерсть классируют по отдельному стандарту на полутонкую шерсть (ГОСТ 7937—56). Такая полутонкая шерсть характеризуется однородностью, штапельным и штапельно-косичным строением руна и достаточно равномерной извитостью.

В полутонкой шерсти, получаемой с помесных тонкорунно-грубошерстных и полутонкорунно-грубошерстных овец, допускается некоторая заостренность и сухость концов наружного штапеля, менее равномерная извитость и относительно меньшее содержание жиропота, чем в шерсти овец улучшающих пород.

Тонина шерсти на основных частях руна (бок, спина, лопатка) 58—50-го качества.

Шерсть цигайских овец с тониной на основных частях руна (бок, спина, лопатка) 56—50-го и 48—46-го качества принимается по отдельному стандарту на эту шерсть.

ТАБЛИЦА 19

Классировка рунной полутонкой шерсти

Наименование шерсти	Класс	Характеристика шерсти на основных частях руна	
		длина (мм)	тонина (качество)
Помесная тонкорунно-грубошерстная	I	Не менее 70	58—56
	II	От 40 до 70	58—56
Цигайская и шерсть цигай-грубошерстных помесей, которая имеет белый цвет и по тонине соответствует цигайской шерсти	I	Не менее 65	56—50
	II	» » 65	48—44

Шерсть полутонкая тонкорунно-грубошерстных помесей длиной менее 40 мм, шерсть кроссбредная длиной менее 90 см и кроссбредного типа длиной менее 70 см, шерсть цигайская длиной менее 55 мм считается укороченной.

Укороченную шерсть пакуют и принимают отдельно с подразделением по цвету и по каждому наименованию, указанному в стандарте, но без подразделения на классы.

Шерсть рунная тонкая, полутонкая, кроссбредная и кроссбредного типа в пределах каждого класса и подкласса, в зависимости от состояния (характер и степень засоренности, наличие следов чесотки или поражения клещом, переследа, потери прочности на разрыв, потери натурального цвета), делится на нормальную, сорно-репейную, дефектную и сорно-репейно-дефектную.

Рунная нормальная шерсть — прочная на разрыв, с достаточным содержанием жиропота. Растительный легко отделимый сор, следы чесотки и поражения клещом независимо от местонахождения их на руне, а также растительный трудно отделимый сор (репей-пилка, тырса) на второстепенных частях руна (шея, брюхо, ляжка) допускаются каждый в отдельности или в общей сложности в количестве не более 10% площади или веса руна.

В рунной шерсти высшего класса (отборной) допускается наличие только на холке растительного легко отделимого сора; наличие следов чесотки и поражения клещом не допускается.

Шерсть, утратившая натуральный цвет по всей площади руна более чем на $^1/_3$ длины штапеля (изменение цвета шерсти ясно заметно в немытой шерсти) вследствие неправильного купания или содержания овец, относится к пожелтевшей и упаковывается отдельно.

Шерсть рунная сорно-репейная по содержанию растительного сора делится на две группы.

В остальном та же характеристика, что и для нормальной рунной шерсти.

Шерсть рунная дефектная. Первая группа — шерсть со следами чесотки или поражения клещом в размере от 10 до 30% площади или веса руна, а также с переследом у основания или на конце штапеля.

Вторая группа — шерсть со следами чесотки или поражения клещом в размере более 30% площади или веса руна; шерсть с переследом посредине штапеля или с переследом у его основания и одновременно на конце, а также шерсть, потерявшая натуральный цвет и прочность на разрыв вследствие неправильного купания или содержания овец.

	I группа	II группа
Растительный легко отделимый сор	от 10 до 30 % площади или веса руна	более 30 % площади или веса руна
Растительный трудно отделимый сор	более 15 % площади или веса руна	более 15 % площади или веса руна

В остальном для первой и второй групп дефектной шерсти характеристика та же, что и для нормальной рунной шерсти.

Шерсть рунная сорно-репейно-дефектная—сорная первой или второй группы и одновременно дефектная шерсть первой или второй группы.

Полугрубая однородная шерсть 48—46-го качества. Ее получают с тонкорунно-грубошерстных помесей и других овец (она не отвечает требованиям временных технических условий на шерсть кроссбредную и кроссбредного типа и заготовительного стандарта на цигайскую шерсть), классируют по действующему стандарту (ГОСТ 7938—56) на полугрубую шерсть.

Однородная полугрубая шерсть—состригают один раз в год (весной).

Неоднородная полугрубая шерсть — состригают два раза в год (весной и осенью) и в зависимости от времени стрижки и возраста овец подразделяют на весеннюю, осеннюю и поярковую, получаемую с молодняка первой стрижки в летние или осенние месяцы один раз в год.

Однородная полугрубая шерсть характеризуется штапельно-косичным строением руна, средней и крупной извитостью. Тонина однородной шерсти на основных частях руна (бок, спина, лопатка) 48—46-го качества.

Неоднородная полугрубая шерсть помесных овец характеризуется косичным строением руна, наличием пуховых, переходных и остевых волокон и имеет явные признаки помесной шерсти, выражающиеся в увеличении количества более длинных пуховых и переходных волокон при утончении остевых волокон и увеличении количества жиропота по сравнению с шерстью исходных грубошерстных овец.

К неоднородной полугрубой шерсти относят также руна промежуточного типа, содержащие на основных частях наряду с неоднородной и однородную шерсть.

Полугрубая неоднородная шерсть осенней стрижки характеризуется отсутствием прочного сцепления между отдельными пучками волокон и косицами, меньшей длиной волокон и меньшим количеством жиропота по сравнению с шерстью весенней стрижки соответствующих наименований. Цвет шерсти различный.

Полугрубую неоднородную шерсть осенней стрижки разделяют по наименованиям (видам скрещивания) и по цвету, но по качеству на классы не разделяют.

Грубая шерсть, состригаемая с различных грубошерстных пород овец, характеризуется косичным строением, неоднородностью и неуравненностью по тонине и длине волокон и состоит из пуховых, переходных и остевых волокон в различном соотношении.

Рунную грубую весеннюю шерсть, получаемую с овец всех грубошерстных пород (за исключением северной коротхвостой, михновской, черкасской, карабахской, гиссарской), в зависимости от соотношения пуховых, переходных и остевых волокон разделяют на три класса — первый, второй и третий.

Шерсть, состригаемую с простых северных короткохвостых, михновских, черкасских, карабахских и гиссарских овец, на классы не подразделяют.

Грубая шерсть осенней стрижки характеризуется отсутствием прочного сцепления между отдельными пучками волокон, меньшей длиной волокон и меньшей жиропотностью по сравнению с шерстью весенней стрижки соответствующих наименований. Цвет шерсти различный — от белого до разных цветов.

Грубую шерсть осенней стрижки разделяют по наименованиям (названиям пород) и по цвету, но по качеству на классы не разделяют.

Рунную грубую шерсть в пределах каждого наименования, цвета и класса в зависимости от состояния (характера и степени засоренности растительными примесями) делят на нормальную, сорно-репейную и дефектную.

Полугрубую и грубую неоднородную поярковую шерсть состригают с молодняка помесных полугрубошерстных и грубошерстных овец первой стрижки, и характеризуется она эластичностью и штопорообразным завитком косиц. Сцепление между волокнами в косицах и между отдельными косицами слабое; вследствие этого косицы не образуют целого руна.

По сравнению с шерстью весенней стрижки соответствующих наименований поярковая шерсть имеет меньшую длину волокон, меньшую жиропотность и загрязненность. Цвет шерсти различный — от белого до разных цветов.

Полугрубую и грубую неоднородную поярковую шерсть разделяют по наименованиям и цвету, но на классы не разделяют.

Полугрубую и грубую неоднородную поярковую шерсть в пределах каждого наименования и цвета в зависимости от состояния (степень засоренности растительными примесями) делят на нормальную и сорно-репейную.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ ШЕРСТИ

Промышленность выпускает вертикальные прессы марки ПВКМ производительностью 2 т в день и горизонтальные прессы конструкции ВИЭСХ.

Если шерсть на пункте стрижки прессуют, то до начала стрижки в той части помещения, где классируют и прессуют шерсть, вдоль стены устраивают несколько (7—10) отсеков, куда укладывают поступающие после классировки руна. Число отсеков должно соответствовать числу классов и подклассов и состоянию шерсти, с тем чтобы в каждый отсек класть руна строго определенного качества и подкласса.

Во время упаковки нужно следить, чтобы шерсть не смешивалась, то есть чтобы в кипу тонкой шерсти не попали клочки грубой шерсти или какой-либо другой.

Низшие сорта шерсти сначала просушивают на солнце, а затем подразделяют на обор, охвостье, обножку и кизячную.

Рунную шерсть, а также низшие сорта упаковывают в строгом соответствии с требованиями заготовительного стандарта.

Хранят шерсть в помещении. Шерсть очень быстро впитывает влагу, отчего она начинает самосогреваться и теряет ценные физические свойства: крепость, упругость, цвет и др. Поэтому под тюки шерсти подкладывают подтоварник (жерди или толстые доски) и следят, чтобы в помещении не образовалась сырость. Днем помещение проветривают.

По мере накопления шерсти на пункте стрижки ее вывозят на станцию отправления железной дороги или на склад заготконторы потребсоюза.

Расходы по доставке шерсти, сверх закупочных и сдаточных цен, конторы потребсоюза возмещают колхозам и совхозам по действующим тарифам.

Руководят стрижкой овец и контролируют качество работы на пункте стрижки зоотехники и ветеринарные работники хозяйства.

Процент выхода чистой (мытой) шерсти

Тонкая шерсть

Советских (местных) мериносов	30—40
Остальных советских новых тонкорунных пород	35—48
Овец породы прекос	40—50

Полутонкая шерсть

Цигайских овец	50—55
Скороспелых мясных (английских) длинношерстных овец	50—65
Скороспелых мясных (английских) короткошерстных овец	45—55
Помесей от скрещивания тонкорунных пород с грубошерстными	40—58

Грубая весенняя шерсть

Курдючных овец	55—65
Каракульских овец	55—60
Волошских овец	60—65

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В ОВЦЕВОДСТВЕ

Правильно организованная и постоянно проводимая племенная работа должна включать в себя целый комплекс мероприятий, ведущими из которых являются:

а) направленное воздействие на организм животных созданием соответствующих условий кормления, содержания и ухода с учетом биологических особенностей и желательных продуктивных качеств животных;

б) систематический отбор и подбор, способствующие закреплению и развитию желательных качеств животных.

ПРИНЦИПЫ И ПРАКТИКА ОТБОРА

Отбор в овцеводстве производят по следующим показателям:

а) продуктивность — живой вес, количество и качество шерсти, скороспелость, плодовитость, смушковые качества, шубные качества, качество мяса;

б) формы телосложения;

в) конституция;

г) происхождение;

д) качество потомства.

БОНИТИРОВКА

Бонитировка овец заключается:

а) в отборе лучших животных, отвечающих принятому направлению на основании качественной их оценки, и разделении овец на классы (группы) с учетом продуктивности, конституции и племенной ценности животных, что облегчает подбор баранов к маткам с целью получения от них лучшего и более продуктивного приплода;

б) в оценке результатов предшествующего подбора и установлении изменений качества животных каждого последующего поколения.

Классификация овец. В зависимости от породности, племенных качеств и использования овец разделяют на следующие группы: а) чистопородные и помесные, б) племенные и пользовательные.

К чистопородным овцам относят животных, имеющих характерные для какой-либо определенной породы экстерьер, продуктивность и происходящих:

а) от родителей, принадлежащих к одной и той же породе, записанных в племенную книгу как чистопородные

б) от родителей, принадлежащих к одной и той же породе, чистопородность которых подтверждена документами

в) от родителей, принадлежащих к близким между собой породам при условии, если они являются $^3/_4$-кровными по одной из родительских пород и удовлетворяют требованиям I класса животных этой породы

г) от родителей при поглотительном скрещивании, в случае, если полученные животные удовлетворяют требованиям I класса улучшающей породы

К помесным относят животных, не удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к чистопородным, и происходящих:

а) от скрещивания животных, принадлежащих к одному направлению, например грозненские × ×кавказские, гемпшир × цигайские и т. п.

б) от скрещивания животных, принадлежащих к породам разных направлений продуктивности (тонкорунно-грубошерстные помеси и т. п.)

К племенным животным относят чистопородных овец, удовлетворяющих требованиям I класса для данной породы, способных хорошо передавать свои хозяйственно полезные качества потомству и используемых в хозяйствах для получения, выращивания и реализации.

К племенным могут быть отнесены также и высокопродуктивные помесные животные, если они удовлетворяют требованиям желательного типа и могут передавать свои качества потомству.

Племенных овец разделяют на:

а) заводских племенных животных, различающихся между собой по типу, но сходных по характеру основной продуктивности

б) племенных животных, разводимых в племенных хозяйствах-репродукторах.

К группе пользовательных животных относят всех других чистопородных, а также помесных животных в тех случаях, когда они удовлетворяют требованиям I, II или III бонитировочных классов и не отнесены к браку.

Виды бонитировки. В овцеводстве осуществляется два вида бонитировки: индивидуальная и классная.

При индивидуальной бонитировке оценивают важнейшие продуктивные качества животного, экстерьер и конституцию и результаты оценки каждого отдельного животного записывают в специальный журнал с последующим внесением их в индивидуальные племенные карточки.

Индивидуальной бонитировке подлежат:

а) животные, выделенные в элитную группу, а в племзаводах — и животные I заводского класса;

б) баранчики и бараны, намеченные к продаже на племя, а также бараны-производители, используемые в стаде;

а) матки, предназначенные для проверки баранов по потомству, независимо от их классности;

г) весь приплод, полученный от элитных маток и от маток, выделенных для проверки баранов по потомству (а в племзаводах и от маток I заводского класса).

При классной бонитировке овец на классы разделяют также путем оценки каждого продуктивного качества животного и его конституции. Качества отдельных животных во время классной бонитировки не записывают, но учитывают число животных, отнесенных к различным классам, по каждой группе пробонитированных овец. Классной бонитировке подвергают всех пригодных для разведения животных.

ТАБЛИЦА 20

Основные показатели продуктивности овец, типичных для породы (желательный тип), и наиболее известные племенные хозяйства

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
Тонкорунные породы								
Асканийская	Бараны . .	100—110	10—14	7,5—8	64	40—45	140—150	Племзаводы: «Аскания-Нова», «Красный чабан» Херсонской области; племсовхоз «Коммунист» Запорожской области; племсовхоз им. Шмидта Николаевской области; Геническая племенная станция Херсонской области, г. Геническ
	Матки . . .	60—65	5,5—6	7,5—8				
Кавказская	Бараны . .	90—100	10—11	7—8	64	38—42	140—150	Племзаводы: «Большевик», «Ипатовский» Ставропольского края; племзавод «Пролетарский» Ростовской области; колхоз «Красный буденновец» Ставропольского края
	Матки . . .	55—60	5,8—6,5	7—8				
Алтайская	Бараны . .	100—110	9—11	7—7,5	64	44—46	140—150	Племзаводы: «Восток», «Курьинский»; колхоз «Страна Советов» Алтайского края
	Матки . . .	60—65	5,5—6,5	6,5—7				

Продолжение

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
Советский мериносс	Бараны Матки	70—85 40—50	10—12 5—6	7—8,5 7—8	64	35—38	120—130	Племзавод колхоза им. Ленина Ростовской области; племзавод колхоза им. Ленина Калмыцкой АССР; госплемстанция Пролетарского района Ростовской области; Левокумская госплемстанция Ставропольского края; племзавод «Марианов-ский» Омской области
Ставропольская	Бараны Матки	90—100 50—60	12—14 6—7	8—9 7,5—8,5	64 64—70	40—42	150—155	Племзавод «Советское руно», племзавод колхоза «Вторая пятилетка» Ставропольского края
Сальская	Бараны Матки	90—100 55—60	10—11 6,5—7	7—8,5 7—8	64	42—44	120—130	Конный завод им. Буденного, конный завод № 159 Ростовской области
Азербайджанский горный меринос	Бараны Матки	65—75 48—55	6—8 4—5	7,5—8,5 7—8	64—60	38—40	110—120	—
Грозненская	Бараны Матки	70—90 45—50	8—10 6—6,5	7,5—8,5 7—8	64 64—70	45—55	120—130	Племзавод «Червленые буруны» Дагестанской АССР; племзавод «Черноземельский» Калмыцкой АССР; племсовхоз «Шелковский» Чечено-Ингушской АССР
Прекос	Бараны Матки	80—100 60—65	5,5—7 3,5—4	7—8 7—8	60—58 60	48—50	140—150	Племсовхоз «Степок» Харьковской области; племзавод «Москаленский» Омской области; племзавод «Учумский» Красноярского края

Продолжение

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
Казахская тонкорунная	Бараны . .	85—100	5,5—6,5	7,5—9	60—58	45—48	110—120	Экспериментальная база Ин-та животноводства им. К. М. Мынбаева, племсовхоз «Кастекский» Алма-Атинской области
	Матки . . .	60—65	3—4	7—8	60—64			
Киргизская тонкорунная	Бараны . .	80—95	5,5—7	7—8	60—58	50—53	110—120	Племзавод «Джуан-Тюбе» Киргизской АССР
	Матки . . .	55—60	3—4	7—8	60—64			
Казахский архаромеринос	Бараны . .	90—100	5—7	7—8	64	50—55	100—110	Племхоз «Узунбулакский» Алма-Атинской области
	Матки . . .	63—66	3,3—3,7	7—8	64—70			
Забайкальская	Бараны . .	90—100	8—10	7—8,5	60—64	46—48	110—130	Племзавод им. К. Маркса, племсовхозы: «Красный великан», «Комсомолец» Читинской области
	Матки . . .	50—55	4—5	7—7,5				
Грузинская жирнохвостая	Бараны . .	70—90	7—9	7—8	60—64	48—50	110—120	Племсовхоз «Эльдари» Грузинской ССР
	Матки . . .	50—55	3,5—4	7—7,5				
Вятская	Бараны . .	70—85	6—7	7—7,5	48—50	48—50	140—150	—
	Матки . . .	45—55	3—3,5	7—7,5				
Полутонкорунные породы								
Цигайская	Бараны . .	70—80	4,5—6	7—8	46—56	50—60	130—140	Племзавод им. Розы Люксембург Донецкой области; племсовхоз «Черноморский», Джанкойская госплемстанция Крымской области; Ждановская госплемстанция Донецкой области
	Матки . . .	45—50	3—4	7—8				

Продолжение

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
Дагестанская горная	Бараны Матки	80—85 50—53	5—5,5 3—3,3	8—9 7,5—8,5	58—60	52—55	120—130	Племферма колхоза аула Чох Дагестанской АССР
Куйбышевская	Бараны Матки	100—110 65—75	5,3—5,8 3,7—4,2	14—17 14—16	50—56	60—62	120—130	Племферма колхоза им. Чапаева, племферма колхоза им. Энгельса Куйбышевской области
Северокавказская мясо-шерстная	Бараны Матки	90—100 50—55	8—10 5,5—6,5	12—14 10—11	56—58	52—55	130—140	Племсовхоз «Восток» Ставропольского края
Латвийская темноголовая	Бараны Матки	90—110 50—55	5—6 3—4	8—10 7—8	56—58	55—65	130—150	Учхоз «Вецауце» Латвийской с.-х. академии, экспериментальное х-во «Кримулда» НИИ животноводства Латвийской ССР
Литовская черноголовая	Бараны Матки	90—100 55—60	5—6 3—3,5	9—11 7—8	50—58	60—65	140—160	Пасвальский госплемрассадник, Тельшяйский госплемрассадник Литовской ССР
Эстонская темноголовая	Бараны Матки	80—90 45—50	4—5 2,8—3,5	8—10 7—8	50—56	55—60	120—140	—
Эстонская белоголовая	Бараны Матки	60—80 40—45	3,5—4,5 2,5—3	9—10 7—8	50—56	55—60	120—140	Тяхвареская база Эстонского НИИ животноводства и ветеринарии Эстонской ССР
Грузинская жирнохвостая	Бараны Матки	75—90 45—55	4,5—6 3,2—3,5	10—12 8—10	50—56	50—52	110—120	Учебно-опытное хозяйство «Удабно» Грузинской ССР

Продолжение

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
Горьковская	Бараны Матки	75—95 45—50	4,2—4,8 3—3,3	8—9 7,5—8,5	58—60	52—55	125—130	Племферма колхоза «Искра», племферма колхоза «Крестьянка», племферма колхоза «Новый труд», племферма колхоза им. 1 Мая Горьковской области
Ромни-марш	Бараны Матки	120—140 70—90	5—7 4—5	15—20 12—16	44—56	55—60	110—120	Племсовхоз «Власть труда» Орловской области; х-во ВИЖ «Дубровицы» Московской области
Линкольн	Бараны Матки	130—160 100—120	6—7 4—5	20—30 20—25	36—40	56—65	110—120	Племсовхоз «Власть труда» Орловской области; совхоз «Рассвет» Калининской области
Гемпшир	Бараны Матки	85—100 50—70	4,2—5 3—3,5	8—12 7—9	50—58	50—60	120—130	—
Шропшир	Бараны Матки	80—100 50—70	5—7 3—4,5	7—10 6—8	46—56	50—60	150—170	—
Оксфордшир	Бараны Матки	110—120 55—80	5,3—6 3,5—5	10—14 8—10	50—56	50—60	120—130	—
Калининская	Бараны Матки	80—90 60—65	4,5—7 3—4	12—15 10—12	46—50	55—60	140—150	Областная сельскохозяйственная опытная станция Калининской области
Острогожская	Бараны Матки	100—110 60—70	6—7 4—5	15—18 10—12	46—56	56—60	110—120	Племфермы колхозов им. Буденного, им. Тимирязева Воронежской области
Лискинская	Бараны Матки	105—120 60—70	6—8 4—5	20—25 12—16	46—50	60—65	105—110	Племфермы колхозов Лискинского района Воронежской области

Продолжение

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
			Грубошерстные породы					
Романовская	Бараны . .	60—70	2,5—3	—	—	—	300—350	Тутаевская племстанция племферма колхоза им. Мичурина, племферма колхоза «Красный дружинник» Ярославской области, племферма колхоза «Большевик» Ивановской области
	Матки . . .	40—50	1,5—2	—				
Каракульская	Бараны . .	60—70	3—3,5	—	—	—	105—110	Племзаводы: «Каракум», «Мубарек», «Ниша»; племсовхоз «Кенимех» Узбекской ССР; племзаводы. «Уч-Аджи»; «Равнина» Туркменской ССР
	Матки . . .	45—50	2,5—3	—	—			
Кучугуровская	Бараны . .	70—80	4,5—5,5	18—20	—	—	100—120	—
	Матки . . .	55—65	3,5—4					
Михновская	Бараны . .	70—80	4—5	18—20	—	—	100—110	Совхоз «Евдаковский», племферма колхоза им. Куйбышева Воронежской области
	Матки . . .	50—55	3,5—4					
Черкасская	Бараны . .	75—80	4—4,5	16—18	—	—	100—110	—
	Матки . . .	55—60	3—3,5					
Тушинская	Бараны . .	55—60	3,5—4	10—11	—	—	100—105	—
	Матки . . .	45—50	3—3,5					
Гиссарская	Бараны . .	120—150	1,8—2	—	—	—	95—100	Племсовхоз «Гиссар» Таджикской ССР
	Матки . . .	80—90	1—1,5					

Продолжение

Порода	Пол	Живой вес (кг)	Настриг шерсти (кг)	Длина шерсти (см)	Тонина шерсти (качество)	Выход чистой шерсти (%)	Плодовитость на 100 маток (ягнят)	Племенные хозяйства
Джайдара	Бараны . .	95—120	2,5—3	8—11	—	—	100—105	Племфермы колхозов «Янги-Дехкан» и им. Чкалова Узбекской ССР
	Матки . . .	60—70	1,9—2,2					
Дарвазская	Бараны . .	40—50	1,2—1,5	15—17	—	—	105—110	—
	Матки . . .	30—35	1—1,2					
Сараджинская	Бараны . .	65—80	3,5—4,5	14—17	—	—	100—110	Племфермы колхозов Ашхабадского и Геок-Тепинского районов Туркменской ССР
	Матки . . .	50—60	2,5—3,5					
Теленгитская	Бараны . .	65—80	1,6—2	—	—	—	95—100	—
	Матки . . .	50—55	1,2—1,4					
Бурятская	Бараны . .	55—65	2—2,5	—	—	—	100—105	—
	Матки . . .	40—50	1,3—1,6					
Балбас . . .	Бараны . .	75—85	3—3,5	12—17	—	—	100—105	—
	Матки . . .	45—55	2—2,5	10—15				

РАЙОНИРОВАНИЕ ПОРОД ОВЕЦ

Чтобы лучше использовать природные и экономические условия и особенности районов разведения овец и получать продукты овцеводства при наименьших издержках, в плане районирования пород установлены следующие направления в развитии овцеводства и зоны разведения овец различных пород.

1. **Зона тонкорунного овцеводства.** К ней относятся степные районы Северного Кавказа (Ставропольский край, Ростовская область, Краснодарский край, Калмыцкая АССР, Дагестанская АССР), области Нижнего Поволжья, восточные области Украинской ССР, лесостепная часть Сибири (Алтайский край, Омская и Новосибирская области, Красноярский край), Киргизская ССР и значительная часть Казахской ССР.

2. **Зона тонкорунного и полутонкорунного овцеводства** — области Среднего Поволжья, Башкирская АССР и Татарская АССР, ряд центральных областей РСФСР, западные области Украинской ССР, Белорусская ССР, ряд областей Восточной Сибири и Казахстана.

3. **Зона тонкорунного, полутонкорунного и частично мясо-шерстно-молочного овцеводства** — автономные республики Северного Кавказа и республики Закавказья.

4. **Зона преимущественно полутонкорунного мясо-шерстного овцеводства** — центральные, северо-западные и северо-восточные области РСФСР, Прибалтийские республики.

5. **Зона преимущественно шубного овцеводства** — северные и некоторые центральные области РСФСР, Коми АССР и Якутская АССР.

6. **Зона смушкового (каракульского) и мясо-сального (курдючного) овцеводства** — Узбекская ССР, Туркменская ССР, Таджикская ССР, южные области Казахской ССР, отдельные районы Киргизии, Оренбургской и некоторых областей Украинской ССР.

Бонитировка тонкорунных овец и их помесей с грубошерстными. Как в племенных, так и в пользовательных стадах тонкорунных овец количество и качество шерсти, полученной от каждой овцы,— главный показатель отбора. Поэтому всех овец, дающих мало шерсти или дающих шерсть низкого качества, выбраковывают и заменяют более продуктивными животными.

Показатели для отбора овец. Количество шерсти, получаемой от одной овцы, зависит от густоты и длины шерсти, величины животного и степени его оброслости.

Густота шерсти зависит от породы овец и их индивидуальных особенностей. На 1 см² кожи у тонкорунных овец насчитывается 5—7 тыс. шерстинок. Чем гуще шерсть, тем больше ее настриг. Достаточно обильное кормление суягных маток обеспечивает получение потомства более густошерстного. Решающее значение для улучшения густоты имеет отбор, наследственность.

Длина шерсти определяет техническое назначение шерсти при ее переработке. Животные, шерсть которых короче 7 см, как правило, не могут быть отнесены к I классу или элите.

Тонина шерсти. В тонкорунном овцеводстве необходимо стремиться, чтобы все овцы имели шерсть тониной от 60 до 70-го качества.

Уравненность, то есть степень однородности шерстинок в штапеле по их тонине, а также однородность шерсти на разных частях туловища. Чем более уравнена шерсть в штапеле и по руну, тем выше ее ценность.

Жиропот хорошо предохраняет волокно от внешних воздействий и способствует сохранению крепости, эластичности и мягкости шерсти. Поэтому большую ценность представляют животные, в шерсти которых имеется немного жиропота, но не поддающегося вымыванию в холодной воде.

Оброслость шерстью брюха связана с общим настригом шерсти, так как чем более густая и длинная шерсть растет на брюхе, тем больше ее настригается с одной овцы.

Величина овцы. Более крупные овцы дают, как правило, и большой настриг шерсти (при прочих равных условиях). Однако количество шерсти, приходящейся на килограмм живого веса, с увеличением животного обычно снижается. Для большинства тонкорунных пород желателен средний живой вес маток от 42—45 до 60—62 кг, в лучших стадах до 70 кг.

Складчатость кожи. Просторная, свободно облегающая туловище кожа желательна для всех пород тонкорунных овец.

Чрезмерная складчатость кожи нежелательна — многоскладчатые тонкорунные овцы имеют более короткую шерсть, уравненность шерсти понижена за счет огрубления на складках, а стрижка таких животных крайне затруднительна. Многоскладчатые животные отличаются требовательностью к условиям кормления и содержания, повышенной жиропотностью. Для шерстных и шерстно-мясных тонкорунных овец желательно наличие на шее не более 1—3 складок кожи и мелких складок в виде морщин по туловищу; для мясных типов желательна меньшая складчатость кожи.

Формы телосложения овец связаны с направлением продуктивности овец, их конституцией и состоянием здоровья. Широкая, правильная постановка ног при глубоком туловище и достаточно длинной и ровной спине обусловливает хорошее здоровье животных, выносливость, крепкую конституцию и получение высокой шерстной и мясной продуктивности. Поэтому отбор таких животных позволит создать стада высокопродуктивных овец, хорошо приспособленных к разведению в определенных природных и хозяйственных условиях.

Разделение тонкорунных овец на классы. В тонкорунном овцеводстве выделяют классы: элита, I класс и низшие классы —II, III и IV, тонкорунно-грубошерстных помесей при бонитировке разделяют на пять классов. В I, II и III классы выделяют помесей с однородной тонкой шерстью, в IV класс — с однородной полутонкой шерстью и в V класс — помесей с неоднородной шерстью.

ТАБЛИЦА 21

Характеристика классов овец

Класс	Характеристика
	Тонкорунные овцы
Элита	Лучшие животные I класса, превышающие по настригу шерсти или живому весу на 10% и более требования, установленные для овец I класса
I	Животные крепкой конституции, обладающие характерными для породы признаками. Продуктивность их должна быть не ниже установленной для каждой породы
II	Животные с уклонением в сторону грубой конституции, в основном короткошерстные, с шерстью длиной менее 7 см. По густоте, уравненности, извитости, жиропотности и обросшести шерстью животные II класса не должны отличаться от животных I класса. Ко II классу могут быть отнесены также животные длинношерстные, удовлетворяющие требованиям I класса и по другим шерстным качествам, но мелкие. Баранов с шерстью короче 6 см во II класс не включают

Продолжение

Класс	Характеристика
III	Животные редкошерстные, длинношерстные, с уклоном в сторону рыхлой конституции, обычно с менее складчатой кожей, чем это присуще животным I и II классов. Длина шерсти должна быть не менее 7 см при тонине ее не грубее 60-го качества. К III классу относят животных с неуравненной шерстью в штапеле или по руну, даже если они по остальным качествам удовлетворяют требованиям I класса. По величине животные, относимые к III классу, должны быть такими же, как животные I класса. Оброслость брюха может быть неудовлетворительной с наличием «нитки». Животных с маркиртной извитостью шерсти на бочке в III класс не включают
IV	Остальные животные, не удовлетворяющие требованиям первых трех классов
	Тонкорунно-грубошерстные помеси
I	Животные крепкой конституции, с тонкой шерстью, не грубее 60-го качества; шерсть густая, ее длина при 12-месячном росте 7 см и больше, штапельного строения, достаточно уравненная по тонине в штапеле и по руну, конституция крепкая. Животные должны быть достаточно крупными и с удовлетворительным телосложением Извитость шерсти — от хорошо выраженной до смытой Количество и качество жиропота должны обеспечивать сохранение свойств шерсти
II	Животные с тонкой короткой шерстью (короче 7 см). По другим признакам животные, относимые ко II классу, не должны существенно отличаться от животных I класса. Во II класс включают также животных с длинной шерстью, но мелких
III	Животные, имеющие тонкую шерсть, но не отвечающие по остальным признакам требованиям, предъявляемым к животным первых двух классов
IV	Животные крепкой конституции, с однородной полутонкой шерстью штапельного или штапельно-косичного строения
V	Животные с неоднородной шерстью косичного строения на основных частях руна, с наличием отдельных признаков улучшающей тонкорунной породы (повышенное по сравнению с грубошерстными овцами количество пуха, более тонкая ость, большая жиропотность и др.)

ТАБЛИЦА 22

Характеристика классов цигайских овец

Класс	Чистопородные	Помесные
	Элита	**Отборная группа**
Элита и отборная группа (у помесей)	Лучшие животные из I класса, обладающие выдающимися качествами по густоте, длине, настригу шерсти, живому весу, плодовитости или молочности	Лучшие животные преимущественно из I класса, с шерстью однородной 50—58-го качества, с большим настригом, крепкой конституцией и хорошим телосложением
I	Крупные здоровые животные, обладающие хорошим телосложением, крепкой конституцией и костяком. Допускается некоторый уклон в грубость. Шерсть густая, не короче 7,5 см, тонина 46—56-го качества. Уравненность, жиропотность, оброслость хорошие. Допускаются высокопродуктивные животные с шерстью 44-го качества	Животные, имеющие однородную шерсть, крепкую конституцию, хорошее телосложение, хороший или удовлетворительный живой вес и настриг шерсти. Тонина шерсти 46—58-го качества, длина не короче 7,5 см. Густота и уравненность шерсти хорошая или удовлетворительная, жиропотность достаточная. При высокой продуктивности и живом весе допускаются животные с шерстью менее уравненной, с тониной 44-го качества
II	Такие же или более мелкие животные, чем животные I класса, с густой более короткой шерстью (не короче 6 см), тонина шерсти 46—56-го качества	Животные короткошерстные (шерсть не короче 6 см) и более мелкие, имеющие шерсть с полузакрытым или закрытым штапелем. Тонина шерсти 46—58-го качества. Уравненность и жиропотность хорошие или удовлетворительные
III	Такие же или более крупные животные, чем животные I класса; телосложение такое же, как у животных I класса, или с более выраженными мясными формами. Шерсть редкая, не короче 7,5 см, тонина 44—56-го качества; шерсть может быть и уравненная. Оброслость брюха, головы и ног недостаточная	Животные с однородной шерстью не грубее 44-го качества, не короче 7,5 см, допускается более сухая и неуравненная шерсть. Оброслость плохая, штапель открытый. По величине животные такие же, как в I классе, или мясные формы лучше выражены
IV	Животные, не отвечающие требованиям, предъявляемым к первым трем классам	Животные с однородной шерстью, но не удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к трем классам
V		Помеси с однородной шерстью лишь на основных частях руна

ТАБЛИЦА 23

Характеристика классов полутонкорунных мясо-шерстных овец

Класс	Характеристика
I	Крепкая конституция, хорошо развитый, но не грубый костяк, хорошо выраженные мясные формы (широкая грудь с выдающимся вперед подгрудком, короткая шея, округлые ребра, длинное туловище, относительно низкие ноги; холка, спина, поясница, крестец широкие, хорошо развиты ляжки). Шерсть однородная, достаточно густая или средней густоты, хорошо уравненная в штапеле и по руну; оброслость брюха хорошая и удовлетворительная
II	Хорошие и удовлетворительные мясные формы, по живому весу и величине животные мельче, чем в I классе; шерстная продуктивность — на уровне требований для I класса
III	Мелкие животные, формы телосложения неудовлетворительные, костяк бедный; шерсть может быть огрубленная или более тонкая, редкая, маркирная, оброслость брюха плохая
IV	Помесные животные с неоднородной шерстью

ТАБЛИЦА 24

Характеристика классов романовских овец

Класс	Характеристика
I	Животные нормально развитые, телосложение хорошее, конституция крепкая, шубные качества высокие; пух перерастает ость на 1,5 — 2 см, в верхней части косичек образуются кольчатые завитки, наружный диаметр которых от 6 до 12 мм; длина ости от 3 до 4 см, тонина 70—85 мк; руно уравненное по соотношению ости и пуха (в пределах 1:4—1:6), длине ости; шерсть густая, оброслость брюха хорошая. В шерсти может быть небольшое количество переходного волоса, не мешающего образованию завитка. Одинцов относят к группе А (малоплодные). Живой вес в возрасте 8 месяцев: бараны элита — 35 кг, ярки — 30 кг; I класса соответственно 30 и 26 кг; в возрасте одного года 8 месяцев: бараны элита — 55 кг, ярки — 45 кг; I класса соответственно 45 и 40 кг
II	Животные нормально развитые, телосложение хорошее, конституция крепкая, по шубным качествам те же требования, что и к I классу, или с небольшими отклонениями (соотношение ости и пуха 1:11 — 1:15, небольшое количество переходного волоса, крупные (диаметр более 12 мм) или пологие завитки. Живой вес в 8 месяцев: баранчики — 27 кг, ярки — 24 кг, в возрасте одного года 8 месяцев: баранчики — 40 кг, ярки — 35 кг.
III	Животные нормально развитые, с более грубой конституцией, огрубленная руновая шерсть: на боках, ляжках имеются прямые косицы, значительно распространена грива на холке, лопатках и боках. В III класс выделяют также животных с неуравненным руном по соотношению ости и пуха, с черным пухом на второстепенных частях руна (шея, холка, брюхо, задний край ляжки) и тонкой белой остью. По живому весу не ниже I класса
IV	Животные, не удовлетворяющие указанным выше требованиям

ТАБЛИЦА 25

Классификация черных каракульских ягнят

Смушковый тип	Мелкозавитковые	Среднезавитковые	Крупнозавитковые
	конституция нежная	конституция крепкая, с уклоном в нежную	конституция угрубленная, грубая
Жакетный — с наиболее ценными вальковатыми и отчасти бобастыми завитками, тонкой плотной кожей, густой, эластичный, упругий и шелковистый волос. Это ведущий тип в породе	I класс — кирпук	Элита — лучшая часть жакета I. I класс — жакет I, жакет московский II класс — жакет II	I класс — жакет толстый
Кавказский — преимущественно бобастые завитки или бобастые с примесью укороченных и коротких вальков; переросший, недостаточно упругий волос; неуравненность завитков, рыхлость кожи	II класс — флера	II класс — кавказский тонкий I	I класс — кавказский толстый I
Ребристо-плоский — ягнята имеют плоские вальковатые завитки, ласы, гривки с сильно шелковистым блестящим волосом; второй тип в этой группе — ягнята с несовершенным ребристым вальком, большим распространением гривки и лас; волос недостаточно извит, недостаточно эластичен, кожа рыхлая		I класс — плоский I, ребристый тонкий I; II класс — плоский II, ребристый тонкий II	II класс — ребристый толстый

Бонитировка овец грубошерстных пород мясо-шерстного и мясо-сального направлений. *Показатели индивидуальной бонитировки.* 1. Порода. 2. Тип животного. 3. Конституция. 4. Величина животного и его живой вес. 5. Масса, длина, сорт и окраска шерсти. 6. Настриг шерсти. 7. Форма хвоста или форма курдюка. 8. Общая заводская оценка и использование.

Бонитировка каракульских овец. *Индивидуальной бонитировке* подвергают всех баранчиков, оставляемых на племя, ярок класса элита, I и II классов жакетного типа всех размеров завитка, I класса крупнозавитковые кавказского типа, I класса среднезавитковые ребристого и плоского типов.

Молодняк, поставленный на проверку баранов по качеству потомства, кроме вышеуказанных групп, подвергают сокращенной индивидуальной бонитировке.

ТАБЛИЦА 26

Характеристика классов курдючных и жирнохвостых овец

Элита	I класс	II класс	III класс
Животные лучшие по конституции, экстерьеру и продуктивности, удовлетворяющие установленным требованиям по развитию, живому весу и настригу шерсти, а также выдающиеся по мясо-сальным качествам, но с некоторыми недостатками в отношении качества шерсти	Животные крепкой конституции, хорошо развитые, имеющие хорошее телосложение, мясо-сальные качества выражены хорошо	Животные с грубой и рыхлой конституцией, хорошо выраженными мясо-сальными качествами, но с более грубой шерстью. Баранов II класса на племя не оставляют	Животные с сухой, плотной конституцией, а частично и с несколько нежной, переразвитой конституцией, мясо-сальные качества выражены хуже, чем у животных II класса

ОТБОР, ВЫРАЩИВАНИЕ И ПРОВЕРКА ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Для выращивания на племя баранчиков п е р в ы й р а з отбирают в 2—3-недельном возрасте. При этом, помимо развития и живого веса, учитывают происхождение. Всех баранчиков, негодных для племенных целей, кастрируют.

В т о р о й р а з ремонтных баранчиков отбирают после отъема от маток в возрасте 4—6 месяцев. Их оставляют в 5—6 раз больше, чем требуется хозяйству. Баранчиков ставят в хорошие условия кормления и содержания.

Т р е т и й р а з ремонтных баранов отбирают в годовалом возрасте, учитывая их происхождение, индивидуальную бонитировку, шерстную и мясную (для скороспелых пород) продуктивность, живой вес, развитие. Баранчиков, не вошедших в ремонтную группу, объединяют с баранчиками группы, намеченной к продаже.

Ч е т в е р т ы й р а з ремонтных баранов отбирают осенью перед первой случкой. Лучших из них назначают для проверки по качеству

потомства в числе, примерно в 2 раза превышающем потребность в баранах для пополнения собственного стада основных производителей. Для спаривания с ними выделяют маток I класса с расчетом, чтобы от каждого барана было получено и выращено к годовалому возрасту не менее 30—50 потомков.

Методы оценки баранов по качеству потомства:

а) сопоставление числа ягнят элитных и I класса, полученных от разных баранов;

б) сопоставление продуктивности потомства разных проверяемых баранов с их сверстниками, а также со средними данными по хозяйству;

в) установление степени сходства потомства с бараном по выдающимся качествам;

г) сравнение качества дочерей с качеством их матерей по продуктивности, классности и другим показателям.

Лучшими баранами являются те, от которых получено больше высококлассного и высокопродуктивного приплода.

В полутонкорунном овцеводстве при оценке ягнят во время отбивки их взвешивают, определяют качество шерсти и скороспелость, сравнивая с весом при рождении. Ягнят оценивают по пятибалльной системе.

ОТБОР МАТОК ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА

В племенных заводах и племенных совхозах всех маток элитной группы и I класса проверяют по качеству приплода путем сравнения его продуктивности с продуктивностью матерей.

Выдающиеся по продуктивности матки и потомство от них, обладающее ценными качествами, присущими матерям, образуют семейства. Создание семейств высокопродуктивных маток — один из эффективных приемов совершенствования племенного стада. От этих маток выращивают производителей для своего хозяйства.

Элитные матки, давшие подряд 2 раза от разных баранов неудовлетворительное потомство, могут быть переведены в классное стадо.

МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ И ПОДБОРА В ОВЦЕВОДСТВЕ

В зависимости от задач племенной работы с овцами в овцеводстве применяют следующие методы разведения.

1. Чистопородное разведение с использованием методов линейного (а также родственного) и межлинейного разведения.

2. Скрещивание:

а) животных, принадлежащих к породам разных направлений, например грубошерстных маток с баранами тонкорунных или полутонкорунных пород; тонкорунных овец со скороспелыми мясными полутонкорунными и т. д.;

б) животных различных пород, но принадлежащих к одному направлению продуктивности, например овец различных пород тонкорунного направления (прекос с кавказскими или асканийскими, советских мериносов с грозненскими, кавказскими или асканийскими и т. д.) или различных пород полутонкорунного мясо-шерстного направления (например, куйбышевских овец с горьковскими и т. д.).

Каждый вид скрещивания может быть применен лишь в том случае, когда обеспечивается получение потомства лучшего качества. Нельзя допускать скрещивания, приводящего к ухудшению качества потомства, снижению качества шерсти, смушек или другой продукции.

МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ И ПОДБОРА ОВЕЦ В ПЛЕМЕННЫХ ЗАВОДАХ

Разводимые в племенных заводах овцы — племенные заводские животные — должны удовлетворять следующим требованиям:

1) принадлежать к элите или I классу;

2) иметь настриг шерсти, живой вес и другие показатели не ниже установленных для овец I класса соответствующей породы;

3) характеризоваться определенным заводским типом, присущим большинству животных данного завода (тип складчатости, характер оброслости головы и ног, особенности качества шерсти, мясные качества, тип смушков, особые шубные качества и т. д.);

4) обладать способностью стойко передавать по наследству качества, характерные для заводского типа;

5) иметь установленное происхождение и быть записанными в государственную племенную книгу.

Племенных заводских животных на основе данных бонитировки, учета продуктивности и происхождения разделяют на следующие группы.

Класс I заводской. В него включают животных: а) типичных для данного завода; б) с продуктивностью не ниже продуктивности животных I класса; а) происходящих от заводских животных.

Элита 1. Лучшие животные I заводского класса, происходящие от заводских животных.

Элита 2. Высокопродуктивные животные, хотя и не достигающие по некоторым показателям требований, установленных для I класса, но обладающие отдельными выдающимися качествами, ценными для специального подбора, и происходящие от заводских животных.

Остальных чистопородных овец, имеющихся в хозяйстве, не удовлетворяющих требованиям элита 1, 2 и I заводского класса, разделяют на классы согласно установленным для данной породы требованиям.

Чтобы племенное стадо в заводе достигло показателей высокой продуктивности, необходимо:

а) пользоваться методом чистопородного разведения;

б) племенную работу в заводе осуществлять путем однородного подбора, разведения по линиям. В племенных заводах создают не менее 4—6 линий, что позволяет применять межлинейное разведение и получать животных, сочетающих в себе ценные качества, присущие животным различных линий;

в) использовать для спаривания с матками баранов, как правило, только своего завода. Спаривание заводских животных с животными других пород недопустимо;

г) пополнять стадо заводских животных только молодняком из их приплода, удовлетворяющего установленным требованиям;

д) вести учет продуктивности и происхождения по каждому заводскому животному в отдельности;

е) метить всех заводских животных специальными для каждого завода метками.

МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ И ПОДБОРА ОВЕЦ В ПЛЕМЕННЫХ СОВХОЗАХ И НА ПЛЕМЕННЫХ ФЕРМАХ КОЛХОЗОВ

В племенных совхозах и на колхозных племенных фермах-репродукторах стадо племенных животных должно быть укомплектовано чистопородными, высокопродуктивными животными, преимущественно элитными и I класса.

Племенная работа осуществляется методом чистопородного разведения с использованием линейного и межлинейного разведения, индивидуального

подбора и отбора животных. Для осеменения маток используют только баранов данной породы как своего стада, так и приобретенных из племенных заводов, или завозную сперму выдающихся баранов.

На основе данных бонитировки поголовье племенных овец разделяют на классы в соответствии с общими требованиями, установленными для данной породы.

Число животных низших классов должно постепенно уменьшаться вследствие улучшения классного состава приплода и вывода животных низших классов в пользовательные хозяйства. Пополнять стадо следует в первую очередь за счет элитных и первоклассных животных, происходящих от таких же родителей.

Для непрерывного совершенствования племенных и продуктивных качеств животных применяют следующие методы племенной работы:

а) отбор и подбор в направлении типизации животных для выработки типа, присущего только животным данного стада, или для образования и развития новых ценных качеств;

б) постоянное спаривание животных данного племхоза с баранами какого-либо одного завода (поглощение) и превращение его в дочерний завод;

в) постоянное и планомерное использование в стаде племхоза баранов-производителей из разных заводов, разного заводского типа для получения животных общепородного типа, отличающихся более высокой, чем заводские животные, продуктивностью, но недостаточно однородных по типу. При таком направлении племенной работы организация разведения по линиям не обязательна.

В некоторых племхозах может быть целесообразным для улучшения животных применить вводное скрещивание. Последнее осуществляется лишь по особому плану, одобренному Советом по породе.

В племхозах и на племенных фермах колхозов тщательно учитывают происхождение овец. Минимальным требованием в этом отношении должно быть известное происхождение по отцу (номер и продуктивность) и известный класс матери.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ НА ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНЦИЯХ ПО ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЕ И ИСКУССТВЕННОМУ ОСЕМЕНЕНИЮ

На каждой станции должна быть укомплектована группа высококачественных племенных производителей (баранов), используемых для осеменения маток в колхозах и совхозах, в соответствии с планами племенной работы и потребности [illegible] них.

[illegible] овцеводства стадо производителей должно быть укомплектовано баранами всех перспективных линий плановой породы.

[illegible] ального овцеводства наряду с баранами основной породы должны быть бараны другой породы того же направления, используемой [illegible] шающих скрещиваний (например, кавказской и грозненской пород, где применяется промышленное скрещивание, стадо баранов [illegible] станции должно быть укомплектовано животными [illegible] ых и скороспелых мясных полутонкорунных пород для получения [illegible] редных ягнят и кроссбредной шерсти; в районах курдючного [illegible] — для получения скороспелых помесных ягнят.

Семенники [illegible] чественных производителей станции должно использоваться в первую очередь для осеменения лучшей части маточного стада колхозов и совхозов обслуживаемой зоны.

Для осеменения маток за каждым хозяйством в соответствии с планом племенной работы, составляемым специалистами станции и хозяйства, ежегодно закрепляют определенных баранов-производителей. Во избежание род-

ственного спаривания необходимо через каждые два года производить смену баранов, закрепленных за тем или иным хозяйством.

Использовать баранов-производителей для осеменения маток можно:

а) получением семени на станции и транспортировкой его в колхозы и совхозы;

б) передачей баранов-производителей на период искусственного осеменения в филиалы станции. В этом случае семя берут в филиале станции, а оттуда перевозят в колхозы и совхозы;

в) передачей баранов-производителей на период искусственного осеменения непосредственно на колхозные и совхозные пункты. В этом случае маток осеменяют непосредственно на пунктах.

По окончании искусственного осеменения всех принадлежащих станции баранов, ранее розданных филиалам или колхозным и совхозным пунктам, после карантина собирают на станцию.

Все бараны-производители должны быть проверены по качеству потомства. Помимо этого, ежегодно надо учитывать результаты использования каждого из них. Баранов, не повышающих качество потомства или оказавшихся ухудшателями, исключают из состава производителей.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ, МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ И ПОДБОРА В СОВХОЗАХ И НА КОЛХОЗНЫХ ФЕРМАХ С ПОЛУШЕРСТНЫМИ ОВЦАМИ

При разведении в хозяйствах полушерстных овец применяют как чистопородное разведение, так и скрещивание. Как правило, баранов нужно приобретать в лучших племзаводах и племхозах данной породы, а своих чистопородных баранчиков кастрировать.

При чистопородном разведении целесообразно, помимо использования производителей своего стада, завозить семя высококачественных, проверенных по потомству баранов этой же породы, имеющихся на станциях по племенной работе и искусственному осеменению и выращенных в различных племхозах и племзаводах. Постоянное использование в хозяйстве баранов нескольких типов обеспечит получение животных с крепкой конституцией, сочетающих в себе ценные свойства, присущие разным племенным стадам, и, следовательно, более продуктивных. Основным типом подбора при этом должен быть улучшающий подбор. Разведение по линиям в полушерстных хозяйствах не применяется, а родственное спаривание не допускается.

Для повышения продуктивных качеств полушерстных овец необходимо проводить постоянную работу по улучшению маточного поголовья, оставляя для воспроизводства и увеличения основного маточного стада только лучших ярок.

При проведении скрещивания овец необходимо соблюдать следующие требования:

а) выбирать производителей таких пород, которые действительно обеспечивают получение потомства с нужной продуктивностью и лучшего качества, чем матки местного стада;

б) помеси должны быть хорошо приспособлены для разведения в данных природных и хозяйственных условиях;

в) обеспечивать получение основной продукции овцеводства, удовлетворяющей установленным стандартам на эту продукцию.

ТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ ОВЕЦ

Средняя нагрузка на одного барана. При искусственном осеменении на одного взрослого барана назначается 500—700, на одного $1^1/_2$-летнего барана 250—300 маток; при ручной случке на одного взрослого барана 50—60,

на $1^1/_2$-летнего барана 35—40 маток. Кроме того, на каждые 60 маток назначается 1 баран-пробник. В день производителю дают 3—4 садки, в некоторые дни — до 5—6 (2—3 садки утром с интервалом от 30 минут до часа и 4-ю и 5-ю садки не раньше чем через 3 часа).

Возраст овец при первой случке. Половая зрелость у овец наступает обычно в 6—8-месячном возрасте. Однако ярки всех пород овец должны допускаться к случке не ранее $1—1^1/_2$-летнего возраста, а в племенных тонкорунных стадах даже в $2^1/_2$-летнем возрасте (переярки). Хорошо развитых ярок скороспелых пород в промышленных стадах в первую случку можно пускать в возрасте 9—10 месяцев.

Сроки осеменения и случки овец. Суягность овец продолжается в среднем 150 дней. Сроки осеменения и случки овец определяются принятым в хозяйстве временем ягнения. Например, чтобы получить ягнят в январе—феврале, овец надо осеменять (случать) в августе — сентябре.

Первый раз маток осеменяют после выявления охоты, а повторно через 12—24 часа (если охота продолжается).

ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

ТАБЛИЦА 27

Группы и сорта черного чистопородного каракуля

Жакетная группа	Кавказская группа	Ребристо-плоская группа
	Первые сорта	
Жакет I Жакет толстый Кирпук Жакет московский	Кавказский толстый	Ребристый тонкий Плоский I Ребристый толстый I
	Вторые сорта	
Жакет II	Кавказский тонкий I Флёра Кавказский толстый II	Ребристый толстый II Ребристый тонкий II Плоский II Крупнозавитковый

Третьи сорта вне группы: партионный, кавказский тонкий II, кавказский толстый III, плоский III, ребристый тонкий III, ребристый толстый III, фигура.

Жакетная группа характеризуется преобладанием полукруглых вальковатых и бобастых завитков с отчетливо выраженным общим рисунком.

Кавказская группа — завитки преимущественно бобастой формы. Отличительная особенность — некоторая переросłость волоса.

Ребристо-плоская группа. Ребристые сорта характеризуются преобладанием гривок и ребристых вальков, завитками, не уравненными по ширине, плоские сорта — преобладанием плоских завитков и недостаточной густотой волоса.

ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА ОВЧИНЫ

Согласно заготовительным стандартам, все овчины распределяют на следующие группы: 1) романовские; 2) русские; 3) степные; 4) помесные; 5) полугрубые и 6) тонкорунные.

Русскими называют овчины всех грубошерстных овец, за исключением романовских, курдючных, тушинских и других жирнохвостых, разводимых в Азербайджанской ССР, Армянской ССР и Грузинской ССР, и прочих грубошерстных жирнохвостых овец тех же республик.

Степные — овчины курдючных, тушинских и монгольских овец.

Помесные — овчины с тонкорунно-грубошерстных помесных овец.

Полугрубые — овчины цигайских и скороспелых мясных овец.

Тонкорунные — овчины овец тонкорунных пород.

По длине шерсти грубошерстные овчины классифицируют на:

а) шерстные, если длина шерсти косиц в распрямленном состоянии больше 6 см;

б) полушерстные — при длине шерсти более 2,5 до 6 см включительно;

в) голяк, если шерсть на грубошерстных шкурах 2,5 см и короче.

Тонкорунные, помесные и полугрубые овчины распределяют на:

а) шерстные — при длине шерсти более 5 см;

б) полушерстные — с шерстью длиннее 2 см и до 5 см включительно;

в) голяк — шерсть короче 2 см.

Различия овчин по длине шерсти зависят главным образом от сроков забоя овец. При летнем и раннем осеннем (сентябрь) забое получают овчины с наиболее короткой шерстью — голяк и полушерстную. При позднем осеннем (октябрь) и раннезимнем (ноябрь) забое овец получают овчины наилучшего качества по шерстному покрову, а именно: шерстные овчины и реже полушерстные. При весеннем забое овец также получают шерстные овчины, но со свалявшимся шерстным покровом, слабой мездрой и шерстяными волокнами, плохо удерживаемыми кожей.

Пороки овчин:

1) прижизненные, обусловленные плохими условиями кормления, содержания и болезнями овец: шалага — от истощенных овец, болячки и парша — от накожных заболеваний;

2) от неправильной съемки шкуры с забитой овцы: дыры, подрезы, выхваты, прирези мяса и сала;

3) от неправильного консервирования и хранения овчин.

Пороки, снижающие качество овчин:

Подрезь — несквозные порезы мездры в результате небрежной съемки (более $^1/_3$ толщины мездры).

Прорезь — сквозные разрезы овчины в результате небрежной съемки или обезжиривания.

Разрез неправильный — разрез овчины при съемке ее с животного, проведенный правее или левее белой линии живота.

Выхват — утончение овчины в местах глубоких срезов мездры.

Нехватка частей овчины — отсутствие тех или иных частей овчины, имеющих товарную ценность.

Царапины и выхваты шкур при неумелой или небрежной стрижке овец.

Вздутость мездры — расслоение овчины, возникающее вследствие проникновения воздуха между дермой и подкожной клетчаткой при вдувании воздуха под кожный покров перед съемкой овчины или при быстром сдирании ее с туши.

ТАБЛИЦА 23

Виды и группы романовских овчин

Вид овчины	Группа	По длине шерсти
Поярковые	I	Шерстные, шерсть длиной более 5 см
Взрослые	I, II и III	Полушерстные, длина шерсти от 2,5 до 5 см

ТАБЛИЦА 29

Характеристика романовских овчин

Вид овчины	Группа	Характеристика шерстного покрова
Поярковые	I	Шерстный покров мягкий, первичный, густой, нелиняющий и несвалявшийся, со значительной переростью пуха над остью, с рыжеватыми или коричневыми верхушками пуховых косиц, а при разделении штапеля — от светло-голубого до темно-голубого цвета. Кожная ткань плотная. Допускаются пежины на неосновной площади овчин.
		Примечание. Поярковые овчины с менее густой (но не редкой) шерстью, с наличием свалянности в верхней части руна, поддающейся расчесыванию, относятся ко II группе овчин взрослых овец
Взрослые		Шерстный покров густой, без признаков линьки, несвалявшийся; при внешнем осмотре шерстный покров от светло-серого до темно-серого цвета, при разделении штапеля — голубого цвета на живых овцах или с признаками голубизны на овчинах пресносухих и мокросоленых, с выраженным завитком на основной площади шерстного покрова пресносухих и сухосоленых овчин или с менее выраженным завитком на парных и мокросоленых овчинах. Перерослость пуха над остью должна быть от 1 до 3 см включительно. Допускается наличие темной полосы в области шеи, холки и спины, состоящей из черных остевых волокон, мало отличающихся по тонине от остальной массы шерсти при разделении штапеля — с признаками голубизны. Допускается наличие слабого завитка на половине площади шерстного покрова живых овец, пресносу-

Продолжение

Вид овчины	Группа	Характеристика шерстного покрова
		хих или сухосоленых овчин или отсутствие завитка на парных и мокросоленых овчинах, а также переросшость пуха над остью. Допускаются овчины: а) с наличием поверхностной свалянности в верхней части руна, поддающейся расчесыванию; б) с наличием переходного волоса на концах косиц; в) с темной полосой шерсти, состоящей из более длинных и грубых волокон черной ости в области шеи, холки и спины
Взрослые	II	Шерстный покров менее густой, без признаков линьки, несвойлоченный; при внешнем осмотре шерстный покров от светло-серого до темно-серого цвета
Взрослые	III	Овчины взрослых романовских овец и их помесей, не отвечающие требованиям I и II групп, без признаков линьки, а также овчины, имеющие один из нижеследующих признаков: а) без переросшости пуха над остью или с переростью ости над пухом (в полушерстной овчине); б) отсутствие завитков на всей площади овчины; в) наличие пежин на основных частях овчин; г) со значительным потемнением в области шеи, холки и спины из длинных и грубых остевых волокон; д) со значительным распространением гривы; е) наличие значительного количества переходного волоса

Ломины — надлом сухих овчин при небрежном обращении с ними во время укладки, погрузки и выгрузки.

Комовая сушка — овчины, высушенные в нерасправленном виде.

Ороговение — превращение дермы овчины или ее отдельных участков в роговидную массу в результате сушки при высокой температуре (более 40°).

Прелина — повреждение участков овчины микробами в результате небрежного хранения. Возникает этот порок при несвоевременном засоле парного сырья.

Шестовина — прелая по хребту полоса, возникающая при сушке овчин на шестах без перемещения.

Плесневелость — поражение шкуры плесневыми грибками, развивающимися в тканях при хранении овчин во влажном помещении.

Краснота — часто появляется при хранении мокросоленых овчин в летнее время, возникает вследствие развития солелюбящих микроорганизмов, в первую очередь микрококков.

Ржавые пятна — сквозные или проникающие внутрь ткани шкуры темно-коричневые пятна, появляющиеся в результате длительного соприкосновения мокросоленого сырья с металлическими предметами.

Кожееды (шашель или червоточины) — участки овчины, изъеденные жучками кожееда и их личинками.

Молеедины — участки волосяного покрова и лицевой части шкуры, изъеденные личинками моли.

Повреждение шкур грызунами.

Овчины, в зависимости от количества пороков и места их расположения, в пределах каждой группы сортируют на следующие сорта.

ТАБЛИЦА 80

Сортировка овчин

Сорт	Количество пороков (единиц), не более	
	на основной части овчины	на краевой части овчины
I	—	2
II	1	2
III	5	1
IV	овчины, не соответствующие требованиям III сорта, имеющие не менее 35% полезной площади, расположенной в одном месте, с сохранением конфигурации овчины	

Овчины взрослых овец площадью менее 35 дм² и поярковые площадью менее 25 дм², шалага с теклостью шерсти на площади более 50%, сильно свалянные, засоренные не поддающимся удалению репьем на площади 1/4 овчины, низкошерстные (с длиной шерсти менее 2,5 см) принимаются как кожевенное сырье по ГОСТ 1134—51.

Овчины комовые, пресносухие, сильно задымленные, бытовые (бывшие в длительном употреблении в быту), а также овчины, не отвечающие требованиям IV сорта, относят к браку.

КОРМЛЕНИЕ ПТИЦ

При составлении рационов пользуются кормовыми нормами для птиц разных видов, пород и возраста в расчете на голову в сутки и таблицами содержания питательных веществ в кормах.

При кормлении птицы комбикормом нормирование питательных веществ можно вести в расчете на 100 г сухого корма. В данном случае питательность рациона оценивают по комплексу показателей (энергетическая часть, сырой протеин, незаменимые аминокислоты, минеральные вещества, микроэлементы и витамины).

Энергетическая часть рациона выражается в обменной энергии. Обменную энергию корма определяют в опытах на птице по разности между содержанием энергии в корме и помете.

ТИПЫ КОРМЛЕНИЯ

Первый тип. Кормление сухим комбикормом, содержащим все необходимые питательные вещества для высокой продуктивности птицы.

При кормлении используют комбикорм, производимый промышленностью, или приготовляют его в хозяйстве, применяя необходимые машины и оборудование. Это основной тип кормления в интенсивном птицеводстве.

Второй тип. Кормление сухим комбикормом и зерном (1—2 раза в день).

Третий тип. Кормление сухим комбикормом и гранулированными кормами или только гранулированными кормами.

Кормление птицы только сухим комбикормом позволяет раздавать корм один раз в день или один раз в 2—4 дня и значительно повышает производительность труда.

Кормление сухим комбикормом и зерном дает возможность использовать зерно, производимое в хозяйстве, и уменьшить завоз комбикорма, при этом питательность комбикорма, особенно по содержанию протеина, выше, чем комбикорма, предназначенного для скармливания без зерна.

Кормление сухим комбикормом или сухим комбикормом и зерном, а также приготовление влажных мешанок требуют применения концентрированных кормов: зерновых, сухих животного происхождения, жмыхов, муки из травы искусственной сушки, рыбьего жира, антибиотиков, витаминных препаратов в сухом виде и др. При этом типе кормления исключается возможность скармливания картофеля, моркови и других сочных кормов; траву птице дают иногда.

Четвертый тип. Комбинированное кормление: а) сухим комбикормом (постоянно в самокормушках); б) зерном (утром и на ночь) и в) рассыпчатыми влажными мешанками (из сухого комбикорма в смеси с вареным картофелем, измельченными корнеплодами, зеленью, обратом и влажными кормами). Влажные мешанки 1—3 раза в день дают в таком количестве, чтобы птица съела их за полчаса — час в каждую кормовую дачу.

Этот способ кормления дает возможность получать высокую продуктивность птицы и использовать местные корма.

Для сокращения затрат труда применяют механизацию подготовки и раздачи мешанок, а количество их ограничивают.

Уткам и гусям скармливают гранулированный комбикорм или влажные мешанки и зерно (цельное, размоченное, пророщенное).

В отдельных кормушках для птиц разных видов всегда имеются: ракушка, или мел, или известняк, или хорошо гашеная известь (молотые) и гравий различного размера, в зависимости от возраста птицы.

В поилках всегда должна быть свежая вода.

В отдельных поилках (из неоцинкованного железа) молодняку, кроме воды, полезно давать простоквашу. Зелень птице скармливают вволю.

Общая потребность в кормах изменяется в связи с видом, возрастом и продуктивностью птицы.

КОРМА И СОДЕРЖАНИЕ В НИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

ТАБЛИЦА 1

Содержание питательных веществ в основных кормах для сельскохозяйственной птицы (г в 1 кг)

Корма	Кормовые единицы (кг)	Переваримый протеин (%)	Сырой протеин (%)	Обменная энергия (ккал/кг корма)
Зерновые культуры				
Кукуруза	1,29	8,1	10,0	3325
Ячмень	1,12	8,7	11,6	2679
Овес	1,00	8,0	10,9	2573
Просо	1,15	8,6	10,3	2498
Сорго	1,20	8,9	11,2	3414
Пшеница	1,22	10,1	13,9	3458
Рожь	1,13	8,2	11,7	2867
Горох	1,02	18,8	23,2	2675
Бобы	1,11	25,1	29,0	2058
Люпин	1,06	24,3	29,4	2100
Соя	1,37	27,5	37,9	3370
Отходы пищевой промышленности				
Соевый шрот	1,19	38,5	44,0	2466
Подсолнечниковый жмых	1,09	33,1	43,1	2582
Подсолнечниковый шрот	1,02	36,0	42,7	2552
Льняной шрот	1,08	26,7	34,0	1531
Льняной жмых	1,15	28,5	36,1	2811
Хлопчатниковый жмых	1,15	32,8	39,4	2596
Хлопчатниковый шрот	1,06	35,6	43,0	2552
Кукурузно-глютеновая мука	1,10	34,5	41,0	2589
Пшеничные отруби	0,70	10,0	15,6	1685

Продолжение

Корма	Кормовые единицы (кг)	Перевариваемый протеин (%)	Сырой протеин (%)	Обменная энергия (ккал/кг корма)
Корма животного происхождения				
Мясо-костная мука	1,15	48,3	50,0	2725
Рыбная мука	1,00	53,0	60,0	2910
Молоко сепарированное	0,14	3,4	3,5	336
Молоко сухое	1,69	31,2	34,0	2864
Творог	0,48	10,3	12,5	2775
Казеин	1,17	30,5	35,0	3313
Птичье мясо	0,44	20,6	22,16	1010
Птичья кровь	0,10	5,4	5,6	1526
Сухие витаминные корма				
Клеверная мука	0,52	7,5	12,6	1671
Люцерновая »	0,46	11,1	17,0	658
Дрожжи сухие кормовые	1,14	39,8	47,7	2655
Дрожжи сухие пекарские	1,34	43,4	49,3	2960
Сочные корма				
Морковь	0,14	0,7	1,1	364
Сахарная свекла	0,25	1,2	1,5	174
Силос кукурузный	0,21	1,3	1,6	140
Картофель сырой	0,30	1,7	2,0	679
Трава молодая	0,64	1,1	4,6	525
Прочие корма				
Рыбий жир	3,83	0,0	0,0	8566
Технический жир	4,10	0,0	0,0	8712
Растительный жир	3,97	0,0	0,0	8566
Животно-растительный жир	4,00	0,0	0,0	8639

ТАБЛИЦА 2

Содержание микроэлементов в основных кормах для сельскохозяйственной птицы

Корма	Кальций (%)	Фосфор (%)	Натрий (%)	Калий (%)	Марганец (мг/кг)	Йод (мг/кг)	Магний (%)	Железо (мг/кг)	Медь (мг/кг)	Поваренная соль (%)
Зерновые культуры										
Кукуруза	0,20	0,27	0,03	0,34	5,0	0,05	0,12	35	4,5	0,08
Ячмень	0,07	0,36	0,07	0,48	16,0	0,05	0,14	50	7,5	0,17
Овес	0,10	0,36	0,16	0,45	34,0	0,06	0,16	70	8,0	0,13
Просо	0,01	0,33	0,03	—	35,0	0,01	—	40	22,0	—
Сорго	0,04	0,32	0,06	—	15,0	0,02	0,15	53	13,0	—
Пшеница	0,04	0,39	0,05	0,50	39,0	0,04	0,15	50	7,8	0,13
Рожь	0,05	0,36	0,05	0,50	35,0	0,05	0,14	45	6,5	0,05
Зернобобовые										
Горох	0,17	0,42	0,07	—	30,0	—	—	55	8,0	—
Бобы	0,16	0,45	0,02	—	13,0	0,09	—	25	15,0	—
Соя	0,21	0,60	0,35	1,80	31,0	0,09	0,23	125	17,0	0,05
Отходы пищевой промышленности										
Соевый шрот	0,25	0,60	0,45	2,00	30,0	0,13	0,28	150	20,0	0,06
Подсолнечниковый жмых	0,43	1,00	0,94	0,56	41,5	—	0,72	—	16,3	—
Подсолнечниковый шрот	0,43	1,00	0,94	0,54	41,5	—	0,73	—	16,3	—
Льняной шрот	0,33	0,14	0,14	1,25	40,0	0,07	0,55	120	25,0	0,35
Льняной жмых	0,43	0,85	0,06	1,40	70,0	0,06	0,22	199	23,0	0,30
Хлопчатниковый шрот	0,24	1,15	0,25	1,56	18,0	0,12	0,55	100	20,0	0,05
Хлопчатниковый жмых	0,26	1,18	0,24	1,56	18,0	0,12	0,35	98	19,0	0,05
Кукурузно-глютеновая мука	0,07	0,37	0,25	1,56	4,0	—	0,55	—	—	0,05
Пшеничные отруби	0,11	1,21	0,13	1,25	119,0	0,07	0,53	150	12,0	0,12

Продолжение

Корм	Кальций (%)	Фосфор (%)	Натрий (%)	Калий (%)	Марганец (мг/кг)	Йод (мг/кг)	Магний (%)	Железо (мг/кг)	Медь (мг/кг)	Поваренная соль (%)
Корма животного происхождения										
Мясо-костная мука	9,85	4,70	0,96	0,40	12,0	1,30	0,21	500	12,0	—
Рыбная мука	5,75	3,20	1,05	0,59	25,0	1,05	0,20	270	4,5	1,50
Молоко сепарированное	0,12	0,09	0,05	0,14	0,06	0,04	0,01	2	0,3	0,17
Молоко сухое	1,29	0,98	0,54	1,50	2,0	—	0,15	30	3,0	1,65
Творог	0,85	0,70	0,48	2,50	1,0	—	0,12	7	50,0	1,20
Казеин	—	0,75	—	—	3,0	0,30	—	—	—	—
Сухие витаминные корма										
Клеверная мука	0,97	0,22	0,18	1,10	—	—	0,30	—	20,0	—
Люцерновая »	0,40	0,21	0,20	2,00	26,0	0,55	0,27	180	10,0	0,50
Дрожжи сухие кормовые	1,30	1,25	0,09	1,50	2,0	0,01	0,90	50	20,0	0,20
Сочные корма										
Морковь	0,05	0,05	0,07	0,32	3,0	0,01	0,02	6	1,1	0,06
Сахарная свекла	0,56	0,06	0,24	2,60	—	1,60	0,33	95	—	—
Силос кукурузный	0,15	0,05	—	—	20,0	—	—	—	2,0	—
Картофель сырой	0,02	0,06	0,50	0,02	2,0	0,01	0,02	10	1,6	0,06
Трава молодая	0,42	0,07	0,50	0,07	7,0	0,015	0,07	45	2,5	0,11
Прочие корма										
Костная мука	28,80	13,34	0,20	0,15	5,0	—	0,85	800	21,0	0,03

ТАБЛИЦА 3

Примерная структура кормовых рационов (в %) для различных видов и возрастов сельскохозяйственной птицы

	Возраст (дней)	Концентрированные корма		Сухие животные (рыбная, мясо-костная мука и др.)	Сочные корма	Травяная витаминная мука	Летние зеленые корма	Молоко и обрат
		всего	в т. ч. зернобобовые					
Цыплята яйценоского типа	1—180	82,7	7,0	6,0	5,3	2,0	3,5	0,5
» мясного типа	1—180	82,5	7,0	6,1	5,4	1,9	3,5	0,6
» бройлеры	1—70	91,9	16,0	6,4	—	1,7	—	—
Индюшата	1—180	79,7	10,0	9,6	4,8	1,7	3,8	0,4
Утята	1—180	80,2	10,0	8,5	5,6	2,1	3,6	—
Гусята	1—180	67,9	15,0	5,4	15,2	1,5	10,0	—
Индюшата-бройлеры	120	84,5	5,0	11,9	—	2,2	—	1,4
Индюшата при выращивании с использованием пастбищ	150	67,2	8,0	7,0	14,0	1,7	9,1	1,0
Утята при интенсивном выращивании	55	76,5	7,0	9,0	7,8	1,7	5,0	—
Утята при выращивании с использованием водных выгулов	60	77,0	12,0	9,0	7,3	2,0	4,7	—
Гусята при интенсивном выращивании	75	76,7	12,0	2,5	12,0	1,0	7,8	—
Гусята при выращивании с использованием пастбищ	150	67,6	15,0	5,4	15,5	1,5	10,0	—
Куры яйценоские (180—200 яиц)	взросл.	88,0	10,0	4,0	3,0	2,0	2,0	1,0
Куры мясного направления (120—140 яиц)	»	87,6	10,0	5,2—5,4	2,7—2,6	1,7	1,7	1,1 1,0
Индейки	»	75,9	10,0	4,7	9,5	2,9	6,0	1,0
Утки	»	83,0	12,0	3,8	5,0	3,2	5,0	—
Гуси	»	59,8	15,0	1,2	13,8	11,4	13,8	—

Нормы кормления для молодняка кур яичных пород (на одну голову в сутки)

Показатели	Возраст молодняка (дней)						
	1—10	11—20	21—30	31—60	61—90	91—120	121—180
Живой вес на конец периода (г)	60	120	230	550	900	1200	1600
Кормовые единицы (г) . . .	5—15	16—27	28—41	42—69	70—95	96—103	109—130
Переваримый протеин (г) . .	0,7—1,7	1,8—3,4	3,5—4,8	4,9—9,0	9,1—13,0	13,1—13,7	13,8—16,0
Кальций (мг)	80—230	231—410	411—610	611—1300	1301—1650	1651—1850	1851—2300
Фосфор (мг)	40—115	116—205	206—305	306—650	651—825	826—925	926—1100
Натрий (мг)	20—50	51—80	81—120	121—260	261—330	331—370	371—450
Каротин (мкг)	50—150	151—250	251—350	351—850	851—1050	1051—1250	1251—1600
Витамин D_3 (мкг) или . . .	0,05—0,1	0,1—0,2	0,2—0,4	0,5	0,7	0,8	1,0
Витамин D_2 (мкг)	1,5—3,0	3,0—6,0	6,0—12,0	15,0	21,0	24,0	30,0
Витамин B_2 (мкг)	8—24	25—40	41—60	61—125	126—140	141—145	146—160

Примечание. В нормах меньшие цифры приходятся на первый день возрастного периода, большие — на последний день. Например, в период с 11-го по 20-й день 16 г кормовых единиц дают цыпленку в возрасте 11 дней, а 27 г кормовых единиц — в возрасте 20 дней. Для молодняка общепользовательных пород нормы с месячного возраста цыплят увеличивают на 10—15%. Для петушков с 2-месячного возраста норму также увеличивают по сравнению с курочками на 10—12%.

ТАБЛИЦА 5

Нормы кормления для утят мясных пород (на одну голову в сутки)

Показатели	Возраст утят (дней)					
	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—70
Живой вес на конец периода (г)	200	500	800	1400	1800	2200
Кормовые единицы (г)	30	80	130	180	220	250
Переваримый протеин (г)	4,5	12,0	13,1	25,1	29,3	33,3
Кальций (мг)	700	1860	3000	4010	4400	5000
Фосфор (мг)	350	930	1500	2000	2200	2500
Натрий (мг)	180	480	720	990	1030	1270
Каротин (мкг)	500	1330	1430	1980	2310	2620
Витамин D_3 (мкг) или	0,5	1,4	1,8	2,5	2,6	3,0
Витамин D_2 (мкг)	15	42	54	75	78	90
Витамин B_2 (мкг)	80	210	28	400	420	470

Нормы кормления для индюшат (на одну голову в сутки)

Показатели	Возраст индюшат (дней)								
	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—90	91—120	121—180
Живой вес на конец периода (г)	110	240	380	620	880	1200	2650	3950	6500
Кормовые единицы (г)	17—38	39—57	58—77	78—100	101—128	129—167	168—216	217—253	254—270
Переваримый протеин (г)	3,0—7,0	7,1—9,5	9,6—13,0	13,1—15,5	19,1—19,9	20—24	25—29	30—27	26
Кальций (мг)	250—650	651—1025	1026—1450	1451—1875	1876—2150	2151—2450	2451—3050	3051—3550	3200
Фосфор (мг)	40—275	276—450	451—600	601—800	801—977	978—1275	1276—1600	1601—1800	1600
Натрий (мг)	30—140	141—250	251—350	351—450	451—5500	551—750	751—1000	1001—1200	1000
Каротин или витамин А в пересчете на каротин (мкг)	500—1500	1501—2500	2501—3500	3501—4500	4501—550	5501—7000	7001—8000	8000	8000
Витамин D_3 (мкг) или	0,2—0,5	0,5—0,8	0,8—0,9	0,9—1,1	1,1—1,5	1,5—1,8	—	—	—
Витамин D_2 (мкг)	5—15	16—23	24—27	28—35	35—45	45—60	—	—	—
Витамин B_2 (мкг)	175—225	226—275	276—325	326—375	376—475	476—525	526—675	676—775	776—900

ТАБЛИЦА 7

Нормы кормления для гусят (на одну голову в сутки)

Показатели	Возраст гусят (дней)						
	1—10	11—20	21—30	31—60	61—90	91—120	121—180
Живой вес на конец периода (г)	335	810	1420	3310	3910	4275	4500
Кормовые единицы (г)	30—90	91—180	181—260	260—255	255—245	245	245
Переваримый протеин (г)	4—14	14,1—27,7	27,8—36,6	36,7—32,5	32,6—26,7	26,8—26,0	26,0
Кальций (мг)	300—900	900—2350	2350—3750	3750—4500	4500—4000	3500—3000	2500
Фосфор (мг)	200—700	700—1400	1400—1950	1950—2300	2300—1850	1850—1500	1500
Натрий (мг)	100—350	350—700	700—950	950—1100	1100—900	900—750	750
Каротин (мкг)	500—1000	1000—1500	1500—2500	2500—4500	4500—6500	6500—8000	8000
Витамин D_3 (мкг) или	0,7—1,5	1,5—2,2	2,2—2,5	2,5—5,0	5,0	5,0	5,0
Витамин D_2 (мкг)	21—45	45—66	66—75	75—150	150	150	150
Витамин B_2 (мкг)	50—225	225—425	425—550	550—700	700—550	550—450	450

ТАБЛИЦА 8

Нормы кормления для кур весом 2 кг при выгульном содержании (на одну голову в сутки)

Показатели	Количество яиц в месяц на несушку			
	до 9	10—15	16—21	свыше 21
Кормовые единицы (г) . .	130—134	135—148	149—163	164—175
Переваримый протеин (г) .	15,5—16	16—18	18—19,5	19,5—21
Кальций (мг)	1850	1850—2300	2300—2800	2800—3400
Фосфор (мг)	800	800—1000	1000—1200	1200—1300
Натрий (мг)	500	500—600	600—700	700—800
Каротин (мкг)	2000	2300	2500	2700—3000
Витамин D_3 (мкг) или . .	2—2,5	2,5—3	3—3,5	3,5—4
Витамин D_2 (мкг)	60—75	75—90	90—105	105—120
Витамин B_2 (мкг)	250	300	350	400

При среднем живом весе птиц в стаде выше 2 кг норму переваримого протеина увеличивают на 0,3 г, а кормовых единиц — на 4 г на каждые 100 г живого веса.

В южных районах нормы могут быть снижены примерно на 5—10%.

ТАБЛИЦА 9

Нормы кормления для кур русской белой породы при клеточном содержании (на одну голову в сутки)

Возраст кур (месяцев)	Яйценоскость (%)	Живой вес (кг)	Кормовые единицы (г)	Переваримый протеин (г)
5—6	30—40	1,5—1,6	125—133	15,5—16,5
6—15	40—70	1,7—1,8	130—144	17,0—18,5
15 и более	30—50	1,9—2,0	130—144	19,0—21,0

Продолжение

Возраст кур (месяцев)	Минеральные вещества (мг)			Витамины (мкг)		
	кальций	фосфор	натрий	каротин	D_3	B_2
5—6	3600—3900	1200—1300	450—500	2000—2100	2,5	300—320
6—15	3900—4200	1300—1400	500—550	1900—2100	2,5	200—220
15 и более	3900—4200	1300—1400	500—550	1900—2100	2,5	200—220

ТАБЛИЦА 10

Нормы кормления для уток весом 2,5—3 кг (на одну голову в сутки)

Показатели	Количество яиц в месяц на несушку			
	до 6	7—15	16—21	свыше 21
Кормовые единицы (г)	200	200—230	230—240	240—260
Переваримый протеин (г)	20	20—25	25—29	29—33
Кальций (мг)	3000	3000—3500	3500—4500	4500—5500
Фосфор (мг)	1200	1200—1400	1400—1700	1700—2000
Натрий (мг)	800	800—900	900—1000	1000—1100
Каротин (мкг)	4500	5000	6000	7000
Витамин D_3 (мкг) или	4	5	6	7
Витамин D_2 (мкг)	120	150	180	210
Витамин B_2 (мкг)	700	800	900	1000

При весе птицы меньше 2,5 кг норму переваримого протеина уменьшают на 0,3 г и кормовых единиц — на 4 г на каждые 100 г живого веса.

ТАБЛИЦА 11

Нормы кормления для индеек весом 6 кг (на одну голову в сутки)

Показатели	Количество яиц в месяц на несушку		
	до 6	7—16	свыше 16
Кормовые единицы (г)	265	270—315	320—330
Переваримый протеин (г)	28	29—37	38—40
Кальций (мг)	3700	3900—5200	5300—5700
Фосфор (мг)	1700	1750—2000	2050—2100
Натрий (мг)	1100	1120—1320	1350—1400
Каротин (мкг)	8500	9500	11000
Витамин D_3 (мкг) или	3	4	5
Витамин D_2 (мкг)	90	120	150
Витамин B_2 (мкг)	800	850—950	1000

При весе птицы ниже 6 кг норму переваримого протеина уменьшают на 0,2 г и кормовых единиц — на 2,3 г на каждые 100 г живого веса.

Половину потребности индеек в витаминах нужно покрывать за счет естественных кормов. Летом витамин D не скармливают.

ТАБЛИЦА 12

Нормы кормления для гусей весом 5,5 кг (на одну голову в сутки)

Показатели	Непродуктивный период	Продуктивный период при яйценоскости		
		до 25	26—40	свыше 40
Кормовые единицы (г)	260	300	300—350	360—425
Переваримый протеин (г)	26	34	34—38	38—40
Кальций (мг)	3000	5000	5000—6000	6000—7500
Фосфор (мг)	1400	1500	1500—1700	1700—2000
Натрий (мг)	800	1000	1000—1300	1300—1500
Каротин (мкг)	8000	9000	10000	10000
Витамин D_3 (мкг) или	5	5—10	5—10	5—10
Витамин D_2 (мкг)	150	150—300	150—300	150—300
Витамин B_2 (мкг)	900	1000	1300	1500

При живом весе птицы более 5,5 кг норму переваримого протеина увеличивают на 0,2 г, а кормовых единиц — на 2,3 г на каждые 100 г живого веса.

ТАБЛИЦА 13

Суточные нормы кормовых препаратов для цыплят (на одну голову в сутки)

Препараты антибиотиков	Возраст цыплят (дней)			
	1—10	11—20	21—30	31—40
Аурокорм (мг)	40	40	60	—
Биомасса (мг)	50	80	120	—
Эритромицелий (мг)	20	40	60	80
ПАБК (мл)	0,5—1	1,5—2	2—3	3—4

ТАБЛИЦА 14

Суточные нормы кормовых препаратов антибиотиков для цыплят.

Активность препарата (ЕД в 1 г)	Возраст (дней)				
	до 10	11—20	21—30	31—60	61—90
	Доза антибиотика (мг)				
75 000	3,0	7,0	10,0	17,0	22,0
50 000	4,5	10,5	15,0	25,5	30,0
30 000	7,5	18,0	30,0	45,0	60,0
5 000	30,0	20,0	100,0	170,0	200,0
3 000	50,0	120,0	200,0	300,0	400,0
	Доза антибиотика (г)				
1 000	0,15	0,35	0,50	0,95	1,10
500—400	0,30	0,70	1,00	1,70	2,20
400—300	0,40	0,90	1,30	2,20	2,90

ТАБЛИЦА 15

Суточные нормы кормовых препаратов антибиотиков для утят

Активность препарата (ЕД в 1 г)	Возраст (дней)					
	до 10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60
	Живой вес (г)					
	210	510	810	1420	1990	2130
	Доза антибиотика (мг)					
75 000	4,9	12	20,0	34	46	48
50 000	7,5	18	30,0	51	69	72
30 000	13,5	30	49,5	90	112	120
5 000	50,0	120	200,0	340	460	480
3 000	90,0	200	330,0	600	750	800
	Доза антибиотика (г)					
1 000	0,25	0,6	1,0	1,7	2,3	2,4
500—400	0,50	1,2	2,0	3,4	4,6	4,8
400—300	0,75	1,8	3,0	5,4	6,9	7,2

ТАБЛИЦА 16

Примерный рацион для цыплят яичных пород (на голову в сутки)

Корм	Возраст цыплят (дней)		
	1—10	11—30	31—60
Зерновая смесь			
Кукурузная крупа	1,0	5,25	10,5
Ячменная и овсяная крупа	—	5,25	10,5
Просо цельное (до 11 дней без оболочек)	1,0	4,50	9,0
Всего зерносмеси	2,0	15,0	30,0
Мучная смесь			
Кукурузная мука	2,8	5,5	7,5
Ячменная мука (сеяная)	0,8	—	—
Пшенная сечка	1,4	—	—
Овсяная мука (сеяная)	0,8	2,0	3,0
Отруби пшеничные	1,6	5,0	7,5
Жмых подсолнечниковый	—	2,0	3,0
Рыбная мука	—	3,0	4,5
Мясо-костная мука	—	1,0	1,5
Ракушка	—	1,0	1,5
Мел	0,4	—	—
Костная мука	0,2	0,5	1,5
Соль поваренная	—	0,1	0,3
Всего мучной смеси	8,0	20,1	30,3

Продолжение

Корм	Возраст цыплят (дней)		
	1—10	11—30	31—60
Дополнительные корма, скармливаемые во влажных мешанках			
Молоко сквашенное (с 3-го дня)	6,0	10,0	10,0
Творог тощий (со 2-го дня)	5,6	5,0	10,0
Рыбий жир (с 5-го дня)	0,2	0,3	0,3
Морковь красная или свежая зелень (с 3-го дня)	2	10	15
Дрожжи пекарские (с 3-го дня)	0,5	0,5	0,5
Картофель вареный (с 5-го дня)	2,0	10,0	15,0
Люцерновая мука (из листьев)	0,4	0,6	0,6

ТАБЛИЦА 17

Примерные рационы для цыплят мясо-яичных пород (на цыпленка в сутки, г)

Корма	Возраст цыплят (дней)			
	1 – 10	11 – 20	21 – 40	41 – 60
Комбикорм:				
зерновые (кукуруза, ячмень, просо, пшеничные отходы и др.)	7,0	10,0	11,0	17,0
отруби пшеничные	2,0	3,0	5,0	6,0
рыбная и мясо-костная мука	—	1,0	2,0	3,0
жмыхи и шроты	—	4,0	5,0	7,0
ракушка, мел, известняк	0,6	1,0	1,0	2,0
костная мука	0,4	1,0	1,0	2,0
Всего комбикорма	10,0	20,0	25,0	37,0
Зерно (2—3 видов)	7,0	9,0	13,0	18,0
Корма для влажных мешанок:				
молоко сепарированное	6,0	9,0	14,0	18,0
зелень, морковь красная	6,0	12,0	17,0	22,0
картофель вареный	1,0	6,0	11,0	17,0
рыбий жир	0,1	0,3	0,4	0,6
соль поваренная	—	0,1	0,1	0,2
гравий мелкий	0,1	0,2	0,5	0,5

ТАБЛИЦА 18

Рацион для утят мясных пород в возрасте от 11 до 20 дней (на утенка в сутки, г)

Корм	Количество корма (г)	Переваримого протеина (г)	Кормовых единиц	Минеральных веществ (мг)			Витаминов (мкг)		
				кальция	фосфора	натрия	A	D_3	B_2
Кукуруза молотая	25,0	2,02	32,25	10,0	75,0	7,5	200,0	—	25,0
Пшеничные отходы	10,0	0,97	11,4	10,0	42,0	11,0	—	—	6,0
Ячмень	10,0	0,87	11,2	12,0	33,0	4,0	—	—	6,0
Горох	5,0	0,94	5,1	8,5	21,0	3,5	5,0	—	4,5
Жмых льняной	4,0	1,14	4,6	17,2	34,8	2,4	8,0	—	2,0
Рыбная мука	6,0	3,18	6,0	480,0	384,0	162,0	—	—	30,0
Мясо-костная мука	3,0	1,45	3,45	213,0	429,0	222,0	—	—	—
Молоко снятое	30,0	1,02	4,2	36,0	30,0	15,0	30,0	—	60,3
Картофель вареный	17,0	0,2	5,1	3,4	8,5	5,1	—	—	3,4
Люцерна (клевер)	12,0	0,25	1,8	21,6	7,2	6,0	780,0	—	24,0
Дрожжи пекарские	4,0	0,46	1,56	2,4	16,0	16,0	—	—	40,0
Костная мука	0,8	—	—	212,0	116,0	—	—	—	—
Ракушка, мел	2,5	—	—	887,5	—	—	—	—	—
Соль	0,1	—	—	—	—	40,0	—	—	—
Гравий	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Смесь витаминов	0,03	—	—	—	—	—	350,0	1,5	10,0
Всего в рационе	130,93	12,50	86,66	1913,6	1196,5	494,5	1373,0	1,5	211,2
Требуется по норме	—	12,0	80,0	1860,0	930,0	408,0	1330,0	1,4	210,0

ТАБЛИЦА 19

Типовой рацион для племенных индюшат (на одну голову в сутки, г)

	Возраст (дней)									
	1–5	6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–90	91–120	121–150
Зерномучные	8	13	25	40	55	70	95	100	110	120
в том числе кукуруза	6	8	13	20	30	40	50	70	75	80
Отруби пшеничные	1	2	5	6	8	10	15	15	25	25
Жмыхи	—	—	—	2,5	4,5	7	8	10	15	20
Корма животного происхождения:										
рыбная и мясо-костная мука	—	—	3	8	10	13	15	15	20	20
обрат сухой	4	3	3	5	5	5	5	3	3	3
Сочные и витаминные:										
свекла сахарная	—	—	—	20	30	35	40	40	45	50
комбинированный силос	—	—	—	7	10	15	20	25	30	40
травяная мука	5	10	15	20	22	25	30	30	35	50
зелень свежая	5	10	20	30	40	50	60	80	100	150
Минеральные:										
ракушка или мел	—	0,5	0,7	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0
костная мука	—	0,2	0,3	0,7	0,7	0,7	1,0	1,7	1,7	1,7
соль поваренная	—	—	—	—	0,1	0,1	0,3	0,3	1,0	1,0

ТАБЛИЦА 20

Примерный рацион для мясных индюшат (на одну голову в сутки, г)

Корм	Возраст индюшат (дней)			
	1–5	6–30	31–90	91–120
Комбикорм	10,0	45,0	145,0	180
Зелень	3,0	20,0	50,0	100
Травяная мука	—	1,0	2,0	—
Обрат сухой	3,0	5,0	—	—
Дрожжи пекарские	—	2,0	2,0	—
Рыбий жир (витаминизированный)	0,1	0,3	0,15	—
В рационе содержится (г):				
переваримого протеина	2,04	9,0	24,8	30
кормовых единиц	14,0	70,7	175,0	216

ТАБЛИЦА 21

Рационы для мясных гусят (на одну голову в сутки, г)

Корм	Дни									Итого на одну голову за 75 дней выращивания (кг)		
	1–5	6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–75	кормов	кормовых единиц	переваримого протеина
Кукуруза молотая, пшеница	15	15	30	75	100	100	90	90	90	5,880	7,25	0,50
Бобы (зерно дробленое) . . .	—	1	15	25	30	25	20	20	20	1,455	1,15	0,26
Горох молотый	2	2	15	25	25	30	30	40	40	2,070	2,04	0,37
Рыбная мука	—	—	3	5	5	10	5	—	—	0,280	0,30	0,15
Сахарная свекла, картофель	5	20	60	100	200	300	330	300	300	14,225	3,58	0,17
Дрожжи кормовые	—	5	1	2	—	—	—	—	—	0,032	0,03	0,01
Творог свежий	2	0,5	10	—	—	—	—	—	—	0,160	0,09	0,02
Зелень молодая резаная . . .	3	30	100	200	250	300	300	200	200	14,665	1,82	0,20
Ракушка, мел	0,3	0,5	2	4	6	7	7	8	8	0,384	—	—
Костная мука	—	—	0,4	0,5	1,5	2	2	3	3	0,109	—	—
Соль поваренная (йодированная)	—	—	0,2	0,3	0,7	1	1,5	1,5	1,5	0,059	—	—
Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,26	1,68

Примечание. Для йодирования поваренной соли к ней добавляют водный раствор йодистого калия из расчета 1 г на 100 кг соли.

ТАБЛИЦА 22

Примерный рацион для русских белых кур весом 2,0—2,5 кг при яйценоскости 200 яиц в год

Корм	Количество корма (на одну голову в сутки, г)
Зерно (3—4 вида)	50
Комбикорм:	
зерно молотое (3—4 вида)	15
отруби пшеничные	5
зернобобовые (горох, бобы, соя и др.)	8
жмыхи и шроты молотые	14
рыбная и мясо-костная мука	4
витаминная травяная мука	3
мел, ракушка	3
костная мука	2
дрожжи кормовые сухие	5
соль	1
рыбий жир	1
Корма для влажных мешанок:	
кукурузные початки силосованные, или	60
свекла сахарная, или	20
трава молодая зеленая, или морковь красная	20

Примечание. В рационе содержится 152 корм. ед., 19 г переваримого протеина, 2300 мг кальция, 1200 мг фосфора, 860 мг натрия, 3000 мкг каротина, 2,5 мкг витамина D_2, 270 мкг витамина B_2.

ТАБЛИЦА 23

Примерный рацион для уток маточного стада (на одну голову в сутки, г)

Корм	Период	
	весенне-летний	осенне-зимний
Кукуруза	80	80
Пшеница	—	20
Пшеничная мука	40	13
Ячменная »	40	40
Жмых подсолнечниковый	20	20
Рыбная мука	5	5
Мясо-костная мука	8	10
Дрожжи гидролизные	5	5
Бобовая или гороховая мука	20	20
Травяная (витаминная) мука	15—20	15—20 (если нет свежей зелени)
Зелень свежая	120—150	—
Силос (до появления свежей зелени)	100	100

Продолжение

Корм	Период	
	весенне-летний	осенне-зимний
Сахарная свекла или картофель	—	50
Ракушка	8	8
Костная мука или трикальцийфосфат	6	6
Соль мелкая	1,7	1,6
Концентрат витамина А (мкг)	—	1000—1500 (в добавлении к силосу)
Концентрат витамина D_3 (мкг)	—	5
Всего	354—384	394—399
В рационе содержится (г):		
кормовых единиц	284,2	297,7
переваримого протеина	35,54	37,0

ТАБЛИЦА 24

Рационы для индеек весом 6 кг и разной яйценоскости
(на голову в сутки, г)

Корм	Январь (20% яйценоскости)	Май (60% яйценоскости)	Август (30% яйценоскости)	Октябрь (период линьки)
Пшеница	55	55	30	30
Ячмень и овес	40	80	80	60
Кукуруза	50	65	45	50
Отруби пшеничные	50	50	50	50
Жмых льняной	10	10	10	10
Рыбная мука	3	3	3	3
Мясо-костная мука	—	5	5	3
Морковь соленая	50	—	—	—
Брюква	100	—	—	—
Зелень разная	1	250	250	200
Картофель	100	—	—	—
Рыбий жир	3	—	—	—
Травяная мука	50	—	—	—
Дрожжи пекарские	5	5	—	—
Ракушка	1,5	9	7	5
Соль	—	1,2	1,4	1,3
Костная мука	0,5	1	1	1
В рационах содержится (г):				
переваримого протеина	29	39	30	25
кормовых единиц	280	820	270	250
кальция	1,8	5,6	4,3	3,1
фосфора	1,8	2,2	1,8	1,6
натрия	1,1	1,4	1,2	1,0
витамина А (мкг)	8200	22 800	15 000	12 000
витамина D_2 (мкг)	860	1 020	900	820

ТАБЛИЦА 25

Примерные рационы для гусей, рассчитанные на продуктивность свыше 40 яиц на несушку за сезон (на голову в сутки, г)

Корм	Период	
	осень – зима – весна	лето
Свекла сахарная	400	200
Картофель технический	100	—
Зелень кукурузы и бобовых (горох, вика и др.)	—	1000
Силос комбинированный (кукуруза, горох, свекла и др.)	200	—
Зерновые	50	50
Отруби пшеничные	50	50
Зернобобовые (в т. ч. горох и др.)	100	100
Клеверная или люцерновая мука	50	—
Сухие животные корма	5	—
Дрожжи кормовые	5	—
Ракушка, мел	12	12
Костная мука	3	3
Соль поваренная (йодированная)	3	2
Концентраты витаминов:		
D_3 (мкг)	10	10
B_{12} (мкг)	1000	—
В рационах содержится (г):		
переваримого протеина	45	50
кормовых единиц	365	380

Примечание. Для йодирования поваренной соли к ней добавляют водный раствор йодистого калия из расчета 1 г на 10 кг поваренной соли.

ТАБЛИЦА 26

РЕЦЕПТ № 1—13

полнорационного комбикорма-концентрата для кур яичноских линий ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза	30,5
Просо	10,0
Ячмень	16,0
Горох	5,0
Отруби	8,0
Жмых подсолнечниковый	7,0
Рыбная мука	2,0
Мясо-костная мука	7,0
Дрожжи гидролизные	3,0
Травяная мука	5,0
Костная мука	3,0
Ракушка	3,0
Соль	0,5
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1038,0	Лейцина	13,49
Сырого протеина	184,7	Изолейцина	8,20
Переваримого протеина	150,0	Фенилаланина	7,66
Клетчатки	52,2	Треонина	6,55
Жира	39,1	Валина	9,07
Кальция	26,0	Лизина	8,04
Фосфора	12,37	Метионина	3,20
Натрия	4,84	Цистина	1,83
Аргинина	10,22	Триптофана	1,95
Гистидина	3,57		

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5,0	Сернокислого железа	10
Витамина D_2	0,75	Сернокислого марганца	100
Витамина B_2	3	Сернокислого цинка	10
Никотиновой кислоты	20	Сернокислой меди	10
Холин-хлорида	600	Углекислого кобальта	10
Витамина B_{12}	0,012	Йодистого калия	3
Витамина Е	5		
Пантотеновой кислоты	10		
Метионина	200		

ТАБЛИЦА 27

РЕЦЕПТ № 1—14

полнорационного комбикорма-концентрата для кур-несушек мясных линий ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза желтая	30
Ячмень	32
Жмых подсолнечниковый	18
Дрожжи гидролизные	4
Рыбная мука	4
Мясо-костная мука	4
Травяная мука	3
Костная мука	1,3
Ракушка	3,2
Соль	0,5
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1101,8	Лизина	9,16
Сырого протеина	204,0	Метионина	4,19
Переваримого протеина	173,0	Цистина	2,70
Клетчатки	56,8	Триптофана	2,47
Жира	47,2	Аргинина	18,29
Кальция	23,0	Гистидина	4,29
Фосфора	10,10	Лейцина	15,12
Натрия	5,75	Изолейцина	9,26
		Фенилаланина	9,37
		Треонина	9,66
		Валина	10,76

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5,0	Метионина	200
Витамина D_2	0,75	Сернокислого железа	100
Витамина B_{12}	0,006	Сернокислого марганца	100
Витамина B_2	4,0	Сернокислой меди	10
Никотиновой кислоты	15	Углекислого кобальта	10
Витамина Е	5	Йодистого калия	5
Холин-хлорида	1000	Сернокислого цинка	10
Террамицина	8		
Пантотеновой кислоты	10		

ТАБЛИЦА 28

РЕЦЕПТЫ

полнорационных комбикормов для цыплят яичноских и мясных линий от 1 до 180 дней ГОСТ 9266—59 (для молодняка птицы)

Ингредиенты	Возраст цыплят		
	от 1 до 45 дней	от 46 до 90 дней	от 91 до 180 дней
	№ 7—1	№ 7—2	№ 7—3
Кукуруза молотая	30	30	35
Пшеница	16	7	5
Просо	10	10	—
Ячмень	—	10	15
Гороховая мука	—	5	5
Отруби	10	5	5
Жмых	10	11	10
Рыбная мука	7,8	2	2
Мясо-костная мука	—	5	4
Дрожжи гидролизные	5	2,5	2
Травяная мука	8	8	10
Костная мука	—	2	3
Мел	1	—	1,5
Ракушка	2	2	2
Соль	0,2	0,5	0,5
Итого	100	100	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Клетчатки	66,4	65,3	60,4
Жира	39,8	45,0	41,5
Кальция	19,43	19,44	26,85
Фосфора	9,51	9,88	11,0
Натрия	4,45	4,85	4,60

Аминокислоты

Лизина	9,73	7,88	7,82
Метионина	4,04	3,19	3,16
Цистина	2,46	1,99	1,97
Триптофана	2,40	2,02	2,05
Аргинина	11,85	11,89	10,62
Гистидина	4,36	3,62	3,63
Лейцина	14,97	12,09	13,67
Изолейцина	9,77	8,13	8,28
Фенилаланина	8,82	7,69	7,73
Треонина	8,40	6,77	6,92
Валина	10,58	9,04	9,15

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5,0	Сернокислого железа	100
Витамина D_2	0,75	Сернокислого марганца	100
Витамина B_2	3,0	Сернокислой меди	10
Пантотеновой кислоты	10	Сернокислого цинка	10
Витамина B_{12}	0,012	Хлористого кобальта	8
Витамина РР	20	Йодистого калия	3,5
Холин-хлорида	1000		
Метионина	900		
Витамина Е	5		

ТАБЛИЦА 29

РЕЦЕПТ № 5—7

полнорационного комбикорма-концентрата для бройлеров в возрасте от 1 до 30 дней ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза	40
Ячмень	11
Пшеница	15
Жмых подсолнечниковый	16
Рыбная мука	10
Дрожжи гидролизные	3
Сухое молоко	2
Травяная мука	2
Ракушка	1
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1151,0	Лизина	10,05
Сырого протеина	209,0	Метионина	4,73
Переваримого протеина	178,0	Цистина	2,79
Клетчатки	43,6	Триптофана	2,57
Жира	30,0	Аргинина	12,03
Кальция	13,46	Лейцина	17,07
Фосфора	10,65	Изолейцина	10,85
Натрия	4,55	Фенилаланина	9,86
		Треонина	8,49
		Валина	11,46
		Гистидина	4,78

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5,0	Метионина	820
Витамина D_2	0,75	Сернокислого железа	100
Витамина B_{12}	0,006	Сернокислой меди	10
Витамина B_2	4,0	Сернокислого цинка	10
Никотиновой кислоты	15	Углекислого кобальта	10
Пантотеновой кислоты	10	Йодистого калия	5
Витамина Е	10		
Холин-хлорида	1000		
Террамицина	8		

ТАБЛИЦА 30

РЕЦЕПТ № 6—9

полнорационного комбикорма-концентрата для бройлеров в возрасте от 30 до 70 дней ГОСТ 9266—59

(для молодняка птицы)

Ингредиенты	В %
Кукуруза желтая	50
Пшеница	7
Ячмень	14
Жмых подсолнечниковый	13
Дрожжи гидролизные	6
Рыбная мука	5
Мясо-костная мука	1
Травяная мука	2
Костная мука	—
Ракушка	1,5
Соль	0,5
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1174,8	Лизина	8,37
Сырого протеина	189,6	Метионина	4,01
Переваримого протеина	157,7	Цистина	2,84
Клетчатки	43,0	Аргинина	9,74
Жира	49,7	Триптофана	2,28
Кальция	11,61	Гистидина	4,14
Фосфора	7,59	Лейцина	15,35
Натрия	5,12	Изолейцина	9,60
		Фенилаланина	8,96
		Треонина	7,48
		Валина	10,14

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5,0	Метионина	950
Витамина D_3	0,75	Сернокислого железа	100
Витамина B_{12}	0,012	Сернокислого марганца	100
Витамина РР	15	Сернокислой меди	10
Витамина B_2	4	Сернокислого цинка	10
Пантотеновой кислоты	10	Углекислого кобальта	10
Террамицина	8	Йодистого калия	5
Холин-хлорида	1000	Витамина Е	10

ТАБЛИЦА 31

РЕЦЕПТ № 20—4

полнорационного комбикорма-концентрата для уток-несушек ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза	23,8
Просо	3,9
Ячмень	17,4
Овес	13,5
Горох	4,8
Отруби пшеничные	14,9
Шрот соевый	3,9
Шрот подсолнечниковый	3,2
Рыбная мука жирная	3,7
Мясо-костная мука	1,8
Дрожжи кормовые	1,0
Мука витаминная	4,5
Ракушка	3,3
Соль поваренная	0,3
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1027,0	Лизина	7,94
Сырого протеина	153,0	Метионина	2,86
Переваримого протеина	129,9	Цистина	2,25
Клетчатки	63,5	Триптофана	1,95
Жира	32,5	Аргинина	9,49
Обменной энергии, кал.	25340	Гистидина	3,63
Кальция	16,52	Изолейцина	7,99
Фосфора	7,10	Лейцина	12,80
Натрия	3,90	Фенилаланина	7,47
		Треонина	6,11
		Валина	8,70

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Нативного биомицина	176	Метионина	200
Витамина B_{12}	0,012	Сернокислого железа	100
Витамина B_2	4	Сернокислого марганца	100
Витамина А	5	Сернокислой меди	10
Витамина D_2	0,75	Сернокислого цинка	10
Никотиновой кислоты	15	Углекислого кобальта	8
Холин-хлорида	1000	Йодистого калия	5
Витамина Е	5		

ТАБЛИЦА 32

РЕЦЕПТЫ

полнорационных комбикормов-концентратов для утят ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	% 1—20 дней № 21—4	% 21—150 дней № 22—3
Кукуруза	30,3	32,5
Ячмень	20,5	21,3
Овес	5	5
Просо	2,5	2,5
Отруби пшеничные	10	10
Жмых подсолнечниковый	6	3
Шрот соевый	4,5	4,5
Рыбная мука	7,2	7,2
Мясо-костная мука	2,7	0,7
Дрожжи гидролизные	3,3	3,3
Травяная мука	4,5	6,5
Костная мука	1,5	1,5
Ракушка, мел	1,5	1,5
Соль	0,5	0,5
Итого	100	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1050,0	1053,0
Сырого протеина	199,6	183,0
Переваримого протеина	163,8	148,2
Клетчатки	55,5	56,1
Жира	39,4	34,8
Кальция	19,23	17,91
Фосфора	12,12	11,14
Натрия	5,74	5,14

Аминокислот — граммов

Лизина	9,50	8,80
Метионина	3,60	3,20
Цистина	2,60	2,40
Триптофана	2,80	2,00
Аргинина	10,10	8,60
Гистидина	4,20	3,80
Лейцина	14,40	13,40
Изолейцина	8,90	7,20
Треонина	7,40	6,70
Валина	11,90	11,00
Фенилаланина	8,60	7,90

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5	Метионина	500
Витамина D_3	0,75	Сернокислого железа	100
Витамина B_2	3,0	Сернокислого марганца	100
Пантотеновой кислоты	10	Сернокислой меди	10
Витамина B_{12}	0,012	Сернокислого цинка	10
Витамина РР	20	Хлористого кобальта	8
Холин-хлорида	1000	Йодистого калия	3,5

ТАБЛИЦА 33

РЕЦЕПТ № 10—3

полнорационного комбикорма-концентрата для взрослых индеек ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза желтая	27,5
Ячмень	28
Отруби пшеничные	10
Рыбная мука	6
Мясо-костная мука	6
Подсолнечниковый жмых	14
Травяная мука	5
Ракушка	3
Костная мука	—
Соль	0,5
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1054,0	Метионина	2,89
Сырого протеина	195,0	Цистина	1,97
Переваримого протеина	167,0	Триптофана	1,55
Клетчатки	59,7	Аргинина	6,75
Жира	47,0	Гистидина	2,87
Кальция	21,67	Лейцина	10,71
Фосфора	10,44	Изолейцина	6,27
Натрия	6,39	Фенилаланина	6,18
Лизина	7,34	Треонина	5,45
		Валина	9,09

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	5,0	Метионина	440
Витамина D_2	0,75	Сернокислого железа	100
Витамина B_{12}	0,006	Сернокислого марганца	100
Витамина B_2	4	Сернокислой меди	10
Пантотеновой кислоты	10	Углекислого кобальта	5
Никотиновой кислоты	10	Сернокислого цинка	10
Витамина Е	15	Йодистого калия	5

ТАБЛИЦА 34

РЕЦЕПТ № 11—3

полнорационного комбикорма-концентрата для индюшат с суточного до 60-дневного возраста ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза желтая	30,0
Пшеница	18,5
Жмых подсолнечниковый	15,0
Горох	15,0
Рыбная мука	10,0
Мясо-костная мука	6,0
Травяная мука	1,0
Костная мука	2,0
Ракушка	2,0
Соль	0,5
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1100,0	Метионина	4,91
Сырого протеина	245,0	Цистина	3,51
Переваримого протеина	206,0	Триптофана	2,59
Клетчатки	44,0	Аргинина	14,42
Жира	44,0	Гистидина	4,26
Кальция	25,01	Лейцина	15,00
Фосфора	15,33	Изолейцина	10,42
Натрия	8,53	Фенилаланина	2,43
Лизина	11,35	Треонина	7,24
		Валина	10,59

На 1 тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	6,66	Метионина	200
Витамина D_2	0,75	Сернокислого железа	20
Витамина B_{12}	0,012	Сернокислого марганца	100
Витамина B_2	4	Сернокислой меди	20
Никотиновой кислоты	30	Сернокислого цинка	12
Холин-хлорида	1000	Углекислого кобальта	2,5
Пантотеновой кислоты	10	Йодистого калия	5
Террамицина	10		

ТАБЛИЦА 35

РЕЦЕПТ № 12—3

полнорационного комбикорма-концентрата для индюшат в возрасте от 61 до 180 дней ГОСТ 9266—59

Ингредиенты	В %
Кукуруза желтая	30
Ячмень	32,5
Жмых подсолнечниковый	6,0
Горох	15,0
Рыбная мука	6,0
Мясо-костная мука	5,0
Травяная мука	2,0
Костная мука	1,0
Ракушка	2,0
Соль	0,5
Итого	100

В 1 кг комбикорма содержится — граммов

Кормовых единиц	1127,5	Цистина	2,89
Сырого протеина	189,0	Триптофана	2,22
Переваримого протеина	161,0	Аргинина	10,77
Клетчатки	42,0	Гистидина	2,98
Жира	30,0	Лейцина	10,71
Кальция	18,40	Изолейцина	7,58
Фосфора	10,80	Фенилаланина	6,65
Натрия	5,60	Треонина	5,82
Лизина	9,26	Валина	8,41
Метионина	3,07		

На одну тонну комбикорма добавляется — граммов

Витамина А	6,66	Метионина	200
Витамина D_2	0,75	Сернокислого железа	20
Витамина B_{12}	0,012	Сернокислого марганца	100
Витамина B_2	4	Сернокислой меди	20
Никотиновой кислоты	30	Сернокислого цинка	12
Холин-хлорида	1000	Углекислого кобальта	2,5
Пантотеновой кислоты	10	Йодистого калия	5
Террамицина	10		

ТАБЛИЦА 36

Схема ограниченного кормления молодок при содержании без выгулов или на ограниченных выгулах (количество корма на 100 кур в сутки, кг)

Возраст (недель)	Яйценоские породы		Мясо-яичные породы	
	мучная смесь	зерно	мучная смесь	зерно
9	2,7	1,8	3,2	2,5
10	2,7	2,3	3,2	2,7
11	2,7	2,3	3,2	3,2
12	2,9	2,9	3,4	3,4
13	3,2	3,2	3,6	3,6
14	3,2	3,2	3,6	3,6
15	3,2	3,2	3,6	3,6
16	3,2	3,6	3,6	4,1
17	3,2	3,6	3,6	4,1
18	3,2	4,1	3,6	4,5
19	3,2	4,1	3,6	4,5
20	3,2	4,1	3,6	4,5
21	3,2	4,1	3,6	4,5

Примечание. 22-ю и 23-ю недели или до тех пор, пока средняя яйценоскость не достигнет 10%, кормят так же, как на 21-й неделе, затем переводят на полноценный рацион для несушек.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА И СОДЕРЖАНИЕ ВЗРОСЛОЙ ПТИЦЫ

ТАБЛИЦА 37

Основные показатели режима выращивания племенного молодняка в обогреваемых помещениях на полу

Способы содержания молодняка	Возраст (дней)	Размещение молодняка в птичнике: голов на 1 м² пола	Размещение молодняка в птичнике: максимальное число голов в группе (секции помещений)	Размещение птицы на выгулах (м² на голову): в солярии	Размещение птицы на выгулах (м² на голову): на сухопутном выгуле	Температура вблизи отопительной системы и грелки по дням выращивания: воздуха помещения	Температура вблизи отопительной системы и грелки по дням выращивания: с 1-го по 10-й день	Температура вблизи отопительной системы и грелки по дням выращивания: с 11-го по 20-й день	Температура вблизи отопительной системы и грелки по дням выращивания: с 21-го по 40-й день	Влажность воздуха (%)	Кубометров воздуха на 1 кг живого веса	Продолжительность светового дня (часов)	Подстилка (слой) в начале выращивания (см)
Цыплята													
В обогреваемых птичниках с солярия-ми и выгулами	1—60	16—20	1000	0,02—0,03	0,1—0,2	18—20	32—25	24—22	21—16	65—55	2,2—2,5	12—13	5—7
	1—30	25											
	31—60	16											
В обогреваемых птичниках на глубокой подстилке	1—90	12—14	5000	0,02—0,03	—	18—16	32—25	24—22	21—16	65—55	2,7—3,0	12—13	5—7 вначале. Постепенно увеличивают до 25—30
Индюшата													
В обогреваемых птичниках с солярия-ми и выгулами	1—60	8—10	1000	0,02—0,03	0,2—0,3	18—16	32—25	24—22	21—16	65—55	2,7—3,0	12—13	5—7
	1—30	12											
	31—60	8											
Утята													
В обогреваемых птичниках с солярия-ми и выгулами	1—30	12	500	0,02—0,03	0,2—0,3	18—16	27—21	20—16	—	65—55	2,7—2,8	12—13	5—7
Гусята													
В обогреваемых птичниках с солярия-ми и выгулами	1—30	10	500	0,02—0,03	0,2—0,3	18—16	27—21	20—16	—	65—55	2,7—2,8	12—13	5—7
Цесарята													
В обогреваемых птичниках с солярия-ми и выгулами	1—60	14—18	500	0,02—0,03	0,1—0,2	20—18	32—28	27—21	20—15	65—55	2,2—2,5	12—13	5—7
	1—30	20											
	31—60	14											

ТАБЛИЦА 38

Основные показатели режима выращивания молодняка птицы в клетках

Возраст птицы (дней)	Размещение птицы (голов в клетке площадью 0,5 м²)			Температура воздуха	Влажность воздуха (%)	Обмен воздуха (кубометров на 1 кг живого веса в час)	Электроосвещение (ватт на 1 м² пола)	Продолжительность светового дня (часов)
	кормушки с одной стороны	кормушки с двух сторон	клетки комбинированные					
Цыплята:								
1—20	25—30	35—40	25—30	29—22	65—70	2,5—3,0	5—6	13—14
21—40	15—18	25—30	16—20	20—18	60—55	2,5—3,5	5—6	13—14
41—60	9—18	17—20		17—16	60—55	2,5—3,5	5—6	13—14
Откормочные (петушки), 67—78	7—8	7—8	—	16—14	60—55	2,2—2,7	5—6	13—14
Индюшата:								
1—20	15	20	15	30—23	65—70	2,5—3,0	5—6	13—14
21—40	10	15	10	22—20	60—55	2,7—3,5	5—6	13—14
41—60	7	10	—	19—16	60—55	2,7—3,5	5—6	13—14
Утята:								
1—20	20	30	20	27—16	65—70	2,5—2,7	5—6	13—14
Гусята:								
1—20	12	18	12	27—16	65—70	2,5—2,7	5—6	13—14

ТАБЛИЦА 39

Основные показатели режима лагерного выращивания ремонтного молодняка

Способы выращивания молодняка	Размещение молодняка в птичниках			Размещение молодняка на выгулах (площадь на голову, м²)		
	голов на 1 м² пола	максимальное число голов в секции	максимальное число голов в помещении	на сухопутном выгуле	на водном выгуле	в солярии
Цыплята						
В передвижных домиках	20	250	250	8—10	—	—
В стационарных домиках	10	1000	5000	—	—	0,1—0,2
В переносных домиках (с солярияими) . . .	3—5	40	40	8—10	—	0,2—0,3 при домике
Индюшата						
Под навесами	6	250	1500	25—35	—	—
Утята						
Под навесами	12	500	3000	2—3	8—6 без рыбы, 50—60 зарыбленный	—
Гусята						
Старше 30 дней	6—8	—	—	—	—	—
То же, 60 дней	4—5	250	1500	25—35	—	—
На сменных загонах .	4—5	250	—	—	—	—

Основные показатели режима интенсивного выращивания молодняка сельскохозяйственной птицы на мясо

ТАБЛИЦА 40

Показатели	Цыплята		Утята			Индюшата			Гусята		
	при содержании		при содержании			при содержании			при содержании		
	в клетках	на глубокой подстилке	в клетках	на глубокой подстилке	на сетчатых и планчатых полах	в клетках	на глубокой подстилке	на сетчатых и планчатых полах	в клетках	в помещениях с выгулами	в базах
Возраст забоя (дней)	65—75	65—75	—	55—60	55—60	—	90—120	90—120	—	80—90	80—90
Вес в забойном возрасте (кг)	1,3—1,5	1,3—1,5	—	2—2,2	2—2,2	—	4,2—5	4,2—5	—	4—4,5	4—4,5
Расход комбикорма на 1 кг привеса (кг)	2,5—2,8	2,5—2,8	—	3,5—4	3,5—4	—	3,5—4,5	3,5—4,5	—	3,5—3,8	3,5—3,8
Плотность посадки на 1 м² в возрасте (дней):											
1—10	20—24*	10—12	18—20*	10—12	12—15	10—15*	12	12	10—12*	8—10	—
11—20	20—24*	10—12	—	10—12	12—15	10*	12	12	—	8—10	—
21—30	18—20*	10—12	—	10—12	12—15	10*	12	12	—	8—10	—
31—40	18—20*	10—12	—	8—10	10—12	—	8	8	—	5—6	0,7—1
41 и старше	8—10*	10—12	—	8—10	10—12	—	6—4	6—4	—	5—4	0,7—1
Число голов в секции	—	2500—5000	—	500	500	—	300—500	300—500	—	200	1000
Количество подстилки на период выращивания (кг)	—	2,5—3	—	3—3,5	—	—	2,7—3	—	—	3—3,5	—
Слой подстилки (см):											
в начале выращивания	—	5—7	—	7—10	—	—	5—7	—	—	5—7	—
в конце выращивания	—	20—25	—	25—30	—	—	20—25	—	—	20—25	—
Температура:											
в начале выращивания в помещении	20—18	33—30	28—26	18—16	18—16	31—30	20—18	20—18	26—25	18—16	—

Продолжение

Показатели	Цыплята		Утята			Индюшата			Гусята		
	при содержании		при содержании			при содержании			при содержании		
	в клетках	на глубокой подстилке	в клетках	на глубокой подстилке	на сетчатых и планчатых полах	в клетках	на глубокой подстилке	на сетчатых и планчатых полах	в клетках	в помещениях с выгулами	в базах
в начале выращивания под брудером . . .	33—30	—	—	28—26	28—26	—	31—30	31—30	—	26—25	—
в конце выращивания	18—16	18—16	15—14	15—14	15—14	18—16	18—16	18—16	15—12	15—12	—
Относительная влажность воздуха (%)	60—75	60—75	60—75	60—75	60—75	60—70	60—70	60—70	60—75	60—75	—
Освещение (часов):											
первые 10—15 дней	Круглосуточное	Круглосуточное	Круглосуточное	Круглосуточное	Круглосуточное	Круглосуточное	Круглосуточное	Круглосуточное	20—17	20—17	—
с 15 дней и старше	16—17	16—17	15—16	15—16	15—16	16—17	16—17	16—17	—	—	—
с 30 дней красный свет . . .	16—17	16—17	—	—	—	16—17	16—17	16—17	—	—	—
Интенсивность освещения (на 1 м² пола, ватт)	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	4—5	4—5	4—5	8—10	8—10	—
Обмен воздуха (в час на 1 кг живого веса, м³)	2,7—3,0	2,7—3,0	2,7—3,5	3,0—3,5	3,0—3,5	3,0—3,5	3,0—3,5	3,0—3,5	3,0—3,5	3,0—3,5	—
Фронт кормления (на голову, см):											
сухими кормами	2—4	2—4	3—4	3—6	3—6	3—4	3—8	3—8	4—5	4—10	4—10
влажными кормами	2—6	2—6	5—6	5—12	5—12	—	6—20	6—20	—	8—20	8—20
Фронт поения (на голову, см)	1—1,5	1—2	1,5—2	2—3	2—3	1,5—2	1,5—2	1,5—2	1,5—2	2—3	2—3

* Число голов в одной клетке площадью 0,5 м².

Показатели	Единица измерения	Куры яйце			
		племенные хозяйства		товарные хозяйства	
		при гнездовом содержании	при групповом содержании	маточного стада	на глубокой подстилке
Число птицы в группе (секции, клетке)	гол.	12—15	5000	5000	10 000
Плотность посадки на 1 м² площади пола:					
а) в южной зоне	»	4	4—5	4—5	5
б) в средней зоне	»	3—4	4	4	4—5
в) в северной зоне	»	3	3—4	3—4	4—5
Потребность в подстилке и извести-пушонке на одну птицу в год:					
торф	кг	8	8	8	8
опилки	»	12	12	12	12
солома	»	10	10	10	10
известь-пушонка	»	0,3	0,3	0,3	0,3
Толщина глубокой подстилки	см	25—30	25—30	25—30	25—30
Количество помета от одной птицы в год	кг	60	60	60	60
Воздухообмен на 1 кг живого веса:					
зимой	м³/час	2,5	2,5	2,5	2,5
летом	»	3,0	3,0	3,0	3,0
Относительная влажность воздуха в птичнике	%	55—70	55—70	55—70	55—70
Температура воздуха в птичнике:					
весенне-летний период	град.	15—18	15—18	15—18	15—18
осенне-зимний период	»	2—10	2—10	2—10	2—10
Температура воздуха в яйцескладе	»	4—6	4—6	4—6	4—6
Температура воздуха в инкубатории	»	16—18	16—18	16—18	16—18
Срок хранения яиц до закладки в инкубатор	дн.	7—10	7—10	7—10	—

ТАБЛИЦА 41

нию взрослой птицы

носких пород		Куры мясо-яичных пород			Маточное стадо		
ства при содержании несушек		племенные хозяйства		маточное стадо	утки на глубокой подстилке	индейки на глубокой подстилке	гуси
на сетчатых полах	в клетках	при гнездовом содержании	при групповом содержании				
10 000	5—6	10—12	5000	10 000	500	500	250
5—5,5	10—12	3—4	4	3—4	3—4	2	1,5—2
4—5	10—12	3—4	3—4	3—4	3—4	2	1,5—2
—	10—12	3	3	3—4	3—4	2	1,5—2
—	—	8	8	8	10	13	16
—	—	12	12	12	16	15	20
—	—	10	10	10	13	14	18
—	—	0,3	0,3	0,3	0,25	0,5	0,5
—	—	25—30	25—30	25—30	25—30	10—15	30—35
60	60	70	70	70	95	130	150
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	2,5
3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0
55—70	55—70	55—70	55—70	55—70	55—70	55—70	55—70
15—18	15—18	15—18	15—18	15—18	15—18	15—18	15—18
5—10	12—14	2—10	2—10	2—10	1—5	2—10	1—5
4—6	4—6	4—6	4—6	4—6	4—6	4—6	4—6
16—18	16—18	16—18	16—18	16—18	16—18	16—18	16—18
—	—	7—10	7—10	7—10	10—12	10—12	10—12

Показатели	Единица измерения	Куры яйце			
		племенные хозяйства		товарные хозяйства	
		при гнездовом содержании	при групповом содержании	маточного стада	на глубокой подстилке
Длительность освещения в сутки:					
для молодок	час	12—14	12—14	12—14	14—16
для переярок	»	14—16	14—16	14—16	16—18
Интенсивность освещения на 1 м² площади пола	вт	3—4	3—4	3—4	5—6
Число птиц на одно гнездо	гол.	4	6	10—12	10—12
Размеры гнезд	см*	30×40×30	30×40×30	30×40×30	30×40×30
Число птицы на один лаз	гол.	10—15	250—300	250—300	300—400
Размеры лазов	см**	30×40	30×40	30×40	30×40
Длина насеста на одну голову	»	18	18	18	18
Высота насестов над полом	»	80	80	80	80
Расстояние между брусками насестов	»	30—35	30—35	30—35	30—35
Ширина бруска насестов	»	4	4	4	4
Размер выгула на одну голову	м²	1,5—2	1,5—2	0,5—1	0,5—1
Высота ограждения выгулов	см	200—250	200—250	200—250	200—250
Кормовой фронт на одну голову при сухом типе кормления***	»	4	4	4	4
Затраты кормовых единиц на производство 10 штук яиц	кг	2,0—2,2	2,0—2,3	1,9—2,2	1,8—2,0
Кратность кормления птиц в сутки (не менее) ****	раз	4	4	4	4
Фронт поения на одну голову	см	2	2	2	2
Расход воды на одну голову в сутки	л	1	1	1	1
Количество суточного молодняка для ремонта маточного стада	гол.	4	4	3	3
Структура стада:					
а) молодки	%	60	70	70	80
б) переярки	%	30	30	30	20
в) старые	%	10	—	—	—

* Ширина × глубина × высота.
** Ширина × высота.
*** При влажном типе кормления кормовой фронт надо увеличить
**** Сухой комбикорм должен находиться постоянно.

Продолжение

носких пород		Куры мясо-яичных пород			Маточное стадо		
ства при содержа-сушек		племенные хозяйства		маточное стадо	утки на глубокой подстилке	индейки на глубокой подстилке	гуси
на сетчатых полах	в клетках	при гнездовом содержании	при групповом содержании				
14—16	14—16	12—14	12—14	12—14	12—13	12—13	12—13
16—18	16—18	14—16	14—16	14—16	13—14	13—14	13—14
5—6	5—6	3—4	3—4	3—4	3—4	3—4	8—10
10—12	—	4	6	10—12	3—4	2—5	2—3
30×40××30	—	30×50××40	30×50××40	30×40××40	30×50××40	45×70××60	45×70××60
300—400	—	10—12	250—300	300—400	100	150	60
30×40	—	30×40	30×40	30×40	30×40	40×60	40×60
18	—	23	23	23	—	33	—
80	—	70	70	70	—	80	—
30—35	—	35—40	35—40	35—40	—	55—60	—
4	—	4	4	4	—	6	—
0,5—1	—	1,5—2	1,5—2	0,5—1	2	2,5—3	2,5—3
200—250	—	160—180	160—180	160—180	60—70	220—250	80—100
4	5—6	4—5	4—5	4—5	4	8	6
1,8—2,0	1,8—1,9	2,2—2,4	2,2—2,4	2,2—2,3	—	—	—
4	5	4	4	4	5	5	3
2	2	2	2	2	4	4	4
1	1	1	1	1	1,25	1	1,25
3	2,5	4	4	3	4	3	3
80	90	60	70	70	100	100	30
20	10	30	30	30	—	—	40
—	—	10	—	—	—	—	30

в 3 раза.

Показатели	Единица измерения	Куры яйце-			
		племенные хозяйства		товарные хозяйства не-	
		при гнездовом содержании	при групповом содержании	маточного стада	на глубокой подстилке
Выбраковка птицы по месяцам года (от начального поголовья):					
январь	%	4	4	4	5
февраль	%	4	4	4	5
март	%	5	5	5	6
апрель	%	6	6	6	7
май	%	7	7	7	8
июнь	%	9	9	9	10
июль	%	11	11	11	12
август	%	15	15	15	17
сентябрь	%	1	1	1	1
октябрь	%	1	1	1	2
ноябрь	%	3	3	3	3
декабрь	%	3	3	3	4
Срок использования птицы: *					
на племенных фермах: самцы	мес.	24—36	24—36	—	—
на племенных фермах: самки	»	24—36	24—36	—	—
на товарных фермах: самцы	»	—	—	18—24	18—24
на товарных фермах: самки	»	—	—	24—36	—
Норма закрепления птицы за одним рабочим	гол.	1000	2000	5000	10 000
Выход пера и пуха от одной птицы	г	150	150	150	150
Количество самок на одного самца	гол.	12—15	10—15	10—15	—

* Сроки использования повышаются в связи с высоким племенным
** В зависимости от направления продуктивности и способа содер
*** В зависимости от степени механизации.

Подстилочные материалы — сфагновый торф, резаная солома, мелкие стружки или сухие опилки, мякина, измельченные сухие стержни початков кукурузы.

Подготовка к закладке. Очищают и дезинфицируют пол. Посыпают известью-пушонкой: 0,5 кг на 1 м² пола.

Продолжение

носких пород		Куры мясо-яичных пород			Маточное стадо		
ства при содержа-сушек		племенные хозяйства		маточное стадо	утки на глубокой подстилке	индейки на глубокой подстилке	гуси
на сетчатых полах	в клетках	при гнездовом содержании	при групповом содержании				
5	6	4	4	4	2	1	1
6	6	4	4	4	2	1	1
7	7	5	5	5	2	1	1
8	7	6	6	6	2	1	1
9	8	7	7	7	3	2	2
11	8	9	9	9	4	2	3
13	9	11	11	11	5	3	5
18	9	15	15	15	11	8	12
2	2	1	1	1	14	10	17
3	4	1	1	2	1	—	—
4	5	3	3	3	2	—	—
4	5	3	3	3	2	1	1
—	—	24—36	24—36	—	18—24	24—36	48—56
—	—	24—36	24—36	—	18—24	24—36	36—48
18—24	18—22	—	—	18—24	12—18	12—18	36—48
—	—	—	—	24—36	12—18	12—18	24—36
10 000	5000—10 000**	1000	2000	5000	3000	2000	1000
150	150	175	175	175	200	500	500
—	—	10—12	8—12	8—12	6—9***	10—15	3—5***

качеством птицы.
жания.

Глубина слоя. Первоначальная —6—7 см, окончательная —20—25 см.

Дополнительные мероприятия. Предохранение подстилки от увлажнения. Если подстилка отсырела, то заделывают вглубь сухую гашеную известь: 300—500 г на 1 м² пола. На время обработки известью птицу из помещения надо удалить.

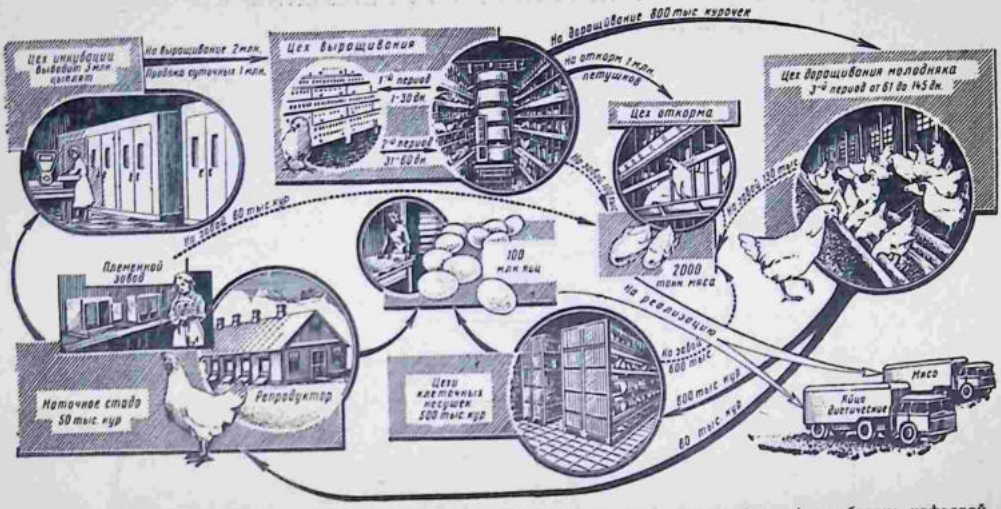


Рис. 1. Схема технологического процесса производства яиц на Братцевской птицефабрике (разработана кафедрой птицеводства ТСХА).

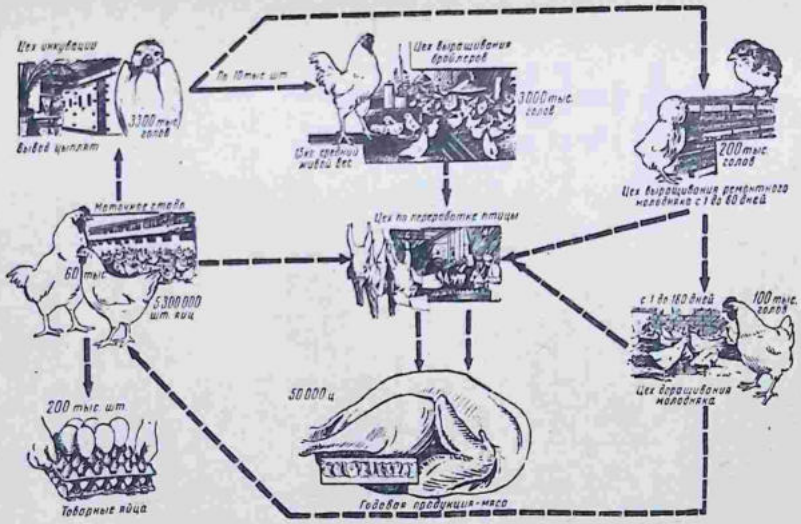


Рис. 2. Схема технологического процесса производства бройлеров по примерной схеме планирования птицефабрики на 3 млн. бройлеров в год.

ИСКУССТВЕННОЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОБЛУЧЕНИЕ ПТИЦЫ

В качестве источников ультрафиолетового излучения используются в основном специальные газоразрядные лампы: ртутно-кварцевые ПРК-2, ПРК-4 и ПРК-7, эритемные люминесцентные ЭУВ-30 и ЭУВ-15. Лампы ПРК представляют собой трубки из плавленного кварца, заполненные смесью аргона и ртути. Эритемные люминесцентные лампы типа ЭУВ дают коротковолновое ультрафиолетовое излучение, обладающее сильным антирахитическим действием. Их колбы выполнены из увиолевого стекла.

Необходимо тщательно соблюдать нормы облучения. Ультрафиолетовая облученность измеряется специальным прибором (уфиметром).

Установки для ультрафиолетового облучения. При выгульном содержании птицы наиболее удобно использовать установки ультрафиолетового облучения с эритемными лампами типа ЭУВ. Они состоят из стационарно подвешенных облучателей. В каждом облучателе устанавливается одна лампа ЭУВ-30 или две ЭУВ-15. Облучатели подвешивают на высоте 2—2,5 м от пола (один облучатель на 15—20 м² помещения). Эритемные лампы установки включаются и выключаются одновременно. Длительность ежесуточного облучения кур-несушек такой установкой 6—8 час. При пониженной температуре (ниже +10°) и высокой влажности воздуха в птичнике эритемные лампы часто работают недостаточно надежно.

Ультрафиолетовое облучение удобно совмещать с искусственным удлинением светового дня, для чего применяются специальные установки комбинированного облучения.

При клеточном содержании кур в немеханизированных батареях ультрафиолетовое облучение обычно проводится лампами ПРК, перемещаемыми по проходам между рядами клеток. Для обеспечения равномерной облученности на разных этажах клеток лампы установлены на вертикальной раме одна над другой на высоте 0,9 и 2 м над полом. Установка рассчитана на включение в сеть напряжением 220 в. Мощность, потребляемая установкой,—1 квт.

Для работы установки вначале включают лампы ПРК-2 и через 8—10 минут, необходимых для вхождения ламп в нормальный режим,— двигатель.

Установка передвигается по проходу вдоль батарей (один раз со скоростью 0,5 м/мин или 2 раза со скоростью 1 м/мин, на расстоянии 0,6—0,75 м от клеток).

Дозирование облучения регулируется скоростью передвижения установки.

ТАБЛИЦА 42

Ориентировочные нормы ультрафиолетового облучения сельскохозяйственных птиц (из рекомендаций по ультрафиолетовому облучению сельскохозяйственных животных и птиц, 1962 г.)

Группа птиц	Доза облучения за сутки, мэр. час/м²
Цыплята при содержании на полу	15—20
Цыплята при содержании в клетках:	
с решетчатыми передними стенками .	20—25
со штампованными передними стенками	40—50
Несушки при содержании на полу . . .	40—50
Несушки при клеточном содержании . . .	20—25

УСЛОВИЯ И СРОКИ СБОРА, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ ЯИЦ ДЛЯ ИНКУБАЦИИ

Сбор яиц из гнезд

Предназначенные для инкубации яйца в теплое время года и зимой в отапливаемых птичниках собирают через каждые $1^1/_2$—2 часа; в птичниках без отопления — через 30 минут

Условия хранения яиц в птичнике

Яйца, собранные с конвейера или из гнезд, укладывают в ящики с картонными ячейками или прокладками, допускается упаковка в ящики со стружкой или чистой соломой

Положение яиц в период хранения. Температура и влажность воздуха в тамбуре птичника или на складе фермы, где хранятся яйца

Яйца укладывают тупым концом кверху или горизонтально, но не острым концом кверху. Высокая и низкая температуры снижают жизнеспособность зародышей. Оптимальной температурой хранения яиц является 8—12°, влажность воздуха 70—75%, помещение должно хорошо вентилироваться

Продолжительность хранения яиц на птичнике

Желательно отправлять яйца в инкубаторий в день снесения. Допустимым сроком хранения является 2—3 дня

Отбор яиц для инкубации на птицеферме

Годными для инкубации считают те яйца, которые при наружном осмотре имеют правильную форму, средний или более высокий для данного стада вес, гладкую и без пятен скорлупу. Непригодны для инкубации яйца со следующими признаками: бой, насечка, тонкая скорлупа, мелкие яйца (для данной группы птицы), двухжелтковые, уродливые — круглые или длинные, с известковыми наростами на скорлупе, тумаки

Мечение яиц

На остром конце каждого яйца простым карандашом ставят номер курицы и дату снесения. На яйцах от селекционной группы птицы указывают номер ножного кольца матери и номер секции птичника

Перевозка яиц с птицефермы в инкубаторий

Целесообразней всего перевозить яйца в специальных машинах-рефрижераторах. При перевозке нужно следить за тем, чтобы не было тряски и толчков. В кузов автомашины настилают слой соломы толщиной 15—20 см, ящики с яйцами ставят в переднюю часть кузова, чтобы не было откачки. При перевозке по железной дороге или самолетом на ящиках делают надпись: «Верх, осторожно, не кантовать».

Следует избегать перевозок во время дневной жары; зимой и ранней весной яйца перевозят в утепленных ящиках, при перевозке в обычных ящиках их укрывают теплым одеялом

ПОРОДЫ, ПОРОДНЫЕ ГРУППЫ И ИХ КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ТАБЛИЦА 43

Продуктивные качества наиболее распространенных в СССР пород и породных групп кур

Порода и породная группа	Яйценоскость за биологический год	Вес яиц (г)	Живой вес взрослой птицы (кг)		Окраска оперения и форма гребня	Племзаводы и хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой или породной группой
			петухов	кур		
Яйценоское направление продуктивности						
Русские белые (п.)	180—220	58—65	2,9—3,2	2,2—2,4	Белая; листовидный	«Красный кут» Саратовской области; «Большевик» Воронежской области; «Осокинский» Омской области; «Арженка» Тамбовской области; Куйбышевская птицефабрика Куйбышевской области; Куртнаская опытная станция птицеводства Эстонской ССР и «Горки-II» Московской области
Леггорны белые (п.)	180—220	56—62	2,3—2,7	1,6—2,0	Белая; листовидный	Украинский научно-исследовательский институт птицеводства; «Станюнай», «Рудамина», «Вайникай», «Гинкунай», «Ануленай». «Кельме», «Таурай» Литовской ССР; совхоз им. Фабриция Латвийской ССР; Куртнаская опытная станция птицеводства Эстонской ССР
Мясо-яичное направление продуктивности						
Ереванские (п. г.)	160—180	56—57	3,3—3,5	2,4—2,5	Черная с желтыми перьями на шее: листовидный	Армянский научно-исследовательский институт животноводства и ветеринарии, Эчмиадзианская и Ереванская птицефабрики

Продолжение

Порода и породная группа	Яйценоскость за биологический год	Вес яиц (г)	Живой вес взрослой птицы (кг)		Окраска оперения и форма гребня	Племзаводы и хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой или породной группой
			петухов	кур		
Загорские (п. г.)	170—180	62—65	3,5—4,0	2,7—2,8	Белая, лососевая (разновидности); розовидный, листовидный	Всесоюзный научно-исследовательский и технологический институт птицеводства Московской области
Ленинградские (п. г.)	160—180	62—65	3,5—4,5	2,8—9,5	Белая; листовидный	«Большевик» Ленинградской области; Всесоюзный научно-исследовательский и технологический институт птицеводства Московской области
Московские (п. г.)	170—180	62—65	3,5—3,7	2,6—2,8	Черная с желтым оперением шеи, у петухов желто-бурые перья на шее, плечах и пояснице; листовидный	«Березки», «Горки-II», «Щапово» Московской области; «Муммовское» Саратовской области
Московские белые (п. г.)	170—180	62—65	3,2—3,5	2,4—2,5	Белая; розовидный	Всесоюзный научно-исследовательский и технологический институт птицеводства Московской области; «Новооскольский» Белгородской области; «Катайский» Курганской области
Панцыревские (п.)	150—160	60—62	3,8—4,0	2,5—2,7	Черные и белые; листовидный	«Панцыревский» Ульяновской области
Первомайские (п. г.)	150—180	58—60	3,2—3,5	2,7—3,0	Белая, черные перья на шее и хвосте; розовидный	«Пачелма» Пензенской области

Продолжение

Порода и породная группа	Яйценоскость за биологический год	Вес яиц (г)	Живой вес взрослой птицы (кг)		Окраска оперения и форма гребня	Племзаводы и хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой или породной группой
			петухов	кур		
Юбилейные кучинские (п. г.) . .	160—180	61—62	3,0—3,8	3,0—3,2	Желтоватые, желтые крапинки на оперении шеи, конец хвоста черный, у петухов оперение красно-бурое, грудь и хвост черные, шея желтая; листовидный, небольшой	«Пролетарий» Алтайского края, «Кучинский» Московской области
Австралорп (п.) . .	150—180	55—60	3,0—3,2	2,3—2,6	Черная; листовидный	«Котляревский» Кабардино-Балкарской АССР; «Кубанский» Краснодарского края
Нью-гемпшир (п.)	200—220	55—60	3,0—3,2	2,3—2,6	Красно-бурая, перья на шее и пояснице желто-бурые; листовидный	Украинский научно-исследовательский институт птицеводства Харьковской области; «Арженка» Тамбовской области; «Новооскольский» Белгородской области; «Матвеев курган» Ростовской области; Куйбышевская птицефабрика; «Станюнай», «Рудамина», «Гинкуиай», «Ануленай», Куртнаская опытная станция птицеводства Эстонской ССР

Порода и породная группа	Яйценоскость за биологический год	Вес яиц (г)	Живой вес взрослой птицы (кг)		Окраска оперения и форма гребня	Племзаводы и хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой или породной группой
			петухов	кур		
Плимутрок белый (п.)	150—170	55—60	3,2—3,5	2,6—3,0	Белая; листовидный	«Большевик» Воронежской области; «Ануленай», «Рудамина», «Гинкунай» Литовской ССР; совхоз им. Фабриция Латвийской ССР
Сассекс (п.) . . .	150—170	55—60	3,5—3,8	2,7—3,0	Белая, на шее и хвосте черные перья; листовидный	«Таурай» Литовской ССР, совхоз «Ярлапа» Эстонской ССР
Род-айланд (п.) .	140—160	55—60	3,0—3,2	2,5—2,7	Красно-бурая; листовидный	«Нагорный» Ленинградской области; «Степное гнездо» Тамбовской области; «Птичное» Московской области
Мясное направление продуктивности						
Корниш (п.) . . . (имеется несколько высокопродуктивных линий)	100—150	50—60	4—5	3—3,5	Белая; стручковидный	«Ануленай, «Таурай» Литовской ССР; экспериментальное хозяйство Литовского научно-исследовательского института животноводства; «Ярлапа» Эстонской ССР; совхоз им. Фабриция Латвийской ССР; «Красный» Крымской области; «Истро-Сенежский» Московской области

ТАБЛИЦА 44

Продуктивные качества пород и породных групп индеек

Порода и породная группа	Живой вес (кг)		Яйценоскость	Окраска оперения	Хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой
	индеек	индюков			
Северокавказская (п.)	6	12	70—90	Бронзовая	Георгиевская госплемстанция Ставропольского края
Бронзовая (п.) .	7—8	12—18	70—90	То же	Племзавод «Котляревский» Кабардино-Балкарской АССР
Тихорецкая (п.) .	4—5	8—9	60—70	Черная	Тихорецкая госплемстанция Краснодарского края
Белые английские широкогрудые (п.)	6—7	14—16	55—60	Белая	Учхоз «Муммовское» Саратовской области

ТАБЛИЦА 45

Продуктивные качества пород и породных групп уток

Порода и породная группа	Живой вес (кг)		Яйценоскость	Окраска оперения	Хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой
	уток	селезней			
Пекинская (п.)	3,5	4,0	100—130	Белая с кремовым оттенком	Племзавод «Осокинский» Омской области
Московская белая (п. г.)	3,3	3,5	110—130	Белая	«Новооскольский» Белгородской области
Украинская черная белогрудая, глинистая, серая (п. г.)	3,0	3,5	100—130	Черная с белой грудью, палевая, серая	Украинский научно-исследовательский институт птицеводства Харьковской области

ТАБЛИЦА 46

Продуктивные качества пород и породных групп гусей

Порода и породная группа	Живой вес (кг)		Яйценоскость	Окраска оперения	Хозяйства, ведущие заводскую племенную работу с породой
	гусынь	гусаков			
Холмогорская (п.)	6—7,5	7—9	25—35	Белая	Племзавод «Пионер» Владимирской области, хозяйство АН Эстонской ССР
Арзамасская (п.)	5—5,5	5,5—6,5	15—20	»	Арзамасская госплемстанция Горьковской области
Тульская (п.)	5—5,5	5,5—6,5	10—20	Серо-коричневая	—
Калужская (п.)	5—5,5	5,5—6,5	15—20	Серая, живот и конец крыльев белые	Калужская госплемстанция птицеводства
Псковская лысая (п.) . .	6—6,5	6,5—7,5	15—20	Голубовато-серая, на лбу белое пятно	—
Уральская или шадринская (п. г.)	5—5,5	5,5—6,5	15—25	Серо-коричневая	Племзавод «Катайский» Курганской области
Роменская (п.)	5—5,5	5—6,5	15—20	Темно-серая, живот и хлуп белые	—
Крупная серая (п.)	5—6	6—7	30—40	Серая, грудь, хлуп и живот белые	Племзавод «Арженка» Тамбовской области, Украинский научно-исследовательский институт птицеводства Харьковской области
Виштинес (п. г.)	5—6,5	6—7	25—35	Белая, реже пестрая и глинистая	Хозяйства АН Литовской ССР
Китайская (п.)	4—5	5—5	30—45	Бурая и белая, вдоль шеи темно-бурая полоса	—
Тулузская (п.)	9—10	12—13	30—40	Темно-серая, хлуп и живот белые	—

РАЗВЕДЕНИЕ ПТИЦ

ПРОДУКТИВНЫЕ И ПЛЕМЕННЫЕ КАЧЕСТВА ПТИЦ

Сельскохозяйственная птица обладает разносторонней продуктивностью. Важнейшими продуктивными качествами являются яйценоскость, вес яиц, мясные качества.

Физиологическая скороспелость определяется возрастом к началу яйцекладки и выражается числом дней со времени вывода до снесения курицей-молодкой первого яйца. Средняя физиологическая скороспелость (дней): кур яйценоских пород 120—150, кур мясо-яичных пород 150—180, индеек 220—320, уток мясных пород 280—330, уток мясо-яичных пород 200—260, гусей 250—330.

Зимняя яйценоскость определяется количеством яиц, снесенных за ноябрь — февраль (4 месяца).

Зимняя яйценоскость кур в количестве 20—25 яиц примерно соответствует годовой в 140—160 яиц; зимняя яйценоскость в 35—40 яиц соответствует годовой в 170—190 и 50—60 яиц —200—220.

ТАБЛИЦА 47

Примерное распределение яйценоскости по месяцам при однократном комплектовании стада птицы

Месяц	Всего яиц за год								
	куры			индейки		утки		гуси	
	100	150	180	65	90	80	180	20	30
Январь	2	8	11	—	1	—	3	—	—
Февраль	3	10	14	—	8	1	6	—	1
Март	12	18	19	4	14	19	16	7	12
Апрель	16	21	23	13	18	24	24	9	10
Май	20	21	22	16	19	24	25	4	7
Июнь	17	19	21	12	14	19	22	—	—
Июль	12	17	19	11	10	3	21	—	—
Август	10	15	17	9	4	—	18	—	—
Сентябрь	4	10	15	—	2	—	15	—	—
Октябрь	2	6	10	—	—	—	13	—	—
Ноябрь	1	2	6	—	—	—	11	—	—
Декабрь	1	3	3	—	—	—	6	4	—

Яйценоскость кур-молодок с начала яйцекладки до 1 марта находится в прямой связи с зимней и годовой яйценоскостью.

Учет яйценоскости. Яйценоскость по группе или стаду птиц определяют на начальное поголовье (делением числа снесенных яиц за период на число птиц-самок в начале года), а также взвешенную среднюю продуктивность (делением числа снесенных яиц за период на среднее число самок за этот же отрезок времени). Яйценоскость отдельных несушек учитывают с помощью контрольных гнезд. В племенной и опытной работе при индивидуальном учете продуктивности яйценоскость группы или стада птицы определяют по сумме взвешенной средней яйценоскости за отдельные месяцы или определенные учетные периоды.

Вес яиц неодинаков у птиц разных видов, пород и отдельных несушек; изменяется с возрастом и по сезонам года. Способность нести крупные яйца наследуется.

ТАБЛИЦА 48

Яйценоскость кур русской белой породы при выгульном и клеточном содержании в связи с месяцами вывода и возрастом птицы (в расчете на 200 яиц за год)

Возраст кур (месяцев)	Время вывода кур											
	март			июнь			сентябрь			декабрь		
	месяцы	клеточные	выгульные	месяцы	клеточные	выгульные	месяцы	клеточные	выгульные	месяцы	клеточные	выгульные
5—6	VIII	11	10	XI	8	6	II	10	6	V	9	11
6—7	IX	18	20	XII	17	10	III	17	11	VI	16	26
7—8	X	20	23	I	20	15	IV	19	19	VII	20	25
8—9	XI	20	23	II	20	17	V	20	25	VIII	21	24
9—10	XII	20	20	III	19	24	VI	20	24	IX	19	20
10—11	I	19	15	IV	18	26	VII	19	22	X	19	17
11—12	II	18	13	V	20	25	VIII	18	21	XI	18	15
12—13	III	17	15	VI	18	23	IX	17	19	XII	17	10
13—14	IV	16	19	VII	18	19	X	17	19	I	16	10
14—15	V	15	17	VIII	17	17	XI	15	17	II	16	11
15—16	VI	14	15	IX	15	13	XII	16	11	III	15	16
16—17	VII	12	10	X	10	7	I	12	6	IV	14	15

ТАБЛИЦА 49

Изменение яйценоскости птиц разных видов с возрастом

Возраст (год)	Куры				Гуси		Утки		Индейки	
	яйценоские		мясо-яичные							
	средняя яйценоскость	яйценоскость в % к продуктивности 1-го года	средняя яйценоскость	яйценоскость в % к продуктивности 1-го года	средняя яйценоскость	яйценоскость в % к продуктивности 1-го года	средняя яйценоскость	яйценоскость в % к продуктивности 1-го года	средняя яйценоскость	яйценоскость в % к продуктивности 1-го года
1-й	200	100	190	100	40	100	110	100	80	100
2-й	170	85,0	140	73,6	50	125	120	109,0	85	106,3
3-й	145	72,5	110	57,9	65	165	90	81,8	75	93,7
4-й	125	62,5	90	47,3	60	150	80	72,7	60	75,0
5-й	110	55,0	85	44,7	30	75	60	54,5	30	37,5

Средний вес яиц птиц разных видов (г): кур яйценоских и мясо-яичных пород 55—65, индеек и уток 80—110, гусей 110—180, цесарок 45, голубей мясных пород 17—18.

Мясная продуктивность. Живой вес изменяется с сезоном года и наибольшим бывает у кур в весенние месяцы (у молодых кур в возрасте 12—14 месяцев).

Скорость роста различная у птиц разных видов, пола, пород, линий, возраста. Особое значение имеет высокий живой вес молодняка птицы в забойном возрасте: цыплят в 2—$2^1/_2$ месяца, утят в $1^1/_2$—2 месяца, индюшат и гусят в $2^1/_2$—3 месяца.

Рост птицы определяют по ее живому весу в граммах или килограммах и приросту веса в процентах.

Быстрота оперяемости. От быстро оперяющегося молодняка в раннем возрасте получают тушки высокого качества.

Быстро оперяющихся цыплят выделяют в суточном возрасте, осматривая на яркий свет развернутое крыло. У быстро оперяющихся цыплят 5—7 первичных маховых перьев в виде трубочек, длинные, примерно на $^1/_3$ длиннее пуха и парных к ним кроющих перьев крыла, у медленно оперяющихся — первичные маховые перья короче.

ТАБЛИЦА 50

Средний живой вес цыплят, выращиваемых на племя (в г)

Возраст (дней)	Породы				Возраст (дней)	Породы			
	яйценоские		мясо-яичные			яйценоские		мясо-яичные	
	курочки	петушки	курочки	петушки		курочки	петушки	курочки	петушки
1	36	36	37	37	80	800	930	1000	1100
10	60	65	60	65	90	900	1100	1200	1300
20	120	150	120	150	100	1000	1200	1400	1600
30	230	260	250	280	110	1100	1300	1500	1700
40	350	380	370	400	120	1200	1450	1600	1800
50	450	500	500	570	130	1300	1600	1700	1950
60	550	600	700	800	140	1400	1750	1800	2100
70	700	800	800	950	150	1500	1850	1900	2200

Скорость роста и живой вес увеличиваются под влиянием отбора и подбора в сочетании с кормлением и содержанием, способствующими развитию мясных качеств; одновременно улучшается оплата корма.

Цыплята медленно оперяющиеся, но выведенные на несколько часов раньше быстро оперяющихся имеют длинные первичные маховые перья, но парные к ним кроющие перья и пух приблизительно такой же длины. При кольцевании суточных цыплят крылометками в записях отмечают быстро оперяющихся.

В 10-дневном возрасте у быстро оперяющихся цыплят маховые перья хорошо развиты и достигают основания хвоста.

ТАБЛИЦА 51

Средний живой вес молодняка, выращиваемого на племя (в г)

Возраст (дней)	Утята		Гусята	Индюшата
	мясного направления	мясо-яичного направления		
1	48	41	100	60
10	200	200	350	110
20	500	400	700	200
30	800	650	1400	420
40	1400	1150	1700	530
50	1800	1450	2400	760
60	2100	1500	3600	1100
70	2400	1600	3600	1200
80	2680	1700	4000	1300
90	2700	1800	4200	1400
100	2700	1800	4300	2100
110	2700	1900	4500	2950
120	2800	1950	4600	3680
130	2800	1950	4800	4200
140	2800	1950	5000	4700
150	2800	2000	5200	5050

ТАБЛИЦА 52

Средний живой вес молодняка, выращиваемого на мясо интенсивными способами

Возраст (дней)	Цыплята	Утята	Гусята	Индюшата
1	37	48	100	60
30	350	850	1700	550
60	1250	2500	3600	1500
70	1400	—	4000	1650
80	1700	—	4250	1850
90	—	—	4500	2400

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВ

Затрата кормов на килограмм привеса изменяется в зависимости от быстроты роста птицы и способности хорошо использовать корм, что связано с племенными качествами и индивидуальными особенностями птицы, условиями кормления и содержания.

При выращивании племенных цыплят мясных линий на высокоэнергетических рационах на килограмм веса птицы до 70-дневного возраста затрачивается 2,2—2,5 корм. ед., селекционированные по мясным качествам утки мясных пород затрачивают около 3,5 корм. ед. на килограмм живого веса при выращивании до 2-месячного возраста.

При выращивании уток с использованием природных кормов водоемов, гусей на пастбищах достигается экономия концентратов. В этом случае затрата концентрированных кормов может быть снижена до 2,5—3 корм. ед. на килограмм веса.

Откормочные свойства выражаются в приросте веса и использовании кормов за время откорма и качестве мяса.

ТАБЛИЦА 53

Методы разведения птицы

Методы разведения	Тип хозяйства	Цель, задачи и краткая методика работы
Чистопородное разведение	Племенные фермы колхозов, совхозов, птицефабрики, племенные заводы	Совершенствование пород и увеличение поголовья высокопродуктивной породной птицы на основе кормления, содержания и выращивания, направленных на развитие продуктивных качеств и жизнеспособности птицы, в сочетании с отбором и подбором производителей желательного типа. Спаривание птицы ведется в пределах одной породы
Разведение по линиям	Племенные заводы	Линия в птицеводстве представляет собой большую группу птиц, происходящую от выдающегося по качествам родоначальника, и включает в себя ряд женских семейств. Птицы одной линии характеризуются продуктивностью более высокой, чем в среднем по породе, по комплексу или ряду признаков, особенностями типа телосложения, которые устойчиво передаются по наследству. Линия продолжается через потомков родоначальника и семейств. Продолжительность линии в птицеводстве обычно ограничивается 3—4 поколениями **Этапы выведения яйценоских линий** 1. Закладка линии на основе массовой селекции с применением индивидуального учета продуктивности по следующим хозяйственно полезным признакам: яйценоскость, качество яиц (вес, прочность скорлупы, отсутствие кровяных пятен и др.), жизнеспособность птицы, крепость конституции, отсутствие инстинкта насиживания 2. Совершенствование линии—закрепление и дальнейшее повышение продуктивных и племенных качеств птицы на основе спаривания оцененных производителей с курами сходных продуктивных и племенных качеств 3. Дальнейшая работа с линиями—проверка линий на сочетаемость, выявление отцовской и материнской форм (линий). Размножение птицы высокопродуктивных линий 4. Расширенное воспроизводство птиц лучших линий на основе спаривания петухов-братьев с курами той же линии

Продолжение

Методы разведения	Тип хозяйства	Цель, задачи и краткая методика работы
		5. Скрещивание птиц отцовской и материнской формы для получения пользовательной птицы (однопородных межлинейных гибридов). В работе по совершенствованию линий и их сочетаемости оценка птицы ведется по комплексу тех же признаков, как и при выведении линии При выведении специализированных мясных линий кур мясо-яичных пород придерживаются этих же этапов, но пользуются следующими основными признаками для племенной оценки, отбора и подбора: живой вес и развитие грудной мышцы в 60-дневном возрасте, оперяемость в суточном и 10-дневном возрасте, мясные формы телосложения и крепость конституции в 2-месячном возрасте и при комплектовании стада, использование корма молодняком за период выращивания, яйценоскость, оплодотворяемость яиц и выводимость цыплят, сохранение птицы
Разведение в замкнутых стадах	В пределах одного племенного хозяйства	Основывается на систематическом совершенствовании линий и на планомерном их скрещивании без завоза племенного материала из других хозяйств. Применяется при достигнутом в хозяйстве высоком уровне продуктивности и племенных качеств птицы, использовании не менее пяти различных линий, чтобы не допускать тесного инбридинга
Скрещивание	Племенные хозяйства-репродукторы, хозяйства, специализированные по производству мяса и яиц	Создание новых пород и получение пользовательной птицы на товарных фермах. Приводит к повышению жизненности потомства и в ряде случаев к увеличению продуктивности по сравнению с родителями (гетерозис) Помеси отличаются неустойчивой наследственностью. Для закрепления желательных признаков необходимы тщательный отбор и подбор в сочетании с кормлением, содержанием и выращиванием, направленными на развитие желательных качеств птицы
Воспроизводительное скрещивание	Племенные заводы	Выведение новых пород. Спаривают птиц двух или последовательно трех и более пород, обладающих качествами, которые желательно получить в новой породе; создают условия кормления, содержания и выращивания, способствующие развитию желательных качеств. Широко используют при выведении мясо-яичных пород
Вводное скрещивание	Племенные заводы	Совершенствование создаваемых новых пород путем спаривания самок породной группы, обычно однократного, с самцами другой породы, обладающими качествами, которые желательно иметь в новой выводимой породе

Продолжение

Методы разведения	Тип хозяйства	Цель, задачи и краткая методика работы
Преобразовательное скрещивание	Племенные заводы	Выведение новых пород. Спаривают самок местной или улучшаемой породы, породной группы с самцами улучшающей породы в течение 2—3 поколений с отбором для воспроизводства птиц желательного типа, с тем чтобы потомство сочетало качества высокой продуктивности улучшающей породы и положительные качества местной птицы или улучшаемой породы, породной группы Условия кормления, содержания и выращивания должны способствовать созданию птицы с желательными качествами
Промышленное скрещивание	Племенные хозяйства-репродукторы, хозяйства, специализированные по производству мяса и яиц	Скрещивание мясо-яичных и мясных пород для производства бройлеров; скрещивание яйценоских и мясо-яичных пород, селекционированных по яйценоскости для производства яиц на товарных фермах. Обычно скрещивание ограничивают получением первого поколения помесей. Для получения высокой продуктивности помесной птицы необходимо для скрещивания использовать чистопородную птицу, обладающую высокими продуктивными и племенными качествами. В работе по скрещиванию имеет большое значение подбор пород по сочетаемости. Для производства яиц применяют скрещивание птиц яйценоского и мясо-яичного типа, селекционированных по высокой яйценоскости, а при производстве мяса — птиц мясо-яичных пород, селекционированных по мясным качествам
Межпородное межлинейное скрещивание (гибридизация)	Племенные хозяйства-репродукторы, хозяйства, специализированные по производству мяса и яиц	Межлинейное межпородное скрещивание дает выдающиеся результаты благодаря проявлению в наибольшей степени гетерозиса. Птица специализированных линий может быть одной или нескольких пород одинакового направления продуктивности. Птицу, полученную от этих скрещиваний, называют гибридами
Соматическая гибридизация	Экспериментальные фермы научно-исследовательских учреждений	Изменение наследственности и повышение жизнеспособности организма на основе последовательного переливания крови в течение нескольких поколений от птицы одной породы (донора) птице другой породы (реципиенту)
Межвидовая гибридизация	Экспериментальные фермы научно-исследовательских учреждений	Изменение продуктивных и племенных качеств, повышение жизненности организма на основе спаривания птицы разных видов, например фазанов и кур

ТАБЛИЦА 54

Способы спаривания

Способ спаривания	Тип хозяйства	Краткое описание способа
Групповое спаривание	Племенные и товарные фермы птицефабрик, совхозов и колхозов	В стаде содержат группу самок с несколькими самцами: на каждого самца 10—15 кур яйценоских и 8—12 кур мясо-яичных пород, 10—15 индеек, 7 уток мясных и 8—9 уток мясо-яичных пород, 3—4 гусыни и 10—15 цесарок
Гнездовое спаривание	Племенные фермы, племзаводы	С каждым самцом содержат группу самок в отдельном помещении или отделении селекционного птичника. При этом затраты труда меньше, чем при спаривании другими способами в заводской работе, но ограничивается число самцов, проверяемых по племенным качествам; с каждым самцом содержат обычно 10—15 кур или индеек, 7—9 уток, 5—4 гусыни
Клеточное спаривание	Племенные фермы, племзаводы	Самцов содержат по одному в клетках площадью не менее 0,7—1 м², а самок — в общей группе в отдельном птичнике. Всех кур, подобранных к каждому самцу, метят так же, как и петуха, кольцами одного и того же цвета (кроме номерных колец). Кур помещают по одной к петуху после снесения яйца и выемки из контрольного гнезда; петух, обладающий высокой половой активностью, может покрыть в день 6—8 кур. Каждую курицу спаривают с петухом один раз в три дня. Этот способ спаривания не требует постройки селекционных птичников
Искусственное осеменение	Племенные фермы, племзаводы	Искусственное осеменение дает возможность получить большое количество потомства от наиболее ценных самцов домашней птицы, проверенных по племенным качествам. Отобранных для искусственного осеменения самцов изолируют одного от другого и от кур за несколько дней до начала работы с ними; получать семя легче, если удалить немного перьев на животе около клоаки Содержать самцов и самок надо свободно, лучше в птичнике с соляриями или выгульными площадками. Семя получают в приемник семени при массажировании живота петуха. От хорошо подготовленного петуха за один раз получают в среднем около 1 см³ семени, однако встречаются петухи, совсем не дающие семени или выделяющие 3—4 см³. Нормальное семя беловатое или сероватое, плотное, но не клейкое. Индюк обычно дает 0,3—0,4 см³ семени, максимум около 1 см³. Семя кремоватое или желтоватое, быстро высыхает на воздухе

Продолжение

Способ спаривания	Тип хозяйства	Краткое описание способа
Сменное спаривание	Племенные заводы, племенные фермы	Для осеменения самок используют неразведенное семя тотчас после его получения. Для этого семя набирают из стаканчика в специальный шприц и вводят в клоаку самки. Доза семени на разовое осеменение 0,1—0,05 см³. Кур осеменяют через каждые 5—7 дней. Индеек осеменяют три дня подряд по 0,05 см³ семени каждый раз. Обычно после этого индейка несет оплодотворенные яйца в течение двух-трех недель Опытный оператор может за час собрать семя у 8—10 петухов и осеменить 60 кур и более С каждым самцом содержат группу самок в отдельном помещении или отделении селекционного птичника. Самцов периодически сменяют: кур перед помещением в гнездо нового самца осеменяют его спермой, чтобы ускорить получение от них яиц, оплодотворенных этим самцом. Примерная схема сменного спаривания (по Д. С. Уоррену): 1-й день — помещают первых сменных петухов в гнезда; 8-й день — утром собирают яйца для инкубации; 15-й день — вечером удаляют петухов первой смены из гнезд; 20-й день — после полудня осеменяют кур семенем петухов второй смены и помещают этих петухов в гнезда; 22-й день — утром закладывают в инкубатор все яйца, собранные за две недели, включая снесенные накануне; 29-й день — вечером удаляют из гнезд петухов второй смены; 35-й день — после полудня искусственно осеменяют кур семенем петухов третьей смены и помещают этих петухов в гнезда; 37-й день — утром закладывают в инкубатор все яйца, собранные за две недели, включая снесенные в предшествующий день, и т. д. За каждые 14 дней от 12 кур можно получить 120—130 яиц и вырастить от петуха около 80 отборных цыплят или 40 курочек, что вполне достаточно для проверки спаренных кур и петухов по качеству потомства

Продолжительность снесения курицей оплодотворенных яиц после спаривания. После удаления петуха из гнезда удовлетворительная оплодотворенность сохраняется в течение 7 дней, число оплодотворенных яиц в стаде на 10-й день составляет 50%, на 19-й —15%, на 21-й день — оплодотворенные яйца у отдельных кур.

После помещения петуха в гнездо первые оплодотворенные яйца куры несут на второй день, хорошая оплодотворенность яиц на седьмой-восьмой день.

После замены одного петуха другим влияние первого на оплодотворение яиц практически прекращается на шестой-седьмой день.

Способы оценки для отбора и подбора птиц. В племенной работе птицу оценивают по экстерьеру (внешним признакам), продуктивности и племенным качествам. Птица, используемая в племенных целях, должна быть здоровой, в хорошем состоянии. Отбор и подбор по конституции включают оценку по всем указанным качествам.

По экстерьеру птиц оценивают на товарных и племенных фермах.

Телосложение и живой вес птицы должны быть характерными для породы.

Основные признаки правильного телосложения кур. Костяк крепкий, мышцы хорошо развиты, голова широкая, глубокая, недлинная, клюв короткий, шея с хорошо развитыми мышцами, грудь широкая, выпуклая, глубокая, таз широкий, спина прямая, ровная, довольно длинная, ноги широко расставленные, пальцы прямые.

Петухи отличаются более массивным костяком и более развитыми мышцами, крупной головой, широкой грудью.

Основные недостатки телосложения кур. Узкая, длинная («воронья») голова, узкая грудь и спина, искривленные киль грудной клетки и ноги; очень массивная голова с коротким толстым клювом, толстые кости, грубая кожа.

При оценке и отборе кур в возрасте около $1^1/_2$ лет оставляют в стаде на следующий год птиц хорошего телосложения и еще продолжающих яйцекладку.

Гуси, утки и индейки при пропорциональном, правильном телосложении должны иметь хорошо развитые признаки мясных качеств (хорошее развитие мышц, выпуклая, широкая грудь, длинная спина).

Самцов и самок оценивают и по качеству потомства. При гнездовом спаривании, учете яйценоскости контрольными гнездами и индивидуальном выводе молодняка из каждого яйца (в тюлевых мешочках, сетчатых коробочках и т. п.) устанавливают происхождение каждой выведенной птицы по отцу и матери.

В контрольно-племенной группе проверку продуктивных качеств ведут в течение года; оценку по яйценоскости кур-молодок можно ограничить первыми 3—4 месяцами яйцекладки (молодых индеек —2 месяцами); яйценоскость кур учитывают в течение года через день или через два дня.

Продуктивность всех птиц-дочерей (яйценоскость, вес яиц и др.) сопоставляют с продуктивностью птиц-матерей и матерей самцов. Наиболее ценными самками и самцами считают тех, потомство которых превосходит или не уступает продуктивности родителей.

Оценку самцов по наилучшей сочетаемости линий (реципрокная периодическая селекция) проводят в племенных хозяйствах, применяющих разведение по линиям на основе оценки по продуктивности потомства, полученного от спаривания петухов и кур двух высокопродуктивных линий.

Оценку по происхождению проводят на основе родословных записей за 3—4 поколения, наибольшее значение имеют показатели продуктивности и племенных качеств ближайших двух поколений для оцениваемой птицы.

Основные показатели при оценке птицы по качеству потомства, сестер и происхождению. *При ускоренной оценке:* 1) яйценоскость за первые три месяца кур яйценоского типа и за первые четыре месяца кур мясо-яичного типа или к 9-месячному возрасту молодок;

2) вес яиц к концу 3-го или 4-го месяца яйцекладок или в 9-месячном возрасте молодок;

ТАБЛИЦА 55

Стати тела птицы

Стати тела	Характеристика	Недостатки
Голова	Короткая, длинная, широкая, глубокая	Чрезмерно длинная, узкая, у кур «воронья» голова. Грубая, чрезмерно широкая, глубокая, короткая
Гребень у кур и петухов	Большой, средний, малый (по длине от основания до конца, по высоте от средины по вертикальной линии). Листовидный (в форме пластинки с зубчатыми вырезами по верхнему краю), прямостоячий или свешивающийся на бок. Розовидный (невысокий, довольно широкий, плотный валик, заостряющийся на заднем конце, покрытый небольшими бугорками). Стручковидный (из трех сросшихся невысоких листовидных гребешков с зубцами). Ореховидный (невысокий, плотный валик, овальный на заднем конце и с гладкой поверхностью). Красный, ярко-красный. Кожа нежная	Слишком большой или малый, форма не характерна для породы, листовидный гребень, свешивающийся у петухов; прямостоячий у русских белых кур и леггорнов. Синевато-красный, жесткий
Глаза	Выпуклые, блестящие. Окраска радужной оболочки: красная, оранжево-красная, желто-красная, голубая	Впалые, мутные
Клюв	Длинный, короткий, толстый, загнутый книзу (куры). Прямой, горбатый, вогнутый (водоплавающая птица)	Длинный, тонкий, узкий

Продолжение

Статн тела	Характеристика	Недостатки
Ушные мочки	Большие, малые, средние. Овальные, удлиненные. Ткань нежная. Красные, белые	Чрезмерно большие или малые, слишком тонкие или грубые
Шея	Длинная, короткая, средней длины. Толстая, тонкая. Отвесно поставленная	Чрезмерно длинная или короткая, толстая или тонкая, не типичная
Грудь	Глубокая, широкая, выпуклая	Узкая, впалая
Спина	Длинная, прямая, ровная	Чрезмерно короткая, узкая, горбатая
Живот	Емкий (расстояние между лонными костями и задним концом киля грудной кости), мягкий	Малый, жесткий
Ноги (плюсны)	Длинные, короткие, средней длины. Толстые, тонкие, средней толщины. Кожа желтая, черная, аспидно-черная, телесного цвета	Чрезмерно длинные и тонкие, искривленные, сближенные. Цвет кожи не типичен
Оперение	Плотное, рыхлое, средней плотности. Белое, черное, красное, палевое, желтое, лососевое (розово-желтое), поперечнополосатое (на каждом пере чередующиеся полоски серо-черного и белого или других цветов), продольно-полосатое (на однотонном пере продольная полоска другого цвета), окаймленное (на однотонном пере кайма другого цвета), пятнистое крапчатое и другое. Пестрое: черные и белые перья. Ситцевое: черные, белые и красные перья	Состояние и окраска оперения не типичны

ТАБЛИЦА 56

Отбор кур-несушек по внешним признакам

Части тела	Хорошая несушка	Плохая несушка
Голова	Легкая, широкая, глубокая, недлинная; клюв короткий, слегка загнутый	Очень массивная, грубая или узкая, длинная («воронья»).
Шея	Средней длины	Очень толстая, короткая или тонкая и длинная
Грудь	Широкая, глубокая, выпуклая	Узкая, впалая
Спина	Длинная, ровная, широкая	Узкая, короткая, горбатая
Киль грудной кости	Длинный, прямой	Короткий, искривленный
Ноги (плюсны)	Прямые, ровные, широко расставленные	Слишком толстые или тонкие, сближенные
Упитанность	Средняя	Жирная или тощая
Гребень	Большой, красный	Малый, жесткий, синевато-красный
Живот	Эластично мягкий, объемистый, между задним концом киля грудной кости и лонными костями укладывается ладонь	Малый, жесткий. Между задним концом киля грудной кости и лонными костями укладываются 2—3 пальца
Расстояние между лонными костями	Укладываются 4—5 пальцев, концы лонных костей гибкие	Укладываются 1—2 пальца, концы лонных костей твердые
Линька	Смены маховых перьев не было или она только началась	Сменилось пять или более маховых перьев
Окраска частей тела желтоногих птиц	Побеление частей тела в следующем порядке: кольцо вокруг клоаки, вокруг глаз, ушные мочки, клюв и плюсны	Желтая окраска на ногах и клюве сохранилась

3) вес цыплят в 2-месячном возрасте;
4) длина маховых перьев крыла в суточном и 10-дневном возрасте;
5) развитие грудной мышцы в 2-месячном возрасте.

При полной оценке за период годовой продуктивности:

1. Яйценоскость по данным ускоренной оценки; кроме того, физиологическая скороспелость, интенсивность яйцекладки (число яиц в процентах за определенный период), устойчивость яйценоскости (период яйцекладки и число яиц с начала несения до линьки), цикличность (длина циклов и интервалов).

2. Качество яиц по данным ускоренной оценки; добавочно в годовалом, 2-летнем и т. д. возрасте: вес не менее 10 яиц, форма яиц, толщина скорлупы, отсутствие кровяных пятен.

3. Мясные качества по данным ускоренной оценки; добавочно при комплектовании стада: вес птицы, мясные формы телосложения, экстерьерные породные признаки.

4. Плодовитость — оплодотворенность яиц, выводимость молодняка (в процентах).

5. Жизнеспособность — сохранение поголовья взрослой птицы и молодняка (в процентах).

6. Использование кормов — затрата кормов в кормовых единицах на голову и на килограмм живого веса, десяток яиц и килограмм яичной массы.

7. Вся оцениваемая птица должна быть вполне здорова; птица с признаками заболевания племенной оценке не подлежит.

ПЛОДОВИТОСТЬ ПТИЦЫ

Плодовитость сельскохозяйственной птицы определяется яйценоскостью птицы и выводимостью молодняка.

Выводимость отражает жизнеспособность организма в эмбриональный период развития, возникающую в процессе оплодотворения.

Высокая выводимость большей частью связана с хорошим качеством молодняка и при создании необходимых условий кормления и содержания с высоким его сохранением при выращивании.

Выводимость молодняка от числа проинкубированных яиц в передовых хозяйствах следующая (%): кур 80—82, индеек и уток 70—75, гусей 60—70.

МЕЧЕНИЕ ПЛЕМЕННОЙ ВЗРОСЛОЙ ПТИЦЫ И СУТОЧНОГО МОЛОДНЯКА

В селекционной работе для учета индивидуальной продуктивности птиц и происхождения потомства применяют ножные номерные кольца или крыловые эполеты и крылометки с выбитыми на них номерами.

Самок в каждом гнезде, помимо инвентарного кольца, нумеруют порядковым номером от 1 до 12 или 15 (из каждой сотни номеров), в зависимости от числа кур в гнезде, а самцов — порядковым номером гнезда. Номера курицы и петуха зашифрованы в одном номере кольца или крылового эполета.

В трехзначных числах, например, в номере кольца А 312 литера А означает год вывода, первая цифра 3 — номер гнезда и одновременно номер самца, а следующие две цифры 12 — номер несушки в этом гнезде.

Молодняк, выведенный от несушек, помеченных кольцами, метят крылометками с такими же номерами, как и у родителей, но с другой литерой и знаменателем под ней, указывающим на порядковый номер птицы, выращенной от данной самки.

Так, при номере на крылометке $Б\frac{А\,2716}{25}$ литера Б означает год вывода, знаменатель 25— номер цыпленка, выведенного от курицы 2716, то есть от 16-й курицы 27-го гнезда или 27-го петуха.

При применении этой системы мечения необходимо заблаговременно заготовить для каждой несушки, отобранной для гнездового спаривания, примерно 25—30 крылометок, то есть такое количество, сколько будет отведено голов молодняка.

БОНИТИРОВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Цель бонитировки — разделить птиц на классы в соответствии с их продуктивной и племенной ценностью.

Бонитируют птиц в племенных заводах, на племенных фермах и фермах-репродукторах (чистопородных, а при поглотительном скрещивании и помесных с 4-го поколения).

Бонитировку птицы должен проводить зоотехник-селекционер племзавода, совхоза, колхоза с участием зоотехника опытно-показательного хозяйства или инкубаторно-птицеводческой станции, которым выдается специальное разрешение областным, краевым управлением сельского хозяйства или министерством сельского хозяйства республики.

Бонитировку проводят путем непосредственного осмотра птицы с использованием зоотехнических и племенных записей.

При определении классности птицы должна быть проведена ветеринарная обработка. Птицу больную или с пороками экстерьера не бонитируют. Для упрощения работы по бонитировке следует одновременно с ветобработкой произвести взвешивание птицы и оценку ее экстерьера. Полученные данные и материалы зоотехнического и племенного учета должны быть положены в основу классной оценки птицы.

МАРКИРОВКА ПТИЦЫ

Молодняк класса элита выводят индивидуально и кольцуют номерными крылометками.

Суточных цыплят, утят и индюшат I класса маркируют пробиванием (или разрезанием) перепонки между наружным и средним пальцем правой ноги.

Суточных цыплят, утят, индюшат II класса маркируют пробиванием (или разрезанием) перепонки между внутренним и средним пальцем правой ноги.

Племенных гусят, выведенных от птицы I и II классов, маркируют разрезанием свободного края плавательной перепонки: у внутреннего пальца на левой ноге гусят I класса, у внутреннего пальца на правой ноге гусят II класса.

Взрослую птицу кольцуют ножными индивидуальными кольцами.

Курам кольца надевают в начале яйцекладки, всем другим видам сельскохозяйственной птицы и петухам — во время осеннего комплектования.

ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ БОНИТИРОВКЕ ПТИЦЫ

Все бонитировочные ведомости, а также акт о результатах бонитировки подписывают зоотехники совхоза, колхоза, инкубаторно-птицеводческой станции или опытно-показательного хозяйства, участвующие в бонитировке.

Все бонитировочные ведомости и акт о результатах бонитировки регистрируют и сохраняют как ценные документы.

Акт о результатах бонитировки составляют в трех экземплярах: первый хранится в бухгалтерии хозяйства, второй у селекционера и третий в област-

ном, краевом управлении сельского хозяйства, министерстве сельского хозяйства республики.

По итогам бонитировки составляют отчет, в который включают:

а) количество пробонитированной птицы и распределение ее по видам, породам, классам и назначениям;

б) характеристику стада по яйценоскости, весу птицы, весу яиц, развитию молодняка;

в) характеристику кормления и содержания различных групп птицы;

г) оценку самцов по качеству потомства;

д) анализ работы со стадом.

Все материалы текущей бонитировки сопоставляют с материалами прошлых лет.

На основании материалов бонитировки разрабатывают план комплектования племенного стада, план покупки и продажи племенной птицы и яиц, план выращивания молодняка и кормления маточного стада птицы.

СБОР, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА ЯИЦ

Яйца — диетический продукт. Входящие в состав яиц полноценные белки, жир, разнообразные минеральные вещества и витамины образуют комплекс, обладающий высокой питательной ценностью.

Яйцо по своему составу пластично; его химический состав, физические свойства и питательная ценность изменяются под влиянием кормления, содержания птицы и условий хранения яиц.

Складская обработка яиц. Промышленный склад яиц представляет собой постройку, стены и потолок которой защищены от влияния высокой температуры воздуха термоизоляционными материалами; здание располагают фасадом на север. К складу примыкает навес, под которым разгружают транспорт с яйцами; в сильную жару и дождь навес защищает товар от нагревания и увлажнения.

Склад состоит из трех отделений: приемочного, сортировочного и упаковочного.

При приемке яйца осматривают. Они должны быть крупными, свежими, с чистой, целой скорлупой и малой усушкой. Повышения веса яиц добиваются отбором птицы по этому признаку. Свежесть и малая усушка яиц достигаются своевременным отбором их из гнезд (не реже 4—5 раз в день) и предотвращением засиживания в гнездах клохчущих кур. Яйца, вынутые из гнезд, надо хранить в помещении с температурой от 5 до 10° при высокой влажности и хорошем обмене воздуха. Вместе с яйцами нельзя держать материалы с резким запахом. Яйца, предназначенные для продажи, не следует задерживать в хозяйстве.

Яйца с поврежденной скорлупой, грязные и очень мелкие отбирают. Грязные яйца моют слабым раствором хлорной извести, составленным из расчета 5 г технической хлорной извести на 1 л воды. Мойка яиц требует большой затраты времени и средств. Скорлупа получается чистой при достаточно частой смене подстилки в гнездах. Яйца надо брать только чистыми руками за острый и тупой концы.

Сортируют яйца, согласно стандарту, по свежести и весу. Брак удаляют. В зависимости от срока со дня снесения, веса, качества и способа хранения яйца подразделяют на диетические, свежие, холодильниковые, известковые.

К диетическим относят яйца, поступившие к потребителю не позднее 5 суток после снесения (не считая дня снесения), не хранившиеся при минусовой температуре или в известковом растворе.

К свежим относят яйца, не удовлетворяющие требованиям, установленным для диетических яиц, и хранившиеся в складских условиях при температуре не ниже 2° или в холодильниках в течение не более 30 суток.

К холодильниковым относят яйца, хранившиеся в холодильниках более 30 суток.

К известкованным относят яйца, хранившиеся в известковом растворе.

В зависимости от качества и веса свежие, холодильниковые и известкованные яйца сортируют на три сорта.

У яиц лучших сортов скорлупа чистая, цельная, крепкая, пуга неподвижная размером 4—7 мм, желток прочный, едва заметный (занимает центральное положение), белок плотный, просвечивающийся, зародышевый диск незаметный.

Яйца по сортам упаковывают в стандартные ящики на 1440 штук или полуящики на 720 штук. Дно ящика устилают стружкой и на нее кладут 180 яиц в 10 рядов, по 18 яиц в каждом, всего укладывают в четыре слоя. Между слоями, сверху и в углы настилают стружку или солому. Забивают ящики тремя дощечками с двумя щелями между ними.

Более рациональна упаковка яиц в картонные ячейки с литыми из целлюлозы прокладками. В такой таре яйца лучше сохраняются от сотрясений и ударов.

Хранение яиц вне холодильников. Сохранение качества яиц вне холодильников достигается покрытием скорлупы специальным составом, закрывающим поры и изолирующим содержимое от внешнего воздуха. Для покрытия служат парафин, казеин и канифоль, канифольное мыло, саломас и вазелин, минеральные масла.

В очищенные минеральные масла, нагретые до 58—60°, яйца опускают в проволочной корзине. В машине для обработки маслами яйца загружают в кассету, которая механически погружается в резервуар с маслом и затем извлекается. После обсушивания яйца упаковывают.

Сохранение яиц путем пастеризации заключается в погружении их на 10 минут в раствор зольного щелока, известкового молока (30—35% извести) или в воду с температурой 58—60°. При этом поверхностные слои белка несколько уплотняются и препятствуют проникновению микроорганизмов и грибков. После пастеризации яйца должны обсохнуть и остыть, а затем их упаковывают.

В домашнем хозяйстве качество яиц может быть сохранено, если помещать их в сухую печную золу или мелкий торф.

Хранение яиц в холодильниках. Длительное время яйца хранят в холодильниках. Сначала их помещают в камеру предварительного охлаждения, где температура от 3 до 4°, чтобы избежать образования влаги на скорлупе, наблюдаемое при быстром и значительном понижении температуры. Через 2—3 дня ящики с яйцами ставят штабелями на расстоянии 25 см один от другого для свободного доступа воздуха. В холодильной камере поддерживают температуру 0° с колебаниями ±0,5° и относительную влажность воздуха 85% с хорошим его обменом. Чем лучше качество яиц, тем продолжительнее их хранение. Качество яиц проверяют каждый месяц и устанавливают срок выпуска их из холодильника.

Известкование яиц. Если нет возможности хранить яйца в холодильнике, их известкуют. Этот способ хранения менее совершенный.

Известкование проводят в подвальном помещении, где делают цементные бассейны или деревянные чаны. В 1 м³ бассейна можно положить 8 тыс. яиц; обычно бассейны делают длиной 3 м, шириной 2,5 м и глубиной 2 м. Бассейн такого размера вмещает 120 тыс. яиц. В помещении поддерживают свежий воздух с температурой 8—10°.

Известковый раствор приготовляют из расчета 5 г известкового порошка на 1 л воды. Бассейн заполняют раствором на $^1/_3$ и опускают в него хорошо отсортированные, чистые яйца. Укладчики работают, спускаясь с корзинами в бассейн по лестницам до поверхности раствора.

Поры скорлупы закупориваются известью, и развитие плесневых грибков и бактерий в яйцах предотвращается. Яйца приобретают слабый привкус извести.

КОНЕВОДСТВО

Лошадей используют главным образом для перевозки грузов на небольшие расстояния, на различных подсобных работах, для пастьбы скота, разъездов и т. п.

Успешно развивается табунное мясное и молочное коневодство на базе природных кормовых угодий.

Большое значение имеет лошадь для конного спорта и как предмет экспорта.

КОРМЛЕНИЕ ЛОШАДЕЙ

НОРМЫ И РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА 1

Суточные нормы кормления рабочих лошадей

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Легкая работа						
350	6,6	0,53	30	30	85	20
400	7,5	0,60	35	35	95	24
450	8,3	0,66	35	35	105	28
500	9,0	0,72	40	40	115	32
550	9,8	0,78	45	45	125	36
600	10,5	0,84	50	50	130	40
Средняя работа						
350	9,5	0,76	45	45	120	28
400	10,8	0,86	50	50	135	32
450	11,9	0,95	55	55	150	36
500	13,0	1,04	60	60	160	40
550	14,1	1,13	65	65	175	44
600	15,1	1,21	70	70	190	48

Продолжение

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Тяжелая работа						
350	12,0	0,96	55	55	150	32
400	13,7	1,10	60	60	170	36
450	15,1	1,21	65	65	190	40
500	16,4	1,31	75	75	205	45
550	17,7	1,42	80	80	220	50
600	19,0	1,52	85	85	240	55
Без работы						
350	4,3	0,34	20	20	65	20
400	4,8	0,38	20	20	70	24
450	5,2	0,42	25	25	80	28
500	5,7	0,46	25	25	85	32
550	6,1	0,49	30	30	90	35
600	6,6	0,53	30	30	100	40

Кобылам с третьего месяца жеребости дополнительно надо давать 1,5—2 кг кормовых единиц, а подсосным — 3—4 кг кормовых единиц.

В каждой дополнительной кормовой единице должно быть: переваримого протеина 115 г, кальция 7—8 г, фосфора 5—6 г, каротина 25 мг.

ТАБЛИЦА 2

Суточные нормы кормления неплеменного молодняка

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
В возрасте от 6 до 12 месяцев						
200	4,7	0,52	35	30	70	10
250	5,8	0,65	45	35	85	15
300	7,0	0,78	55	40	105	20
350	8,2	0,91	65	50	125	25
В возрасте от 12 до 24 месяцев						
300	6,5	0,63	40	35	100	15
350	7,5	0,74	50	40	110	20
400	8,6	0,84	55	45	130	25
450	9,7	0,95	65	50	145	30

Продолжение

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
В возрасте от 2 до 3 лет						
300	5,4	0,50	40	35	80	20
350	6,3	0,57	50	40	95	20
400	7,2	0,65	55	45	110	25
450	8,1	0,73	60	50	120	25
500	9,0	0,80	70	55	135	30
550	9,9	0,88	75	60	150	35

ТАБЛИЦА 3

Суточные нормы кормления племенных жеребцов-производителей

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Рысистых и верховых пород						
а) В предслучной и случной периоды						
500	10,0	1,30	60	50	350	30
550	11,0	1,43	65	55	380	35
600	12,0	1,56	70	60	420	40
б) В остальное время (около 6 месяцев)						
500	8,0	0,80	40	30	120	30
550	8,8	0,88	45	35	130	35
600	9,6	0,96	50	40	145	40
Тяжеловозных пород						
а) В предслучной и случной периоды						
600	11,0	1,43	65	55	380	40
650	11,8	1,53	70	60	410	40
700	12,7	1,65	75	65	440	45
750	13,3	1,73	80	65	460	45
800	14,6	1,85	85	70	500	50
900	15,3	2,05	95	80	550	55
1000	17,5	2,28	105	90	610	60

Продолжение

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
		б) В остальное время (около 6 месяцев)				
600	9,8	0,98	50	40	150	40
650	10,5	1,05	50	40	160	40
700	11,3	1,13	55	45	170	45
750	11,8	1,18	60	45	180	45
800	12,6	1,26	65	50	190	50
900	14,0	1,40	70	55	210	55
1000	15,6	1,56	80	60	230	60

ТАБЛИЦА 4

Суточные нормы кормления племенных кобыл

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
		Жеребые кобылы с 3 месяцев жеребости				
		а) Рысистых и верховых пород				
400	6,8	0,75	50	35	150	25
450	7,6	0,81	55	40	170	28
500	8,5	0,90	60	45	190	30
550	9,3	0,99	65	50	205	33
600	10,2	1,08	70	55	225	35
		б) Тяжеловозных пород				
500	8,5	0,94	55	75	200	30
550	9,1	1,00	60	40	210	35
600	9,9	1,09	65	45	230	35
650	10,6	1,17	70	50	250	40
700	11,3	1,24	75	50	270	45
750	12,0	1,32	85	55	280	50
		Подсосные кобылы				
		а) Рысистых и верховых пород				
400	8,4	0,84	60	35	185	30
450	9,0	0,90	70	40	200	30
500	10,0	1,00	75	45	220	35
550	11,0	1,10	80	50	240	40

Продолжение

Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
		б) Тяжеловозных пород				
500	10,0	1,05	65	45	225	30
550	11,0	1,16	70	50	250	30
600	12,0	1,26	80	55	270	35
650	13,0	1,37	85	60	290	40
700	14,0	1,47	90	65	315	45
750	15,0	1,58	100	70	340	50
		Подсосно-жеребые кобылы				
		а) Рысистых и верховых пород				
400	8,4	0,88	60	40	185	25
450	9,7	1,02	65	40	205	30
500	10,7	1,12	75	50	230	30
550	11,8	1,24	80	55	250	35
600	12,9	1,35	90	60	275	35
		б) Тяжеловозных пород				
500	10,7	1,18	70	50	240	30
550	11,7	1,29	75	55	260	30
600	12,8	1,41	85	60	280	35
650	13,8	1,52	90	65	300	40
700	14,8	1,63	95	70	320	42
750	15,9	1,75	105	75	350	45
		Холостые кобылы без жеребят				
		а) Рысистых и верховых пород				
400	5,2	0,45	20	20	100	25
450	5,8	0,52	25	25	120	28
500	6,5	0,58	25	25	140	30
550	7,0	0,63	30	30	180	35
600	7,8	0,70	40	40	200	35
		б) Тяжеловозных пород				
500	6,0	0,54	25	25	100	35
550	6,5	0,60	30	30	110	35
600	7,2	0,65	40	40	120	40
650	7,8	0,70	50	50	130	40
700	8,4	0,75	55	55	140	45
750	9,0	0,80	55	55	150	45

Примечание. При выполнении на племенных лошадях работы нормы для них соответственно увеличивают.

ТАБЛИЦА 5

Суточные нормы кормления племенного конского молодняка

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Верховых и рысистых пород							
Жеребчики							
От 6 до 12	200	5,2—5,8	0,59—0,66	40—45	30—35	100—120	10
	250	6,5—7,2	0,73—0,81	50—55	40—45	130—140	15
	300	7,8—8,2	0,88—0,93	60—65	45—50	150—160	20
От 12 до 18	300	7,4—7,8	0,75—0,80	45—50	40—45	140—150	20
	350	8,6—9,1	0,88—0,93	55—60	45—50	170—180	20
	400	9,8—10,0	1,00—1,02	65—70	50—55	190—200	25
От 18 до 24	350	7,7—8,4	0,77—0,84	50—55	40—45	130—140	20
	400	8,8—9,6	0,88—0,96	60—65	50—55	150—160	25
	450	9,9—10,8	1,00—1,08	65—70	55—60	170—180	30
Кобылки							
От 6 до 12	200	5,2—5,8	0,59—0,66	40—45	30—35	100—120	10
	250	5,9—6,5	0,67—0,73	45—50	35—40	120—130	15
	300	7,0—7,5	0,79—0,85	50—55	40—45	140—150	20
От 12 до 18	300	6,6—7,1	0,67—0,72	40—45	35—40	130—140	20
	350	7,7—8,2	0,79—0,84	50—55	40—45	150—160	25
	400	8,8—9,0	0,90—0,92	55—60	45—50	180—190	30
От 18 до 24	350	7,0—7,5	0,70—0,75	45—50	40—45	120—130	20
	400	8,0—8,6	0,80—0,86	50—55	45—50	140—150	25
	450	9,0—9,7	0,90—0,97	60—65	50—55	150—160	30

Продолжение

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Тяжеловозных пород							
Жеребчики							
От 6 до 12	250	6,5—7,1	0,75—0,82	45—50	40—45	130—140	15
	300	7,6—8,2	0,87—0,94	50—55	45—50	150—160	18
	350	8,8—9,3	1,01—1,07	60—65	50—55	170—180	20
	400	9,7—10,1	1,12—1,17	65—70	55—60	190—200	25
	450	10,5—11,0	1,22—1,27	75—80	65—70	210—220	30
От 12 до 18	400	8,8—9,4	1,97—1,04	60—65	50—55	180—190	25
	450	9,9—10,4	1,09—1,15	65—70	55—60	200—210	30
	500	10,8—11,2	1,19—1,23	70—75	60—65	220—230	30
	550	11,6—12,0	1,28—1,32	75—80	65—70	230—240	35
От 18 до 24	500	10,2—10,8	1,02—1,08	70—75	50—65	170—180	30
	550	11,4—11,9	1,14—1,19	75—80	65—70	190—200	35
	600	12,5—12,9	1,25—1,29	80—85	70—75	210—220	35
	650	13,5—13,9	1,35—1,39	85—90	75—80	230—240	40
Кобылки							
От 6 до 12	250	6,5—7,1	0,75—0,82	45—50	35—40	130—140	15
	300	6,9—7,5	0,79—0,86	45—50	40—45	130—140	18
	350	7,9—8,4	0,91—0,97	55—60	45—50	150—160	20
	400	8,8—9,2	1,01—1,06	60—65	50—55	170—180	25
	450	9.5—9,9	1,09—1,14	65—70	55—60	190—200	30
От 12 до 18	400	7,9—8,5	0,87—0,94	55—60	45—50	160—170	25
	450	9,0—9,5	0,99—1,05	60—65	50—55	180—190	30
	500	9,7—10,1	1,07—1,11	65—70	55—60	200—210	30
	550	10,4—10,8	1,14—1,18	70—75	60—65	210—220	35
От 18 до 24	500	9,2—9,8	0,92—0,98	65—70	55—60	150—160	30
	550	10,3—10,8	1,03—1,08	70—75	60—65	170—180	35
	600	11,3—11,7	1,13—1,17	75—80	65—70	190—200	35
	650	12,2—12,6	1,22—1,26	80—85	70—75	210—220	40

ТАБЛИЦА 5

Суточные нормы кормления племенного конского молодняка

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Верховых и рысистых пород							
Жеребчики							
От 6 до 12	200	5,2—5,8	0,59—0,66	40—45	30—35	100—120	10
	250	6,5—7,2	0,73—0,81	50—55	40—45	130—140	15
	300	7,8—8,2	0,88—0,93	60—65	45—50	150—160	20
От 12 до 18	300	7,4—7,8	0,75—0,80	45—50	40—45	140—150	20
	350	8,6—9,1	0,88—0,93	55—60	45—50	170—180	20
	400	9,8—10,0	1,00—1,02	65—70	50—55	190—200	25
От 18 до 24	350	7,7—8,4	0,77—0,84	50—55	40—45	130—140	20
	400	8,8—9,6	0,88—0,96	60—65	50—55	150—160	25
	450	9,9—10,8	1,00—1,08	65—70	55—60	170—180	30
Кобылки							
От 6 до 12	200	5,2—5,8	0,59—0,66	40—45	30—35	100—120	10
	250	5,9—6,5	0,67—0,73	45—50	35—40	120—130	15
	300	7,0—7,5	0,79—0,85	50—55	40—45	140—150	20
От 12 до 18	300	6,6—7,1	0,67—0,72	40—45	35—40	130—140	20
	350	7,7—8,2	0,79—0,84	50—55	40—45	150—160	25
	400	8,8—9,0	0,90—0,92	55—60	45—50	180—190	30
От 18 до 24	350	7,0—7,5	0,70—0,75	45—50	40—45	120—130	20
	400	8,0—8,6	0,80—0,86	50—55	45—50	140—150	25
	450	9,0—9,7	0,90—0,97	60—65	50—55	150—160	30

Продолжение

Возраст (месяцев)	Живой вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Тяжеловозных пород							
Жеребчики							
От 6 до 12	250	6,5—7,1	0,75—0,82	45—50	40—45	130—140	15
	300	7,6—8,2	0,87—0,94	50—55	45—50	150—160	18
	350	8,8—9,3	1,01—1,07	60—65	50—55	170—180	20
	400	9,7—10,1	1,12—1,17	65—70	55—60	190—200	25
	450	10,5—11,0	1,22—1,27	75—80	65—70	210—220	30
От 12 до 18	400	8,8—9,4	1,97—1,04	60—65	50—55	180—190	25
	450	9,9—10,4	1,09—1,15	65—70	55—60	200—210	30
	500	10,8—11,2	1,19—1,23	70—75	60—65	220—230	30
	550	11,6—12,0	1,28—1,32	75—80	65—70	230—240	35
От 18 до 24	500	10,2—10,8	1,02—1,08	70—75	50—65	170—180	30
	550	11,4—11,9	1,14—1,19	75—80	65—70	190—200	35
	600	12,5—12,9	1,25—1,29	80—85	70—75	210—220	35
	650	13,5—13,9	1,35—1,39	85—90	75—80	230—240	40
Кобылки							
От 6 до 12	250	6,5—7,1	0,75—0,82	45—50	35—40	130—140	15
	300	6,9—7,5	0,79—0,86	45—50	40—45	130—140	18
	350	7,9—8,4	0,91—0,97	55—60	45—50	150—160	20
	400	8,8—9,2	1,01—1,06	60—65	50—55	170—180	25
	450	9,5—9,9	1,09—1,14	65—70	55—60	190—200	30
От 12 до 18	400	7,9—8,5	0,87—0,94	55—60	45—50	160—170	25
	450	9,0—9,5	0,99—1,05	60—65	50—55	180—190	30
	500	9,7—10,1	1,07—1,11	65—70	55—60	200—210	30
	550	10,4—10,8	1,14—1,18	70—75	60—65	210—220	35
От 18 до 24	500	9,2—9,8	0,92—0,98	65—70	55—60	150—160	30
	550	10,3—10,8	1,03—1,08	70—75	60—65	170—180	35
	600	11,3—11,7	1,13—1,17	75—80	65—70	190—200	35
	650	12,2—12,6	1,22—1,26	80—85	70—75	210—220	40

Потребность лошадей в витаминах (суточная дача)
Витамин А (на 100 кг живого веса, тыс. ИЕ):

жеребцам-производителям в случной период	35
жеребцам-производителям в неслучной период	18
кобылам жеребым и подсосным	18
молодняку до отъема	12,5
молодняку после отъема	6
рабочим лошадям	6

Витамин D — от 1000 до 2000 ИЕ на 100 кг веса.
Витамин B_1 (тиамин) и B_2 (рибофлавин) — 4,5 мг на 100 кг веса.
Витамин B_{12} — сосунам и отъемышам 50—100 мкг чистого витамина на 100 кг веса.

ПОТРЕБНОСТЬ ЛОШАДЕЙ В МИКРОЭЛЕМЕНТАХ

В нечерноземной зоне СССР в рационы лошадей необходимо добавлять следующие микроэлементы:

кобальт хлористый взрослым лошадям 10—15 мг, молодняку 3—5 мг в сутки. После подкормки в течение месяца делают перерыв на 30—40 дней;

йод — в виде йодизированной поваренной соли (на тонну соли 7,5 г йодистого калия) — скармливают по нормам поваренной соли;

медь сернокислую жеребцам-производителям 50 мг в сутки (в течение января — июля), племенным кобылам 50—75 мг, молодняку 35 мг.

ТАБЛИЦА 6

Нормы кормления дойных кобыл при конюшенно-пастбищном содержании в сутки (на одну голову, кг кормовых единиц) (по Ю. Н. Барминцеву)

Суточная молочная продуктивность (л)	Живой вес (кг)					
	350	400	450	500	550	600
10	7,8	8,1	8,5	8,8	9,2	9,5
12	8,5	8,8	9,2	9,5	9,9	10,2
12	9,1	9,4	9,8	10,1	10,5	10,8
16	9,8	10,1	10,5	10,8	11,2	11,5
18	10,5	10,8	11,2	11,5	11,9	12,5
20	11,1	11,4	11,8	12,1	12,5	12,8
22	11,8	12,1	12,5	12,8	13,2	13,5
24	12,4	12,7	13,1	13,4	13,8	14,1

В рационе дойных кобыл на 1 корм. ед. должно содержаться 100—105 г переваримого протеина, 6—7 г кальция, 4—5 г фосфора и 20—25 мг каротина.

ТАБЛИЦА 7

Рацион для жеребых сухостойных кобыл (вес 450 кг)

Корм	Количество кормов (кг)	Питательность кормов в рационе	
		кормовых единиц (кг)	переваримого протеина (г)
Силос	18	3,6	252
Сено злако-бобовое	8	3,8	544
Итого	26	7,4	796

ТАБЛИЦА 8

Рационы для жеребых лактирующих кобыл

Корм	Количество кормов (кг)		Питательность кормов в рационе			
			кормовых единиц (кг)		переваримого протеина (г)	
	I	II	I	II	I	II
Силос кукурузный	18	18	3,6	3,6	252	252
Сено злако-бобовое	10	—	4,7	—	680	—
Сено разнотравное степное	—	3	—	1,3	—	147
Солома яровая пшеничная	—	5	—	1,1	—	50
Ячмень дробленый	2	—	2,3	—	184	—
Смесь концентратов (ячмень дробленый 70%, бобы молотые 30%)	—	4	—	4,6	—	602
Итого	—	—	10,6	10,6	1116	1051

В подстилку лошадям можно использовать также сухой торф, древесные опилки, камыш.

Температура в конюшне должна быть: для рабочих лошадей 7—8°; для племенных кобыл 9—12°, для молодняка 10—12° и для жеребцов-производителей 8—10°.

ТАБЛИЦА 9

Суточные нормы кормления племенного конского молодняка в период тренировки и испытаний

Возраст	Вес (кг)	Кормовых единиц (кг)	Переваримого протеина (кг)	Кальция (г)	Фосфора (г)	Каротина (мг)	Поваренной соли (г)
Рысистых и верховых пород							
От 2 до 3 лет	400	10,0	1,00	65	60	180	25
	450	10,5	1,08	65	60	190	25
	500	11,0	1,16	65	65	190	30
	550	12,1	1,27	70	70	210	35
3 года и старше	500	10,5	1,05	65	65	190	30
	550	11,6	1,16	70	70	210	35
	600	12,6	1,26	75	75	220	40
Тяжеловозных пород							
От 2 до 3 лет	450	9,0—10,2	0,90—1,02	50—55	50—55	150—160	25
	500	10,0—12,2	1,0—1,12	55—60	55—60	170—180	30
	550	11,0—12,0	1,10—1,20	60—65	60—65	190—200	35
	600	12,0—13,0	1,20—1,30	65—70	65—70	200—210	35
	650	13,0—13,8	1,30—1,38	70—75	70—75	220—230	40
3 года и старше	700	14,0—14,8	1,40—1,48	75—80	75—80	240—250	40
	600	11,5—12,5	1,15—1,25	65—70	65—70	200—210	35
	650	12,5—13,5	1,25—1,35	70—75	70—75	210—220	40
	700	13,5—14,5	1,35—1,45	75—80	75—80	230—240	40
	750	14,5—15,5	1,45—1,58	80—85	80—85	240—250	45

ПОТРЕБНОСТЬ ЛОШАДЕЙ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ НА 1 КГ СУХОГО ВЕЩЕСТВА КОРМОВОГО РАЦИОНА

Взрослым лошадям необходимо давать 3—4 *л*, молодняку — 5—6 *л*.

Корма для лошадей

Корм	Максимальная суточная дача (кг) взрослым лошадям весом 500 кг: работающим	взрослым лошадям весом 500 кг: неработающим	молодняку в возрасте 1—2 лет	В каком виде можно скармливать
Зерновые корма				
Овес	12 (1) *	6 (1)	6 (1)	Цельный, плющеный, дробленый, пророщенный, пареный
Ячмень	8 (1)	6 (1)	6 (1)	То же
Кукуруза	8 (4/5)	6 (3/5)	3 (1/2)	Дробленая, в початках, мука из початков
Рожь, пшеница	4 (1/2)	3 (1/2)	2 (1/2)	Рабочим лошадям в дробленом, замоченном или запаренном виде. Мучная посыпка
Горох, бобы, люпин безалкалоидный, вика, чечевица	2,5 (1/4)	2 (1/4)	1 (1/4)	Груборазмолотые
Просо, джугара, сорго, курмак	5 (1/2)	3 (1/2)	—	В виде дерти, дробленые (рабочим лошадям)
Люпин горький	5 (1/4)	—	—	Обезгорченный, влажный (рабочим лошадям)
Отходы технических производств				
Отруби пшеничные, отруби ржаные	4 (1/2)	3 (1/2)	2 (1/2)	Слегка смоченные и в виде маша
Отруби овсяные и ячменные	4 (1/2)	2 (1/2)	2 (1/2)	Слегка смоченные
Жмых льняной, подсолнечниковый, соевый	3 (1/2)	2 (1/4)	1 (1/4)	Дробленый, свежезамоченный, в смеси с другими концентратами
Жмых конопляный	3,5 (1/3)	1,5 (1/3)	—	Свежий, дробленый, слегка замоченный (рабочим лошадям)
Жмых хлопчатниковый **	4 (1/4)	1,5 (1/4)	—	Пропаренный в течение 3—6 часов с содержанием госсипола не более 0,15 % (рабочим лошадям)

* Здесь и далее в скобках указано, какая часть концентратов в рационе может быть дана в виде этого корма.

** Скармливать не более 3 месяцев, после чего делать перерыв на месяц. Жмых рапсовый, сурепковый, рыжиковый, клещевинный лошадям скармливать не рекомендуется.

Продолжение

Корм	Максимальная суточная дача (кг)			В каком виде можно скармливать
	взрослым лошадям весом 500 кг		молодняку в возрасте 1—2 лет	
	работающим	неработающим		
Мезга сухая: пшеничная, картофельная, кукурузная	2 (1/4)	2 (1/4)	1 (1/4)	Сухая (рабочим лошадям)
Шроты: кукурузный, льняной, подсолнечниковый, соевый	3 (1/3)	2 (1/3)	1 (1/3)	В смеси с другими концентратами
Барда свежая	12	—	—	Свежая с добавкой 12 г мела на ведро в смеси с гуменными кормами; при появлении мокрецов скармливание прекращать
Барда сухая	3 (1/2)	2 (1/2)	—	В смеси с другими концентратами
Солодовые ростки	2,5 (1/3)	2,5 (1/3)	1 (1/3)	В смеси с другими концентратами
Пивная дробина сухая	3 (1/2)	3	1,5 (1/2)	В сухом виде в смеси с овсом
Жом сырой	20	—	—	В свежем виде (рабочим лошадям во время отдыха и при легкой работе)
Жом сухой	4	3	—	Размочить в трех частях воды по весу
Мелясса	1,5	0,8	1	Разбавленная в четырех частях воды с грубыми кормами, в мелассовых смесях
Зеленые корма				
Клевер, люцерна, вика, овес, эспарцет	15	20	10	Свежескошенные, несогревшиеся (всем лошадям, за исключением жеребых маток в последние месяцы жеребости)
Рожь	15	20	10	Свежескошенная, в стадии выхода в трубку, несогревшаяся
Смесь злако-бобовых и посевных трав	30	40	20	Свежескошенная, несогревшаяся

Продолжение

Корм	Максимальная суточная дача (кг) взрослым лошадям весом 500 кг: работающим	Максимальная суточная дача (кг) взрослым лошадям весом 500 кг: неработающим	Максимальная суточная дача (кг) молодняку в возрасте 1—2 лет	В каком виде можно скармливать
Кукуруза	60	60	20	Свежескошенная, несогревшаяся
Сенная (травяная) мука	3	3	3	Хорошо сохраненная, в смеси с концентратами
Грубые корма				
Сено с естественных угодий	25	Вволю	12	Натуральное, в виде сенной муки, резки с мучной посыпкой, смоченное водой и подсоленное
Сено из бобовых трав	10	10	5	
Сено из посевных злако-бобовых трав	18	16	10	В таком же виде, как и сено с естественных угодий
Солома яровых и озимых злаков	10	10	5	Натуральная, измятая, в виде резки (4—6 см), запаренная, известкованная, обработанная аммиачной водой, в смеси с мучной посыпкой корнеплодами (рабочим лошадям)
Мякина безостых хлебов	5	5	3	Запаренная, смоченная, в смеси с мучной посыпкой (рабочим лошадям)
Лиственный и веточный корм	4	4	2	Измельченный и пропаренный, вместе с мучной посыпкой
Корнеплоды, клубнеплоды, силос				
Морковь красная и желтая	10	8	4	В цельном виде или мелкоизрезанная в смеси с овсом
Свекла (кормовая, полусахарная), турнепс, брюква	12	8	5	В цельном виде, сырая, крупноизрезанная, в смеси с соломенной резкой
Картофель	16	8	5	Сырой, мелкоизрезанный, вареный измятый, пропаренный в смеси с грубыми кормами и концентратами
	(при больших дачах увеличивать норму поваренной соли)			

Продолжение

Корм	Максимальная суточная дача (кг)			В каком виде можно скармливать
	взрослым лошадям весом 500 кг		молодняку в возрасте 1—2 лет	
	работающим	неработающим		
Силос: кукурузный, кукурузно-бобовый	20	20—25	5—10	Свежий, хорошо засилосованный; обработанный аммиачной водой; с добавками из поваренной соли, костной муки или трикальцийфосфата (обесфторенного)
Поваренная соль (г)	25—40	25—40	15—20	В виде лизунца или мелкая в смеси с концентратами и сеном
Костная мука, преципитат и мел (г)	60—100	60—100	30—50	Измельченная, в смеси с концентратами. Размер дачи устанавливается в зависимости от состава рациона
Витаминные добавки				
Проращенное зерно (из расчета на сухое зерно)	0,6	0,6	0,5	Проращенное в течение четырех суток после предварительного намачивания; в смеси с концентратами
Зеленая хвоя сосны и ели	0,5	0,5	—	Измельченная до 0,5 см (летней заготовки в смеси с концентратами). Жеребцам-производителям и племенным кобылам зимой

РАЗМНОЖЕНИЕ ЛОШАДЕЙ

Сроки проведения случки лошадей: а) при конюшенном содержании с 1 февраля по 1 июля (в областях с суровыми климатическими условиями на две недели позже); б) при табунном содержании с 10—20 апреля по 1 августа.

ТАВЛИЦА 11

Нагрузка на одного производителя при разных способах случки

Способы случки	Возраст производителей	Число покрываемых маток
Ручная	Полновозрастные (5—14 лет)	35—40
	Молодые (3—4 лет) в первый сезон	15—20
	Старые (15 лет и старше)	20—30
Косячная и варковая	Полновозрастные (5—14 лет)	20—25
	Молодые в первый сезон и старше	12—15
Искусственное осеменение	Полновозрастные, проверенные по качеству потомства	150—300

При ручной и варковой случке жеребцу в возрасте 4—14 лет можно давать ежедневно 1—2 садки при обязательном условии достаточного и полноценного кормления. Промежутки между садками не менее 8 часов. Жеребцу 3 лет дают одну садку в сутки. Один день в неделю жеребцы должны отдыхать.

Закономерности полового цикла у кобыл. В течение года у кобыл бывает несколько полноценных половых циклов. Наиболее благоприятный сезон для развития половых клеток — весенние и раннелетние месяцы.

Нормальный половой цикл у кобыл продолжается 18—28 суток; нормальная охота — 3—9 суток. После выжеребки охота проявляется на 4—5-й день созревшее яйцо выходит во второй половине охоты. Через 1—2 суток после овуляции нормальная охота прекращается.

Основные показатели нормального семени жеребца: объем эякулята 50—120 мл; в 1 мл 200—500 млн. сперматозоидов (густая сперма 500 млн., средняя 300—450 млн. и редкая 200—250 млн.), активность (подвижность) 0,4—1,0, абсолютная переживаемость сперматозоидов в разбавленном семени при 8—12° — 25—40 часов; абсолютный показатель переживаемости — 20—25. Доза семени (разбавленного или неразбавленного) 25—40 мл.

Сроки пробы и случки кобыл. Молодых, впервые идущих в случку кобыл, а также подсосных и холостых нужно опробывать через день с начала случного сезона. Кобыл опробывают с 5-го дня после выжеребки. Отбивших не пробуют в течение 8—10 дней после последней садки, а затем пробы возобновляют и проводят через день. Случать кобыл нужно первый раз на 2—3-й день от начала охоты и затем через 1—2 дня до отбоя.

Если кобыла, находящаяся в отбое, снова приходит в охоту, то ее случают в те же сроки, как и в первом цикле. Если в хозяйстве применяется диагностика созревания фолликулов, то случают (или искусственно осеменяют) кобыл, когда фолликул находится в 3-й и 4-й степени зрелости ($Ф^3$, $Ф^4$). После овуляции кобыл не случают и не осеменяют.

Жеребость продолжается в среднем 11 месяцев (330—340 дней). При неблагоприятных условиях кормления и содержания жеребость удлиняется, а при резком нарушении режима кормления и содержания жеребость прерывается и плод абортируется.

Причины абортов у кобыл: паратифозная инфекция; отравление недоброкачественным кормом; простуда; тяжелая изнурительная работа; неполноценное кормление и содержание в сырых, холодных и темных конюшнях.

Наиболее чувствительны к неблагоприятным факторам молодые (4—6 лет) и очень старые кобылы.

Выжеребка. Если матка стоит в стойле, то за 10—15 дней до выжеребки ее нужно перевести в специальный денник и установить за ней тщательное наблюдение. Пол денника должен быть обильно устлан соломой; после выжеребки ее надо сменить.

Нормальные роды продолжаются 20—40 минут. Плод выходит передними ножками, на запястьях которых лежит головка. После того, как плод вышел, необходимо снять с него околоплодную оболочку, перевязать пуповину (2 см от живота) и перерезать ее. Место отреза смазать йодом, нос и уши жеребенка очистить от слизи, задний проход — от кала. Через 1,5—2 часа после рождения нормальный жеребенок встает и начинает сосать вымя матери. Послед отделяется через 1,5 часа после выжеребки.

Если у кобылы нет потуг или плод выходит при неправильном положении, ей нужно оказать акушерскую помощь.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА

ТАБЛИЦА 12

Возраст оповаживания, отъема, заездки и кастрации молодняка

Перечень приемов	Способ выращивания	
	конюшенный	табунный
Оповаживание племенных и спортивных жеребят	1—2 мес.	6 мес.—1 год
Оповаживание пользовательных жеребят	3—5 мес.	Обтяжка при отъеме
Отъем	6—8 мес.	6—12 мес.
Заездка:		
верховых племенных	1½ года	1½ года
верховых пользовательных	2½ года	2½ года
рысистых племенных	1—1½ года	—
тяжеловозных племенных	1½ года	—
упряжных пользовательных	2—2½ года	3—3½ года
Кастрация неплеменных жеребчиков	1—2 года	1—2 года

ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

(Сведения о породах приведены в следующей последовательности: название породы; средние промеры (см): высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти — сначала жеребцов (ж), затем кобыл (к); наиболее распространенные масти; рекорды работоспособности; перечень лучших племенных хозяйств.)

ПОРОДЫ ТЯЖЕЛОУПРЯЖНЫХ ЛОШАДЕЙ (ШАГОВЫЕ ТЯЖЕЛОВОЗНЫЕ)

Советская тяжеловозная: ж. 160, 167,2, 203,1, 25,0; к. 157,4, 164,9, 194,8, 23,5; рыжая, чалая, гнедая; максимальная грузоподъемность 20,2 т; максимальная сила тяги 796 кг; Починковский конный завод Горьковской области и Мордовский конный завод Мордовской АССР.

Бельгийская шаговая (брабантская): ж. 160,7, 172,1, 210,3, 26,5; к. 158,9, 169,0, 203,1, 24,3; рыжая, чалая, гнедая; в Бельгии и во многих других странах.

Бельгийская шаговая (арденская): ж. 156, 164, 206, 25,4; к. 154, 163, 200, 24,3; гнедая; максимальная сила тяги 912 кг; во Франции, Бельгии и Скандинавских странах.

Русская тяжеловозная: ж. 146,7, 154, 183,6, 21,6; к. 145,3, 155,1, 183, 20,6; рыжая, чалая, гнедая, серая, вороная; максимальная сила тяги 684 кг; Куединский конный завод Пермской области, Красноармейский конный завод Свердловской области, Ново-Александровский конный завод Украинской ССР.

Литовская тяжелоупряжная: ж. 157,2, 164,2, 199,2, 24; к. 153,7, 161,8, 191,9, 22,5; рыжая, гнедая, чалая; максимальная сила тяги 836 кг; колхозы «Паэтерис», имени В. И. Ленина, «Ленинский путь», «Пашилтонис» Литовской ССР.

Владимирская тяжеловозная: ж. 160,6, 164,7, 196,4, 20,4; к. 156,6, 162,5, 192,6, 23,0; гнедая с белыми отметинами на голове и ногах; максимальная сила тяги 779 кг, максимальная грузоподъемность 16,4 т; Гаврилово-Посадский конный завод Ивановской области, Юрьев-Польский конный завод Владимирской области.

Кляйдесдальская шаговая: ж. 162, 164, 194, 25,5; к. 160, 164, 190, 24; гнедая, караковая с белыми отметинами на голове и ногах; максимальная грузоподъемность 14,75 т (в СССР), максимальная сила тяги 404 кг (в СССР); в Англии.

Шайрская шаговая: ж. 170, 178, 230, 29; к. 168, 176, 220, 28; темно-гнедая, караковая; в Англии.

Суффолкская шаговая: ж. 162, 170, 205, 26; к. 160, 170, 200, 25; рыжая; в Англии.

Першеронская тяжеловозная: ж. 162, 169, 202, 24,5; к. 158,4, 168, 194, 22,6; серая, вороная; максимальная грузоподъемность 8,4 т; Октябрьский конный завод Ульяновской области, во Франции хозяйства провинции Перш.

ПОРОДЫ УПРЯЖНЫХ ЛОШАДЕЙ

Торийская: ж. 154, 159,5, 192, 21,5; к. 153,1, 160,1, 190, 21; рыжая, гнедая с белыми отметинами на голове и ногах; максимальная грузоподъемность 16,4 т, максимальная сила тяги 742 кг; Торийский конный завод Эстонской ССР.

Латвийская упряжная: ж. 163, 166,1, 190, 23,3; к. 160,8, 167,6, 190,7, 22,1; караковая, гнедая, рыжая; максимальная грузоподъемность 14,4 т, колхозы и совхозы Латвийской ССР.

Белорусская упряжная: ж. 156,2, 158, 192,8, 22,1; к. 152,2, 189,6, 20,9; вороная, буланая, рыжая; максимальная сила тяги 580 кг; колхозы и совхозы Белорусской ССР.

ПОРОДЫ РЫСИСТЫХ ЛОШАДЕЙ

Орловская рысистая: ж. 160,9, 161, 183, 20,3; к. 158, 160,2, 180,19,8; серая, гнедая, вороная, рыжая; 1600 м 2.02,2 (1938 г., жеребец Пилот 6 лет), 2400 м 3.09 (1938 г., жеребец Улов 10 лет), 3200 м 4.20,3 (1953 г., жеребец Лерик 5 лет); Хреновской конный завод Воронежской области, Пермский конный завод Пермской области, Первый Московский конный завод Московской области, Ново-Томниковский конный завод Тамбовской области, Дубровский конный завод Украинской ССР.

Русская рысистая: ж. 160,7, 161,7, 182,2, 20,2; к. 157,6, 159,1, 179,2, 19,5; рыжая, гнедая, вороная, серая, караковая; 1600 м 1.59,75 (1953 г., жеребец Жест 6 лет), 2400 м 3.04,75 (1953 г., жеребец Гибрид 5 лет); 3200 м 4.10,5 (жеребец Жест 6 лет); Александровский конный завод Курской области, Лавровский конный завод Тамбовской области, Еланский конный завод

Саратовской области, конный завод «Культура» Воронежской области, Локотской конный завод Брянской области, Гомельский конный завод Белорусской ССР, Дубровский конный завод Украинской ССР.

Американский рысак: ж. 156, 156, 175, 20,2; к. 154, 155, 170,2; 19,2; гнедая, рыжая; а) рысью: 1609 м (миля) 1.55,25 (1938 г., мерин Грейхаунд 6 лет), 2413 м (1,5 мили) 3.02,5 (1937 г., мерин Грейхаунд 5 лет), 3218 м 4.06 (1939 г., мерин Грейхаунд 7 лет); б) иноходью: 1609 м 1.54,6 (1960 г., жеребец Аднос Батлер 4 лет), 2413 м 3.05,4 (1961 г., жеребец Рейт Тайм 5 лет), 3218 м 4.17 (1903 г., жеребец Дан Патч 7 лет); Ганновер Шу Фармс (Ганновер, Пенсильвания, США), Уолнет Холл Фарм (Кентукки, США), Кэстлтон Фарм (Кентукки, США).

Французский рысак: ж. 165, 165, 190, 21; к. 164, 165, 185, 20; гнедая, рыжая, вороная; 1600 м 1.58,8 (жеребец Жамен).

ПОРОДЫ ВЕРХОВЫХ ЛОШАДЕЙ

Чистокровная верховая: ж. 161,7, 160,0, 183,6, 20,0; к. 157,9, 156,4, 177,9, 19,0; рыжая, гнедая, караковая, серая, вороная; 1200 м 1.11,5 (1951 г.), 1600 м 1.37,5 (1955 г.), 2400 м 2.28 (1952 г.), 3200 м 3.24 секунды (1954 г.); конный завод «Восход» Краснодарского края, Деркульский конный завод Украинской ССР, Лабинский конный завод Краснодарского края; в Англии, Франции, Италии, Японии, Венгрии, Польше, Румынии, США и в других странах.

Арабская чистокровная: ж. 150, 149,2, 176,7, 18,9; к. 149,3, 150,2, 174,8, 18,4; серая, рыжая, гнедая; 1200 м 1.18,5 (1948 г.), 1600 м 1.47 (1948 г.), 2400 м 2.41 (1953 г.), 3200 м 3.42 (1953 г.); Терский конный завод Ставропольского края, конный завод «Бабольна» Венгерской Народной Республики; разводится во многих странах.

Терская: ж. 153,3, 153,7, 177,7, 19,4; к. 150,8, 153, 177,2, 18,7; серая, рыжая, гнедая; 1200 м 1.18,5 (1954 г.), 1600 м 1.48 (1949 г.), 2400 м 2.40,75 (1952 г.), 3200 м 3.43 (1952 г.); Ставропольский конный завод Ставропольского края.

Венгерская: ж. 162, 163, 193, 21; к. 159,9, 162,6, 190, 19,5; рыжая, гнедая; конные заводы «Кишбер», «Мезохедьеш» Венгерской Народной Республики.

Тракененская: ж. 162,2, 167, 187, 20,8; к. 159,4, 163, 183, 19,7; рыжая, гнедая, вороная, бурая; 3000 м 3.19, прыжок в высоту 2 м 25 см (рекорд СССР, 1953 г., жеребец Ковер); конный завод имени Кирова Ростовской области, Старожиловский конный завод Рязанской области; разводится в Польше, ГДР и ФРГ.

Донская: ж. 159,2, 160, 185,1, 21,0; к. 156,4, 159,9, 186,7, 19,7; рыжая, бурая, гнедая с золотистым отливом; 1200 м 1.19 (1947 г.), 1600 м 1.49,5 (1948 г.), 2400 м 2.47 (1948 г.), 3200 м 3.47 (1947 г.), за сутки 304 км (1951 г.); конный завод имени С. М. Буденного и конный завод «Зимовниковский» Ростовской области, конный завод «Иссык-Кульский» Киргизской ССР.

Буденновская: ж. 160,4, 160,4, 186, 20,8; к. 157,1, 158,7, 185,6, 19,8; рыжая, бурая, гнедая с золотистым отливом; 1200 м 1.14,58, 1600 м 1.45, 2400 м 2.40 (1952 г.), 3200 м 3.37 (1953 г.), за сутки 309 км (1950 г.); конный завод имени С. М. Буденного и конный завод имени 1-й Конной Армии Ростовской области.

Кустанайская: ж. 157,5, 158, 184, 20,3; к. 154,3, 155,5, 185, 19,4; рыжая, гнедая, бурая; 1200 м 1.14,5 (1947 г.), 1600 м 1.45 (1954 г.), 2400 м 2.59,5 (1954 г.), 3200 м 3.35 (1952 г.), за сутки 286,1 км (1947 г., кобыла Боевая Кустанайского завода), 100 км 4 часа 0,1 минуты и 5 секунд (рекорд, жеребец Червонец 4 лет); Кустанайский конный завод Казахской ССР.

Ново-Киргизская: ж. 153,2, 155, 180,8, 20; к. 147,2, 152,6, 178,1, 18,7; рыжая, гнедая, бурая; 1200 м 1.21,9 (1948 г.), 1600 м 1.50,5 (1951 г.), 2400 м 2.53,6 (1956 г.), 3200 м 4.07,3 (1952 г.); Нарынский конный завод Киргизской ССР.

Кабардинская и Карачаевская: ж. 152,7, 154, 175,6, 19,4; к. 149,5, 152, 177,9, 18,4; гнедая, караковая, вороная; 1200 м 1.24 (1950 г.), 1600 м 1.53,4 (1951 г.), 2400 м 2.51 (1951 г.); Малокарачаевский конный завод Ставропольского края, колхозы Кабардино-Балкарской АССР.

Карабахская: ж. 147, 146, 178, 18,5; к. 145, 145, 172, 18; золотисто-рыжая, золотисто-буланая; 1600 м 2.08,4, 3200 м 4.21,6 (1955 г.); Карабахский конный завод Азербайджанской ССР.

Карабаирская: ж. 152,5, 152, 170, 19,7; к. 147,7, 147,5, 168, 18,2; рыжая, гнедая, серая; 3200 м 3.43,2; Джизакский конный завод Узбекской ССР.

Локайская: ж. 145,7, 144,8, 161,6, 19,0; к. 142,5, 143,8, 162,3, 17,9; рыжая, вороная, гнедая, бурая, серая; 3200 м 3.58 (1954 г.);совхоз имени В. Куйбышева и совхоз имени Ильича Таджикской ССР.

Ахал-текинская: ж. 154,4, 154,2, 167, 19,0; к. 152,3, 154,4, 165,6, 18,1; серая, рыжая, гнедая, буланая, вороная, соловая; 1200 м 1.19 (1952 г.), 1600 м 1.50 (1956 г.), 2400 м 2.49 (1951 г.); конный завод имени Махтум Кули Туркменской ССР.

Иомудская: ж. 152,4, 151,2, 163,6, 18,9; к. 148, 149, 164,3, 17,9; серая, гнедая; 2400 м 2.58; колхозы Туркменской ССР.

Кушумская породная группа: ж. 159,4, 160,3, 187,3, 20,6; к. 153,8, 155,1, 180,8, 19,2; бурая, рыжая, гнедая; под седлом за сутки 250 км; Пятимарский, Фурмановский и Первомайский совхозы Казахской ССР.

Украинская породная группа: ж. 161,3, 162,1, 190, 20,7; к. 159,6, 161,1, 184,6, 19,9; рыжая, гнедая, караковая; 2400 м 2.33, 3200 м 3.31,6; Ягельницкий конный завод и Александрийский конный завод Украинской ССР.

МЕСТНЫЕ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

Для всех местных лошадей характерны мелкий рост (125—140 см в холке), неприхотливость к корму и уходу, хорошая приспособленность к условиям обитания и разносторонняя продуктивность.

Северные породы упряжных лошадей. Эстонская аборигенная, полесская, карельская, печорская, мезенская, приобская, якутская, тувинская, жмудская, нарымская.

Породы степных лошадей верхово-вьючного назначения. Монгольская, забайкальская, башкирская, казахская.

Породы горных лошадей преимущественно вьючно-верхового назначения. Алтайская, башкирская (горная), киргизская, гуцульская, тушинская, мегрельская, азербайджанская, армянская.

КОНСТИТУЦИЯ И ЭКСТЕРЬЕР

Типы конституции. *Грубая плотная* — массивный, плотный костяк, толстая кожа, большая оброслость, хорошо развитая мускулатура.

Грубая сырая — массивный костяк, пышная мускулатура, толстая рыхлая кожа, часто наблюдаются синовиты, суставы и сухожилия плохо очерчены.

Нежная плотная — тонкий, легкий и прочный костяк, тонкая кожа, хорошо развитая плотная мускулатура; суставы, сухожилия и связки хорошо очерчены.

Нежная рыхлая — относительно массивный костяк, тонкая кожа, пышная мускулатура, сухожилия и суставы плохо очерчены.

Кондиции. *Выставочная* — отличная упитанность; *рабочая, тренировочная* — хорошая упитанность, при минимальном количестве подкожной клетчатки и жира. Хорошо развита мускулатура, хорошо очерчены сухожилия и суставы. *Заводская* — хорошая упитанность и округлость форм при высокой активности органов и тканей.

Масти. *Рыжая* (темная, светлая): корпус и ноги рыжие, хвост и грива того же цвета или несколько светлее, в желтизну.

Бурая (темная, светлая): окраска корпуса ног от грязно-рыжей до каштановой; хвост и грива часто темнее.

Игреневая (темная): корпус и ноги шоколадного цвета; хвост и грива белые или дымчатые.

Игреневая (светлая): окраска корпуса и ног близка к светло-коричневой, бурой; хвост и грива белые или дымчатые.

Вороная: корпус, ноги, грива и хвост черные.

Вороная в загаре: такая же окраска, как у вороной, но на корпусе концы волос осветлены.

Караковая: такая же окраска, как у вороной: на морде, вокруг глаз, в пахах и у локтей (рыжие, гнедые) подпалины.

Гнедая (темная, светлая): корпус, шея, голова коричневые различных оттенков; ноги ниже запястий и скакательных суставов; грива и хвост черные.

Подласая: окраска, как у светло-гнедой; ноги и низ живота осветлены; на морде и в пахах светлые подпалины.

Буланая (темная, светлая): корпус, шея и голова желтые, песочные разных оттенков; низ ног, хвост и грива черные; по спине черный или коричневый ремень (но часто ремня нет).

Соловая: (темная, светлая): окраска корпуса, головы, шеи и ног светло-желтая; хвост и грива белые.

Изабелловая: корпус желтовато-молочного цвета; грива, хвост, щетки, копыта белые.

Мышастая: корпус пепельного цвета; голова, низ ног, грива и хвост черные; на спине и крупе черный ремень.

Саврасая (гнедо-, рыже-, булано-саврасая): корпус светло-коричневого, желтоватого или песочного цвета; грива и хвост рыжие или черные со светлыми прядями волос; на спине и крупе темный ремень (рыже-саврасых иногда называют каурыми).

Серая (светлая, темная, в яблоках): по корпусу, шее, на голове и ногах равномерно перемешаны черные (коричневые, желтые) и белые волосы. Грива может быть черной с прядями белых волос, белая. Родятся серые лошади гнедыми, воронымн, рыжими и пр. С возрастом белеют, у некоторых серых лошадей появляются осветленные круглые пятна (яблоки), черные точечные пятна (гречка).

Чалая (рыже-, гнедо-, вороно-чалая): по корпусу равномерно перемешаны волосы цвета основной масти (рыжей, гнедой, вороной) с белыми; голова и ноги такого же цвета, как у лошадей основных мастей. С возрастом не белеют.

Чубарая: по белому корпусу (или только по крупу) неравномерно разбросаны темные пятна (черные, коричневые, рыжие) или по темному корпусу — белые пятна. При симметричном расположении пятен в виде полос масть называется *тигровой*.

Пегая (рыже-, вороно-, гнедо-, серо-, булано-пегая): по основной окраске — крупные белые пятна.

У лошадей южного происхождения рыжей, гнедой, буланой, соловой, светло-бурой мастей часто концы кроющего волоса осветлены, вследствие чего получается золотистый отлив; у серых лошадей — серебристый отлив.

Отметины на голове: лысина, звезда, проточина, седина во лбу, тельные пятна; на ногах — белые выше скакательных и запястных суставов, в $^2/_3$ плюсны (или пясти), в $^1/_2$ плюсны (пясти) и т. д.; зеброидность (поперечные темные полосы на ногах); в хвосте белые пряди волос; на корпусе: поседение в пахах, темные пятна на крупе. За отметины не считаются: положение гривы (направо, налево, на обе стороны), белые пятна вследствие травматизации, рубцы от ожогов, зарубок, тавра.

Определение возраста лошади по зубам. У взрослых жеребцов 40 зубов, из них: резцов 12, коренных 24, клыков 4; у кобыл 36 зубов (нет клыков).

Возраст определяют: по прорезыванию, стиранию и смене главным образом резцов.

Форма трущейся поверхности: поперечно-овальная до 9 лет, круглая от 9 до 16 лет, треугольная от 17 до 20 лет, обратно-овальная у лошадей старше 20 лет.

ТАБЛИЦА 13

Название зубов	Молочные резцы		Постоянные резцы
	прорезывание	стирание чашечки	прорезывание (нижних и верхних)
Зацепы	До 15 дней	10—12 мес.	$2^1/_2$ года
Средние	» 45 »	12—14 »	$3^1/_2$ »
Окрайки	6—7 мес.	15—24 »	$4^1/_2$ »
Клыки	—	—	5 лет (у жеребцов)

Продолжение

Название зубов	Постоянные резцы					
	стирание чашечки на		исчезновение следа чашечки на		появление корневой звездочки на	
	нижних	верхних	нижних	верхних	нижних	верхних
Зацепы	6 лет	9 лет	13 лет	16 лет	7 лет	10 лет
Средние	7 »	10 »	14 »	17 »	8 »	11 »
Окрайки	8 »	11 »	15 »	18 »	9 »	12 »
Клыки	—	—	—	—	—	—

НАИБОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫЕ НЕДОСТАТКИ И ПОРОКИ ЭКСТЕРЬЕРА ЛОШАДИ

Неправильное смыкание зубных аркад, укороченность одной из челюстей (признак недоразвития или наследственный).

Слепота, бельмо — снижает работоспособность.

Узкое расстояние между ганашами — затрудняет дыхание при напряженной работе.

Короткий затылок, очень короткая шея— у верховых лошадей затрудняет управление.

Острая короткая холка — часто травмируется седлом или седелкой.

Провислая спина, запавшая поясница, карпообразность спины и поясницы — показатель слабости мускулатуры и связок в этой области, снижает работоспособность лошадей.

Горизонтальный круп — показатель слабости мускулатуры крупа и поясницы.

Узкая, плоская, короткая грудная клетка, короткие ложные ребра — признаки недоразвития.

Короткая круто поставленная лопатка— обусловливает плохой вынос передней ноги и трясткость хода.

Запавшее запястье, приобретенный козинец, сильный размет передних ног, сильная косолапость, мягкие или крутые бабки, привычный вывих бабки, накостники в области пясти и плюсны, особенно расположенные вблизи

сухожилий, утолщение сухожилий, или брокдаун, букшины (болезненные опухоли на запястье или плюсне) сильно снижают работоспособность лошадей.

Ярко выраженные прямые скакательные суставы и саблистость скакательных суставов; О-образные скакательные суставы — предрасполагают к хромоте и снижают работоспособность лошадей.

Жабка — твердая опухоль в области путо-венечного сустава; при сильном развитии вызывает хромоту.

Мягкий, трухлявый копытный рог, низкая стенка рогового башмака, низкопятость, трещины копытного рога, полнокопытость, кольчатость и сжатость копыта, атрофия стрелки сильно снижают работоспособность лошади. При сильном развитии этих пороков лошадей бракуют.

Курба — изменение прямой линии сзади скакательного сустава на уровне нижнего конца пяточной кости, вызванное: а) разращением плянтарной связки с вовлечением в воспалительный процесс надкостницы плюсневой и наружной грифельных костей; б) разращением сухожилия глубокого и поверхностного сгибателя пальцев сзади скакательного сустава; в) близким расположением к сухожилию сгибателя головки наружной грифельной кости, сопровождающимся воспалением и разращением сухожилия; г) костным разращением скакательного сустава; д) прирожденным наклоном верхнего конца пяточной кости вперед.

При сильном развитии курба вызывает хромоту и резко снижает работоспособность.

Шпат — хронический деформирующий артрит скакательного сустава, сопровождающийся специфической хромотой. Иногда хромоты не наблюдается, но имеется костная опухоль на верхнем конце плюсны и на костях центрального и нижнего ряда скакательного сустава. Сильно снижает работоспособность.

Сильное разращение головок наружных грифельных костей задних ног. Если они прижаты к сухожилию, то могут вызвать развитие курбы и хромоту.

Наливы или синовиты — безболезненные опухоли скакательного сустава, а также сухожильных влагалищ. Показатели сырости конституции и слабости сухожильно-связочного аппарата.

Пипгак (бурсит) — утолщение в области бугра пяточной кости, вызванное разращением слизистых синовиальных сумок. Работоспособности не снижает, показатель неудовлетворительного состояния нервной системы.

Черновики, или меланосаркома — злокачественная опухоль, состоящая из клеток, продуцирующих пигмент меланин. Наблюдается только у серых лошадей. Появляется в первую очередь вокруг анального отверстия, у корня хвоста, в области слюнных желез; вызывает преждевременный падеж лошадей.

Рорер, или свистящее удушье, вызывается западением черпаловидного хряща вследствие полупаралича возвратного нерва; сильно снижает работоспособность лошадей.

АЛЛЮРЫ

Шаг — аллюр, на котором лошадь переставляет ноги поочередно. Скорость движения 4—7 км в час.

Хода — лошадь переставляет одновременно то две односторонние, то две диагональные ноги, скорость движения 8—10 км в час.

Рысь — аллюр, при котором лошадь переставляет одновременно две ноги по диагонали. Скорость движения в обычной запряжке или под седлом 9—12 км в час, на ипподромах при испытании лошадей на небольшие расстояния (1—1,6 км) — до 50 км в час.

Иноходь — аллюр, при котором лошадь переставляет одновременно две односторонние ноги. Скорость передвижения иноходью несколько больше, чем рысью.

Галоп — скачкообразный аллюр, когда лошадь отталкивается почти одновременно двумя задними и одной передней ногой и затем опирается на одну переднюю. Скорость передвижения лошади на галопе 15—20 км в час. На коротких расстояниях она может развить скорость 60—70 км в час.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОГО ВЕСА

Взвешивать лошадей следует утром до поения, кормления и работы на весах с широкой площадкой два дня подряд и из результатов двух взвешиваний вычислять среднее.

КЛАССИФИКАЦИЯ УПИТАННОСТИ ЛОШАДЕЙ

Отличная — значительные подкожные жировые отложения, ребра незаметны; на крестце, у корня хвоста, по гребню шеи и в области приводящей мускулатуры задних ног — жировые подушки.

Хорошая — жировых отложений меньше. Заметны 1—2 пары последних ребер.

Средняя — заметны 5—8 последних ребер, ясно вырисовывается желоб между мускулами крупа (полусухожильным и двуглавым мускулом бедра).

Плохая — подкожных жировых отложений нет, заметны остистые отростки позвонков, резко выступают маклоки.

Истощенная — сильная степень исхудания, состояние лошади угнетенное.

БОНИТИРОВКА ПЛЕМЕННЫХ ЛОШАДЕЙ

Бонитировка — это зоотехническая оценка лошадей по комплексу признаков: происхождению, промерам, экстерьерным статям, работоспособности и качеству потомства. Каждый из этих признаков оценивается по 10-балльной системе. Класс лошади определяется по минимальному баллу за любой из оцениваемых признаков.

Инструкцией по бонитировке установлено три класса: элита — лучшие лошади в породе; I класс — лошади, в основном удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к породе; II класс — остальная часть породы, имеющая племенное значение. В пределах каждого класса племенных лошадей разбивают на три категории: а) к первой категории относят лошадей, балльная оценка которых хотя бы по одному признаку выше минимальной для данного класса; б) ко второй категории — лошадей, балльная оценка которых отвечает только минимальным требованиям; в) к третьей категории — всех остальных лошадей.

Поколение (кровность) лошади определяют полусуммой кровности ее родителей с округлением в меньшую сторону до 1/4 (улучшенная), 1/2 (1-е поколение), 3/4 (2-е поколение), 7/8 (3-е поколение), 15/16 (4-е поколение), 31/32 (5-е поколение).

Оценка экстерьерных статей. Лошадей описывают по специальной бонитировочной карточке, в которой все стати разбиты на три группы: а) голова, шея, туловище; б) ноги; в) конституция, мускулатура, сухожилия, связки и темперамент. В пределах этих групп важнейшие стати и признаки оценивают баллами: 2 (хорошо), 1 (удовлетворительно), 0 (неудовлетворительно, плохо).

Баллы по оценке каждой группы статей суммируют. Минимальный балл за одну из групп является общим баллом за экстерьер. Лошади с наличием курбы, шпата, жабки, рорера, односторонние нутрецы могут быть отнесены только ко II классу. Двусторонних нутрецов не бонитируют и исключают из племенного состава.

ТАБЛИЦА 14

Шкала бонитировки племенных лошадей

Признаки	Элита		I класс		II класс	
	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы
Происхождение и типичность	8	7	6	5	4	3
Промеры	8	7	6	5	4	3
Экстерьерные стати	8	7	6	5	4	3
Работоспособность	6	4	5	3	2	—
Качества потомства	8	7	6	5	4	3

ТАБЛИЦА 15

Шкала оценки происхождения и типичности

Поколения	Желательный тип выражен		
	отлично	хорошо	удовлетворительно
Чистокровные, чистопородные, помеси 4-го поколения	8	7	6
Помеси 3-го поколения	7	6	5
Помеси 2-го поколения	6	5	4
Помеси 1-го поколения	4	3	2

Оценка промеров проводится по шкалам, установленным для каждой породы.

Оценка по потомству. По потомству оценивают только тех племенных лошадей, приплод которых выращен в нормальных условиях кормления и содержания. Жеребцов оценивают по всему приплоду, но не менее чем по двум ставкам, а кобыл — по двум жеребятам, достигшим 2-летнего возраста.

Балл за качество потомства определяют в зависимости от числа (или процента) приплода классов элита, I и II.

Шкала оценки племенных лошадей по качеству потомства

А. Жеребцы и кобылы племенных хозяйств:
приплод в основном элитный и I класса . . . . . 8—10 баллов
приплод в основном I и II классов . . . . . 6—7 »
приплод в основном II класса . . . . . 3—5 »

Б. Жеребцы, используемые в скрещивании с неплеменными кобылами:
75% приплода желательного типа . . . . . 8—10 баллов
50% приплода желательного типа . . . . . 6—7 »
до 50% приплода желательного типа . . . . . 3—5 »

ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ УЧЕТ

В каждом хозяйстве, имеющем племенных лошадей, ведут заводскую книгу. Эту книгу составляют по форме бонитировочной карточки отдельно на жеребцов и кобыл. Кроме того, ведут «Книгу приплода», в которую записывают всех жеребчиков и кобылок по годам и датам рождения. Заводская книга и книга приплода — это важнейшие зоотехнические первичные документы для учета происхождения племенных лошадей.

Областные (краевые) управления сельского хозяйства, а также республиканские министерства сельского хозяйства ведут государственные племенные книги (ГПК), в которые отбирают и записывают всех племенных лошадей, состоящих в производящем составе конных заводов, питомников, совхозов и колхозов. Государственную племенную книгу по всем хозяйствам СССР готовит Всесоюзный научно-исследовательский институт коневодства и издает Министерство сельского хозяйства СССР. ГПК ведут и издают отдельно по каждой породе. Состоит ГПК из двух разделов: первый — чистопородные (или чистокровные) лошади не ниже II класса и второй — помеси класса элита и I класса.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОШАДЕЙ НА РАБОТАХ

Тяговое усилие — сила, которую лошадь прилагает для передвижения груза или сельскохозяйственного орудия. Измеряется оно динамометром и выражается в килограммах. Различают нормальное и максимальное тяговое усилие. Практически можно считать, что нормальное тяговое усилие лошади равно 13—15% ее живого веса. В отдельные моменты лошадь может проявить тяговое усилие в 5—7 раз больше нормального (на 10—15% больше своего живого веса).

Отношение величины тягового усилия (D) к весу передвигаемого груза (Q) называется коэффициентом сопротивления (F):

$$F = \frac{D}{Q}.$$

ТАБЛИЦА 16

Коэффициент сопротивления

Дорога	Повозка стандартная	Сани с подрезами	Повозка на пневматике и шарикоподшипниках
Грунтовая хорошая (сухая, накатанная)	0,05	0,40	0,021
Грунтовая средняя	0,07	—	0,027
Грунтовая (грязная)	0,10—0,15	0,30	—
Стерня	0,10	0,35	0,07
Свежевспаханное поле	0,15	0,40—0,35	0,16
Асфальтированная	0,02	0,60	0,012
Булыжное шоссе	0,03	—	0,015
Хорошо накатанная зимняя	—	0,40	—
То же, в сильные морозы	—	0,06	—
Плохо накатанная зимняя	—	0,08	—

ТАБЛИЦА 17

Тяговое сопротивление основных конных сельскохозяйственных машин и орудий

Орудие или машина	Условия работы	Тяговое сопротивление (кг)
Плуг (сопротивление 1 см² сечения пласта)	Пахота на легких почвах . .	0,2
То же	Пахота на средних почвах . .	0,4
» »	Пахота на тяжелых почвах . .	0,6
» »	Пахота на очень тяжелых почвах	1,0
Борона «Зигзаг» (одно звено)	Боронование лугов, сеяных трав, зяби, озимых весной	30—35
То же	Боронование мягкой пашни	40—45
Сеялка сошниковая 11-рядная, захват 140 см	Посев на суглинистых почвах	119—142
То же	Посев на черноземных почвах	91—170
» »	Посев на супесчаных почвах	60—140
Сеялка дисковая, захват 115 см	На черноземных почвах . . .	125—183
Сенокосилка, захват 130 см	В зависимости от густоты травостоя	80—130
Конные грабли, захват 160 см	В зависимости от густоты травостоя	20—40
Жнейка, захват 140 см	В зависимости от густоты хлебов	105—140

Эти средние показатели значительно колеблются в зависимости от состояния дорог, повозок и нагрузки.

Работа. Внешнюю механическую работу лошади определяют умножением тягового усилия (или тягового сопротивления) (в килограммах) на пройденный путь (в метрах); измеряется в килограмме-метрах.

Мощность: $M = \frac{P \times B}{T}$,

где M — мощность,
P — сила тяги (кг),
B — пройденный путь (м),
T — время (сек.).

75 кгм/сек=1 HP (одна лошадиная сила). Нормальная мощность рабочей лошади равна 0,6—1,1 HP. Практически лошадь может развивать: на транспортных работах 0,6—2,3 HP, на сельскохозяйственных работах 0,6—1,1 HP, верховая лошадь под седлом 0,5—2,1 HP.

Затрата энергии на передвижение собственного тела. В грубом приближении принято считать, что лошадь расходует на передвижение собственного тела примерно 25—35% всей энергии, затрачиваемой при работе по твердому грунту, и 35—50% — при работе по мягкому грунту.

При работе на подъемах лошадь должна затратить определенную силу на преодоление сопротивления скатыванию своего тела и груза по наклонной плоскости. Практически для преодоления подъема в 10° по грунтовой дороге с грузом 500 кг лошадь должна развить тяговое усилие около 200 кг, что в 4 раза превышает нормальное усилие для ее живого веса.

ТАБЛИЦА 18

Дополнительное тяговое усилие при работе на подъемах
(вес груза 500 кг, вес лошади 500 кг)

	Угол подъема (градусов)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дополнительное тяговое усилие (кг)	17	30	50	70	90	100	120	140	150	174

ТАБЛИЦА 19

Нормальная скорость передвижения лошади во время работы при ровном рельефе

Вид работы	Тяговое усилие	Скорость (км/час)	
		шагом	рысью
Пахота, боронование	Нормальное	4—5	—
Транспортные в упряжи	50% нормального	6—7	9—10
То же	25% нормального	6—7	12—15
Под вьюком	—	6—7	—

ТАБЛИЦА 20

Распределение конных работ на легкие, средние и тяжелые

Работа	Тяговое усилие (% от живого веса)	Живой вес лошадей (кг)		
		400	500	600
		Объем работы за день (кг/м)		
Легкая	10	900 000	1 100 000	1 200 000
Средняя	15	1 500 000	1 800 000	2 000 000
Тяжелая	20 и более	2 100 000	2 500 000	2 800 000

Легкие работы. Перевозка небольших грузов по хорошей дороге; поездки без груза на короткие расстояния переменным аллюром; работа в боронах, конных граблях, катке; мелкие внутрихозяйственные перевозки; пастьба отар овец, гуртов скота, табунов лошадей; все другие работы, не требующие тягового усилия более 10% веса лошади. Общий путь за рабочий день до 20 км.

Средние работы. Перевозка различных грузов на расстояние до 10—15 км, работа в окучнике, культиваторах, боронование тяжелыми боронами, мягкая пахота; все работы, требующие проявить тяговое усилие, равное 14—15% веса лошади. Общий путь за рабочий день около 25 км.

Тяжелые работы. Пахота почв плугами с предплужниками; посев дисковыми и многорядными сошниковыми сеялками; работа в конных приводах; перевозка больших грузов; работа в уборочных машинах; все работы, на которых лошадь должна развить тяговое усилие до 20% живого веса. Общий путь за рабочий день до 35 км.

ТАБЛИЦА 21

Нормальная нагрузка на лошадь при транспортных работах

Условия работы	Вес лошади (кг)			
	300	400	500	600
	Вес груза с повозкой (кг)			
Летом, стандартная повозка на железном ходу:				
дорога хорошая грунтовая	900	1200	1500	1800
дорога плохая грунтовая	450	600	750	900
шоссе булыжное хорошее	1000	1500	2000	2300
Летом, повозка на пневматике и шарикоподшипниках:				
дорога хорошая грунтовая	1200	1700	2200	2500
дорога асфальтированная	1500	2000	2500	2800
Зимой, сани с подрезами:				
дорога хорошая	1000	1300	1600	2000
дорога плохая	400	500	600	700
С вьюком по пересеченной местности (вес седла и вьюка)	100	135	150	180

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ЛОШАДЯХ

1. Если место работы расположено за 10 км и более от конюшни, то надо устраивать полевые станы, где бы можно было содержать лошадей, не возвращаясь на ночь в конюшню.

2. На жеребых кобылах нужно работать с нагрузкой, не превышающей $^2/_3$ нормальной, и использовать их на таких работах, которые не связаны с резким повышением тягового усилия в отдельные моменты.

3. Подсосных кобыл не следует использовать для работы в уборочных машинах с режущими аппаратами, направлять в дальние поездки и по дорогам с большим движением автотранспорта. На время работы нельзя разлучать жеребенка с матерью. Кобыле следует давать отдых через каждые два часа, чтобы жеребенок мог регулярно кормиться.

4. Работающих лошадей во время остановок для отдыха рекомендуется кормить: на коротких остановках (до 30 мин.) давать только сено, а на больших — концентраты.

5. Разумное распределение работ между механическими двигателями и лошадьми экономически выгодно хозяйству, оно сберегает машины и горючее, позволяет с меньшими затратами выполнить все сельскохозяйственные работы.

6. Для определения необходимой численности рабочих лошадей в каждом хозяйстве рекомендуется:

определить объем всех работ в гектарах мягкой пахоты, которые необходимо выполнить в течение года, и сроки их выполнения;

подсчитать, какие работы и в каком объеме можно выполнить на механических двигателях и какие работы должны быть выполнены на лошадях. Разделив общий объем конных работ на годовые нормы выработки (примерно 80—90 га мягкой пахоты), получим количество рабочих лошадей, необходимых для выполнения сельскохозяйственных и транспортных работ. К этому нужно прибавить число лошадей, которое требуется для пастьбы табунов

лошадей, отар овец, гуртов скота, для постоянных разъездов при обслуживании ферм, садов, огородов и т. д.

Расчеты необходимой численности лошадей рекомендуется вести по наиболее напряженному сезону года и предусматривать 10—15% резерва.

ПОВОЗКИ И УПРЯЖЬ

Хомуты одноконные с сыромятными гужами и супонью (ГОСТ 3978—47)— тяжелые и облегченные; тяжелые хомуты бывают 10 номеров (от 0 до 9 включительно), а облегченные — 6 номеров (000, 00, 0, 1, 2, 3).

Хомуты пароконные с сыромятными мочками (петлями) для пристегивания постромок (ГОСТ 3978—47)— тяжелые и облегченные; первые бывают десяти номеров, вторые — шести.

Хомут полуямской, облегченный. Изготовляется трех номеров (0, 1, 2).

Обозный хомут (разборный). Изготовляется двух номеров.

Хомут стандартный сельскохозяйственный. Изготовляется десяти номеров.

Седелка сельскохозяйственная (стандартная) прямая № 1 и 2 (ГОСТ 3991—47). Изготовляется двух образцов — горбатая и прямая.

Уздечка для рабочей лошади (ГОСТ 3977—47) и выездная полуямская. Изготовляются: сыромятные одинарные шитые, сыромятные одинарные вязаные (узловые), сыромятные двойные шитые и тесьмяные одинарные шитые. Более прочны вязаные уздечки из ремня. Уздечки изготовляют двух размеров (№ 1 и 2).

Шлея для рабочей лошади (ГОСТ 3968—47) применяется в хомутовой запряжке (парной и одиночной). Изготовляется пяти типов: сыромятная одинарная разборная, сыромятная вязаная неразборная, сыромятная двойная шитая разборная, тесьмяная одинарная неразборная, полуямская неразборная из черного поводкового ремня.

Вожжи (ГОСТ 3990—47) изготовляются из ремня, веревки и тесьмы, двухконцовые для одиночной запряжки и четырехконцовые для парной. Длина вожжей 9,5—10,5 м.

Чересседельники (ГОСТ 3994—47) изготовляются трех типов: сыромятные с сыромятным подбрюшником, сыромятные без подбрюшника и сыромятные с тесьмяным подбрюшником. Длина чересседельника 210—240 см, ширина 2,5—3,5 см.

Подпруга для рабочей лошади (ГОСТ 3995—47) изготовляется из хлопчатобумажной или льняной тесьмы (№ 1 и 2), ширина ее 7—8 см, длина 120—150 см. Полуямская подпруга изготовляется из такой же тесьмы с сыромятной накладкой.

Недоуздок стоялый (ГОСТ 3996—47) изготовляется трех типов: сыромятный одинарный, сыромятный двойной строченый, тесьмяный одинарный.

Гужи (десять номеров) изготовляются из сыромятного ремня, вырезанного вдоль спинной части кожи. Размеры: длина 150—210 см, ширина 9,5—12,5 см, толщина 1,5—2,5 см.

Постромки (ГОСТ 3987—47) изготовляют четырех типов: сыромятные двойные строченые с петлей, сыромятные двойные строченые с кольцами, канатные с петлей, тесьмяные двойные строченые с петлей.Применяются в бездуговой запряжке. Длина 250—260 см.

Шорка выездная (ГОСТ 3985—47) изготовляется с обтяжкой и без обтяжки мягкой кожей.

Нагрудники и нашильники для рабочих лошадей (ГОСТ 3988—47) изготовляются из сыромятного ремня, сшитого в два слоя. Длина нагрудников 105 см, ширина 3,3 см, толщина 0,45 см. Длина нашильников 100 см, ширина 3,3 см и толщина 0,40 см.

Дуги могут быть цельногнутые (круглые, плоские) из ветлы, вяза, клена и других древесных пород, а также гнуто-клееные. Последние по качеству сильно уступают цельногнутым. Изготовляются дуги: ломовые плоские или

круглые, полуломовые плоские, сельскохозяйственные плоские и круглые, городские легковые плоские и городские выездные круглые.

Беговая спортивная упряжь. В набор беговой спортивной упряжи входят уздечка с набором удил, вожжи, седелка с подхвостником и различные другие тренировочные приспособления.

Снаряжение для верховой лошади. *Седло кавалерийского и казачьего образца* состоит из ленчика с живцом и подушкой (у казачьего съемная), двух подкладок под полки ленчика, сиденья, двух крыльев, двух путлищ со стременами, двух подпруг с соединительным ремнем, подперсья, подхвостья (только у казачьего), потниковой крышки с потником, двух переметных сум для заднего вьюка, двух кабур для переднего вьюка и десяти вьючных ремней.

В комплект снаряжения входят: оголовье, собственно седло и принадлежности к нему.

Седла этих образцов широко используются в хозяйствах для службы табунщиков, гуртоправов, чабанов, объездчиков, бригадиров и др.

В конном спорте применяются: скаковые (призовые), рабочие (тренировочные), стипльчезные и вольтижировочные седла. Их вес от 0,2 до 9 кг.

Седло вьючное для перевозки хозяйственных грузов. Основные части: обычный ленчик, приспособления для подвесок груза с крючками (полками),

ТАБЛИЦА 22

Повозки

Наименование и основная характеристика повозок	Грузоподъемность (т)	Вес (кг)
Повозка пароконная дышловая, ход разводной, ящик-кузов съемный	1,50	360—380
Ход пароконный разводной	1,50	200—270
Ход одноконный разводной	0,75	150—190
Повозка рессорная, облегченная для перевозки сельскохозяйственных грузов и пассажиров	0,75	200—260
Полок одноконный	0,75	220—260
Линейка рессорная на дрожинах и задних рессорах	0,35	200
Дрожки легковые безрессорные	0,25	260
Двуколка рессорная	0,18	150
Ходок легковой с плетеным кузовом	0,25	260
Среднеазиатская арба одноконная	0,50	230
Сани легковые одноконные, кузов плетеный или из теса	0,30	80
Сани-дровни одиночные	1,00	100—120
Сани-розвальни окованные	1,00	120—150
Одноосная саморазгружающаяся повозка ВНИИК-0,75 на шарикоподшипниках и пневматике	0,75	200
Двухосная саморазгружающаяся повозка ВНИИК-1,5 на шарикоподшипниках и пневматике	1,50	440
Двухосная конная повозка ВНИИК-2,0 на пневматике и шарикоподшипниках	2,00	440
Городской полок «автокачка» на пневматике и шарикоподшипниках	3,00	950—1000

потник, четыре горта для пристегивания шлейки и подхвостья, две подпруги, нагрудная шлейка, ремень для пристегивания шлейки к ленчику, круговой трок, шесть вьючных ремней и брезент.

МЯСНОЕ ТАБУННОЕ КОНЕВОДСТВО

В условиях сухих степей, полупустынь и гор целесообразно разводить лошадей табунным способом на подножном корме. Этим способом можно выращивать крепких рабочих лошадей, а также производить хорошее мясо при малой затрате средств и труда.

При выращивании лошадей специально на мясо рекомендуется скрещивать аборигенных (степных и горных) кобыл с донскими, кустанайскими и новокиргизскими жеребцами коренного типа, а также с рысаками и тяжеловозами и получать только помесей 1-го поколения. Жеребят отнимать от матерей в возрасте 6—9, 18—20 месяцев, нагуливать и сдавать на мясо.

Размеры табунов при разведении лошадей табунным способом: жеребцов-производителей 20—40, маток 150—180, молодняка 180—200.

В полупустынях необходимо иметь: весенних пастбищ 15%, летних 10 и зимних 75%; в горных районах: низинных пастбищ 10%, низкогорных 40 и высокогорных 50%.

ТАБЛИЦА 23

Ориентировочная потребность лошадей в пастбищах на одну голову в год (га)

Пастбища	Для взрослых лошадей	Для молодняка 1—2 лет
Полупустынные	35—36	27—33
Низкогорные	8—10,5	5,5—10
Высокогорные	17—18	15—11,5

Затиши. Для укрытия табунов в бураны и сильные морозы на пастбищах строят затиши (высота 5—6 м) из хвороста или другого местного материала в виде крестовины. На табун в 200 голов длина затишка должна быть 150—160 м.

Постройки и сооружения. *Сараи для группового содержания жеребцов-производителей* (на 20 голов): длина 50—60 м, ширина 10 м, высота от пола до потолка 3—4 м. Сараи должны быть оборудованы кормушками и коновязями. Около сараев устраивают варки в виде небольших огороженных площадок.

Сараи для кобыл и молодняка (на 150—200 голов): длина 90—100 м, ширина 10 м. По длинным стенкам устраивают кормушки.

Обтяжной сарай с прочными коновязями из бревен (на столбах) для оповаживания молодняка.

База с расколом на каждые 2—3 табуна. Высота стен 2,5 м. Размеры отделений база: приемник круглый, диаметр 35—40 м, предраскольник круглый, диаметр 10—12 м, просмотровое, диаметр 20—25 м, распределительные (квадратные) размером 8×8 м, предраскольная воронка — входная часть шириной 2—2,5 м, выходная в сторону раскола 0,8—0,9 м и длина 10—12 м; раскольная клетка — длина 2,5—7,5 м, ширина 0,8—0,9 м, высота 2 м, пол деревянный из досок (40 мм).

Водопой. На табун в 180—200 голов необходимо иметь колодец с суточным дебитом 8—10 тыс. л воды или соответствующий открытый естественный водоисточник. Колодец желательно оборудовать насосом или другим механическим водоподъемником, корытами; площадку около колодца выровнять и дренировать.

КЛЕТОЧНОЕ ПУШНОЕ ЗВЕРОВОДСТВО

В звероводческих хозяйствах разводят пушных зверей, относящихся к двум различным отрядам: хищных и грызунов.

Из отряда хищных на фермах разводят представителей двух семейств: семейства собачьих (лисица и песец) и семейства куньих (норка и соболь); из отряда грызунов — нутрию.

КОРМЛЕНИЕ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Плотоядных пушных зверей кормят мясо-рыбными, молочными и растительными кормами.

Мясные корма. В группу мясных кормов входит мясо сельскохозяйственных животных, кита, тюленя, моржа, кровь, ливер, требуха, кишки, кость свежедробленая, мясная обрезь.

Мясные продукты, получаемые от здоровых животных, скармливают зверям в сыром виде. Мясные продукты не совсем свежие или полученные от больных животных скармливают зверям в вареном виде.

Рыбные корма во многих хозяйствах — основной источник мясных кормов в рационе пушных зверей. Рыбу, неблагополучную по глистным заболеваниям, порченую и содержащую вещество, разрушающее витамин B_1, скармливают в вареном виде.

Куколка тутового шелкопряда может заменить 30—50% мясных кормов в рационе пушных зверей. Куколку перед скармливанием варят или хорошо ошпаривают.

Молоко цельное, снятое, творог — легкоперевариные и хорошо усвояемые корма для пушных зверей во все производственные периоды. Сухой обезжиренный творог используют как заменитель мясных кормов. Для удаления соли перед скармливанием к творогу прибавляют воду (1 : 8—10), которую через 4—5 часов сливают, а затем творог 1—2 раза промывают свежей водой.

В рационе пушных зверей без ущерба в любое время года можно заменить творогом до 50% мясных кормов.

Мясо-костная и рыбная мука может заменить 15—25% мясных кормов в рационе пушных зверей.

Растительные корма. Удельный вес зерновых кормов по калорийности в суточном рационе пушных зверей должен быть 20—35%. Наиболее пригодными из растительных кормов для пушных зверей считают пшеницу, кукурузу, овес, ячмень. Кроме зерновых, из растительных кормов в кормлении зверей используют пшеничные отруби, жмых, специально приготовленные для зверей комбикорма, корнеплоды (картофель, свекла, морковь), капуста.

Зерновые корма, картофель скармливать лучше в вареном виде.

Витаминные корма. В качестве витаминных кормов в рацион зверей включают рыбий жир, пивные, пекарские, кормовые дрожжи, печень, пшеничные зародыши, а также концентраты витаминов A, B, C, D, E.

Минеральные корма. Когда в рационе отсутствует свежедробленая кость, пушным зверям обязательно следует вводить в корм минеральные корма в виде костной муки или преципитата и поваренную соль. Костной муки или преципитата дают зверям 1—1,5 г на 100 калорий корма. Поваренной соли ежедневно дают 0,5—1,0 г на килограмм живого веса.

Корма готовят в виде фарша и тщательно перемешивают перед скармливанием.

Ниже приведены нормы кормления серебристо-черных лисиц, песцов, норок, нутрий.

ТАБЛИЦА 1

Нормы кормления лисиц, песцов и норок в период покоя и подготовки к гону (в обменной энергии — ккал)

Вид зверя	Месяцы	Общая калорийность рациона	Соотношение групп кормов (в % по калорийности)				
			мясо-рыбные	молочные	зерновые	сочные	рыбий жир
Лисица	Август—октябрь	600	55	5	37	2	1
	Ноябрь—декабрь	550	50	5	42	2	1
	Январь	500	60	5	30	2	3
Песец	Август	600	60	5	27	6	2
	Сентябрь—декабрь	650	60	5	27	6	2
	Январь—февраль	550	65	5	24	4	2
Норка	Июль—август	250	70	5	20	2	3
	Сентябрь—ноябрь	350	70	5	20	2	3
	Декабрь	270	70	5	20	2	3
	Январь—февраль	250	70	5	20	2	3

ТАБЛИЦА 2

Нормы кормления лисиц, песцов и норок в период гона

Вид зверя	Общая калорийность рациона	Соотношение групп кормов (в % по калорийности)				
		мясо-рыбные	молочные	зерновые	сочные	рыбий жир
Лисица	500	65	5	25	2	3
Песец	550	70	5	20	3	2
Норка	200	70	10	15	3	2

ТАБЛИЦА 3

Нормы кормления беременных самок лисиц, песцов и норок

Вид зверя	Общая калорийность рациона	Соотношение групп кормов (в % по калорийности)				
		мясо-рыбные	молочные	зерновые	сочные	рыбий жир
Лисица	600	65	10	20	2	3
Песец	650	65	10	20	2	3
Норка	250	70	10	10	2	3

ТАБЛИЦА 4

Нормы кормления лактирующих самок лисиц, песцов и норок

Вид зверя	Общая калорийность рациона	Добавка калорий на одного щенка (по декадам)				
		I	II	III	IV	V
Лисица	500	80	150	200	250	320
Песец	700	50	115	200	300	350
Норка	250	10	30	50	100	150

Продолжение

Вид зверя	Соотношение групп кормов (в % по калорийности)				
	мясо-рыбные	молочные	зерновые	сочные	рыбий жир
Лисица	60	10	25	2	3
Песец	65	10	20	2	3
Норка	70	10	15	2	3

ТАБЛИЦА 5

Нормы кормления молодняка лисиц, песцов, норок

Вид зверя	Возраст (месяцев)	Общая калорийность рациона	Соотношение групп кормов (в % по калорийности)				
			мясо-рыбные	молочные	зерновые	сочные	рыбий жир
Лисица	$1\frac{1}{2}$—2	380	65	5	25	3	2
	2—3	450	65	5	25	3	2
	3—4	550	65	5	25	3	2
	4—5	650	60	5	30	3	2
	5—7	700	60	5	30	3	2
	7—8	650	60	5	30	3	2

Продолжение

Вид зверя	Возраст (месяцев)	Общая калорийность рациона	Соотношение групп кормов (в % по калорийности)				
			мясо-рыбные	молочные	зерновые	сочные	рыбий жир
Песец	$1\frac{1}{2}$—2	400	60	5	28	5	2
	2—3	550	60	5	28	5	2
	3—4	600	60	5	28	5	2
	4—5	700	70	—	23	5	2
	5—7	750	60	—	33	5	2
	7—8	700	60	—	33	5	2
Норка	$1\frac{1}{2}$—2	250	75	5	15	2	3
	2—3	300	70	5	20	3	2
	3—4	350	70	—	25	3	2
	4—5	350	70	—	25	3	2
	5—7	300	70	—	25	3	2

ТАБЛИЦА 6

Замена кормов мясо-рыбной группы мясо-костной и рыбной мукой в рационе лисиц и песцов (в % по калорийности кормов мясо-рыбной группы)

Группы зверей	Мясо-костная мука	Рыбная мука
Самцы и самки без молодняка после гона до июля	50	40
Взрослые звери:		
в период покоя и подготовки к гону (июль—декабрь)	40	30
в период беременности	30	20
Молодняк старше 3 месяцев	20—40	15—30

ТАБЛИЦА 7

Нормы замены кормов мясо-рыбной группы куколкой тутового шелкопряда (в % от калорийности кормов мясо-рыбной группы)

Биологический период и группы зверей	Лисицы и песцы	Норки	Соболи
Покой и период подготовки к гону	50—40	40—20	30
Гон	30	20	—
Беременные самки	40	30	15
Лактация (только самкам)	30	20	—
Отсаженный молодняк	30—40	15—25	15—20
Звери перед забоем	60	40	40

ТАБЛИЦА 8

Рационы для нутрий (в г)

Возраст или биологический период	Корма						
	свекла или трава	ячмень, кукуруза	жмых, горох	рыбная мука	соль поваренная	сено	рыбий жир
Взрослые в период покоя	300—400	110—145	6—8	8—9	1,0	13	1,5
6—8-месячный молодняк при подготовке к случке	250—300	100—120	5—7	7—8	0,8	12	2,0
Самки в I половину беременности	300—450	120—150	6—9	8—10	1,0	15	2,5
Самки во II половину беременности	400—500	150—200	9—12	12—18	1,2	20	3,0
Самки лактирующие (без добавки на щенков) .	300—400	115—150	7—9	10—13	1,1	15	2,5
Добавка на одного щенка:							
1-я декада	30—40	10—15	1,0	1,5	0,05	—	0,1
2-я »	50—60	20—25	1,5	2,0	0,1	1	0,2
3-я »	70—80	30—35	2,0	2,5	0,15	2	0,3
4-я »	90—100	40—45	2,5	3,0	0,2	3	0,4
5-я »	110—120	45—50	3,0	3,5	0,25	4	0,5
6-я »	130—140	50—55	3,5	4,0	0,3	5	0,6
Отсаженный молодняк в возрасте 2—3 месяцев	150—175	60—70	3—4	5—6	0,3	6	0,7
Отсаженный молодняк в возрасте 3—4 месяцев	175—200	70—80	4—5	6—7	0,4	7	1,0
Отсаженный молодняк в возрасте 4—5 месяцев	200—250	80—90	5—6	7—8	0,5	9	1,3
Отсаженный молодняк в возрасте 5—6 месяцев	250—275	90—100	6—7	8—9	0,6	10	1,5

Лисиц и песцов в период покоя кормят один раз, а в период беременности и лактации — 2 раза в день.

Норок кормят 2 раза в день (утром дают 30—40%, а вечером 70—60% суточной дачи корма).

Нутрий кормят 2 раза в день.

Кормить пушных зверей следует в твердо установленные часы.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Живой вес и размеры. У пушных зверей наблюдаются сезонные изменения живого веса. К началу периода размножения живой вес достигает максимума. Во время охоты и лактации, когда у животных в организме происходят более интенсивные окислительные процессы, пушные звери теряют в весе. После лактации в их организме создаются новые резервы питательных веществ, в основном за счет жировых отложений.

ТАБЛИЦА 9

Средний живой вес пушных зверей (в кг)

Пол зверей	I/I	I/II	I/III	I/VI	I/VII	I/VIII	I/IX	I/X	I/XI	I/XII
Лисицы										
Самцы	6,3	5,9	—	—	5,1	5,4	5,8	6,1	6,5	6,9
Самки	5,3	5,0	—	—	4,2	4,4	4,7	5,0	5,3	5,7
Песцы										
Самцы	5,6	5,3	4,8	—	3,9	4,0	4,7	5,2	5,6	6,1
Самки	5,0	4,6	4,0	—	3,4	3,7	4,3	4,5	5,0	5,3
Норки										
Самцы	1,90	1,95	1,95	1,90	1,70	1,70	1,55	1,65	1,75	1,65
Самки	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,90	0,95	1,00
Соболи										
Самцы	1,27	1,25	1,24	1,35	1,30	1,25	1,20	1,20	1,25	1,27
Самки	1,10	1,00	1,00	1,05	1,05	1,04	1,07	1,00	1,00	1,00

У нутрий четко выраженных изменений живого веса не бывает. Обычно самки нутрии весят 5—6 кг, а самцы — 6—7 кг.

Сезонные изменения живого веса пушных зверей следует учитывать при нормировании кормления и при подготовке зверей к периоду размножения.

ТАБЛИЦА 10

Средние размеры тела пушных зверей (в см)

Вид зверя	Длина тела		Длина хвоста
	самца	самки	
Серебристо-черная лисица	65—75	55—65	40—50
Голубой песец	65—70	50—65	30—35
Норка	40—50	35—38	15—20
Соболь	45—50	35—45	10—20
Нутрия	55—65	50—55	30—35

Живой вес и размеры отдельных животных могут значительно отклоняться в ту или иную сторону от приведенных в таблице данных. У всех видов пушных зверей самцы, как правило, имеют более высокий вес и размеры, чем самки.

Окраска опушения желательного типа.

Лисицы *серебристо-черные*. Блестящая иссиня-черная, без коричневых оттенков ость, одинаковой окраски на туловище и хвосте, серебристость в пределах 90—100%, равномерно расположенная по хребту и бокам и образованная зонально окрашенными волосками, чисто белое с металлическим блеском серебристое кольцо шириной 10—15 мм, хорошо развитая прикрывающая серебро вуаль. На спине за счет черных направляющих волос и черных кончиков серебристых волос образуется ремень. Пух на туловище и хвосте темно-голубой.

Платиновые. Волосяной покров темно-серого цвета с голубым оттенком; окрас образован платиновыми и серыми остевыми волосами и пухом чистого серо-голубого тона.

Платиновые беломордые. Основной окрас волосяного покрова такой же, как у платиновых лисиц, но с наличием белых пятен, расположенных в виде следующего ярко выраженного рисунка: от кончика носа через лоб идет белая полос[illegible] имеет белый оттенок, переходящий в белую грудь и белое чрево,

[illegible]ые (без признаков коричневого оттенка). Светло-[illegible]рас на туловище и хвосте; большая интенсивность [illegible]разующего четко выраженную графитную вуаль, [illegible]ющуюся над голубой (различной интенсивности) подпушью. [illegible]енный, цилиндрической формы и гармонирующий по цвету [illegible]м туловища.

[illegible], пышный, шелковистый, блестящий волосяной покров, [illegible]вета, без седины; подпушь темно-серая с голубым оттен-[illegible]окрашенная по всей длине волоса. Горловое пятно нежела-[illegible]

[illegible]*андартные*. Кроющие волосы от серовато-коричневатого до темно-[illegible]евого или бурого цвета; подпушь темно-коричневая с голубым оттенком.

Белые азербайджанские и северинские. Кроющие волосы и подпушь чисто белого цвета без желтоватых и кремовых оттенков и без наличия отдельных пигментированных волос.

Белые итальянские. Кроющие и пуховые волосы белого цвета с легким кремоватым оттенком.

Золотистые. Кроющие волосы у основания светло-коричневые, почти бежевые, вершина почти чисто белая; подпушь песочного цвета с золотым отливом. Допускается более темный окрас вершин пуховых волос без резкого перехода.

Бежевые. Кроющие волосы темно-песочного цвета с осветленной зоной в вершине; подпушь темно-песочного цвета с кремово-дымчатым оттенком.

Норки *стандартные*. Волосяной покров блестящий, черного или почти черного цвета; подпушь темно-серая с голубоватым оттенком.

Рояль-пастель. Волосяной покров коричневый с хорошо выраженным голубовато-серым оттенком; подпушь голубая.

Топазы. Волосяной покров светло-коричневый с хорошо выраженным дымчато-голубоватым оттенком; подпушь голубая.

Паломино. Волосяной покров бежевого цвета с голубоватым оттенком; подпушь бледно-голубая.

Жемчужные. Волосяной покров бежево-дымчатого цвета с хорошо выраженным голубым оттенком; подпушь бледно-голубая.

Зимние голубые. Волосяной покров чисто бледно-голубого цвета; подпушь бледно-голубая.

Серебристо-голубые. Волосяной покров темно-пепельно-голубоватого цвета; подпушь голубая.

Сапфировые. Волосяной покров чисто голубого цвета; подпушь голубая.

Голубой ирис. Волосяной покров чисто темно-голубого цвета; подпушь темно-голубого цвета.

Алеутские. Окраска волосяного покрова темно-серая с голубым оттенком. Кроющие волосы почти черные, подпушь голубого цвета.

Белые. Волосяной покров чисто снежно-белого цвета; подпушь чисто белого цвета.

Линька. У взрослых лисиц, песцов, норок и соболей смена зимнего волоса на летний начинается в основном в марте и заканчивается в июне — июле. Летний мех в отличие от зимнего короткий и редкий. Зимний волос вначале развивается на конце хвоста с сентября, и к октябрю весь хвост покрывается новым мехом. В течение октября летний волос сменяется зимним по всему туловищу. Сначала меняется волос на задней половине туловища, затем на передней и к ноябрю достигает головы. Полное формирование зимнего меха заканчивается в ноябре — декабре. О созревании меха судят как по развитию волоса, так и по осветлению мездры на огузке и хвосте. У лисиц и песцов отрастание волоса и посветление мездры позже всего заканчивается на огузке, а у норок и соболей — на хвосте и брюшке.

У нутрий линька протекает по всему телу одновременно, и мех достигает наилучшего качества в декабре — январе.

ТАБЛИЦА 11

Основные показатели полового цикла и размножения пушных зверей

Показатели	Вид зверя				
	лисица	песец	норка	соболь	нутрия
Сроки гона	Конец января—март	Середина февраля—апрель	Март	Конец июня—июль	В течение всего года
Продолжительность течки (дней) . . .	7—10	10—12	1—30	4—5	5—6
Продолжительность охоты (дней) . . .	2—3	4—5	1—4	1—3	2—3
Промежуток между течками (дней). . .	—	—	4—30	5—6	25—30
Продолжительность латентного периода (дней)	—	—	10—43	220—250	—
Продолжительность беременности (дней)	51—53	51—54	40—73	260—290	128—132
Время щенения	Конец марта—май	Конец апреля—первая половина июня	Конец апреля—май	Апрель—начало мая	В течение всего года
Среднее число щенков в помете . . .	5—6	9—10	5—6	5—4	4—6
Возраст наступления половой зрелости (мес.)	9—10	9—10	9—10	27—28	4—5
Длительность племенного использования (лет) . . .	5—6	5—6	3—4	8—10	5—4

ТАБЛИЦА 12

Показатели развития молодняка

Показатели	Вид зверя				
	лисица	песец	норка	соболь	нутрия
Вес щенка при рождении (г)	80—100	60—90	9—12	30—35	150—250
Время прорезывания глаз (дней)	13—15	14—16	28—35	30—35	Родятся зрячими
Время открытия слухового прохода (дней)	13—16	14—16	24—26	20—25	То же
Сроки выхода из гнезда (дней) . . .	20—23	21—24	30—35	30—35	1—2
Продолжительность подсосного периода (дней)	50—60	50—60	35—45	50—60	40—60

ТАБЛИЦА 13

Живой вес молодняка (в г)

Вид и пол зверей	Вес при рождении	Возраст (месяцев)						
		1	2	3	4	5	6	7
Норка стандартная:								
самцы	10	170	680	1100	1430	1630	1750	1650
самки	9	150	500	740	830	910	990	1000
Норка серебристо-голубая:								
самцы	10	180	625	985	1380	1665	1735	1560
самки	9	165	500	710	860	885	960	1075
Норка пастель:								
самцы	10	210	630	1040	1400	1560	1700	1450
самки	9	175	490	670	760	940	1020	1025
Норка паломино:								
самцы	9	190	630	1070	1350	1675	1600	1400
самки	8	180	500	675	805	920	990	940

Продолжение

Вид и пол зверей	Вес при рождении	Возраст (месяцев)						
		1	2	3	4	5	6	7
Лисица серебристо-черная:								
самцы	—	850	1900	2900	4100	4700	5200	5700
самки	—	750	1750	2700	3600	4200	4700	5100
Песец голубой:								
самцы	—	550	1800	3000	3900	4300	4500	4800
самки	—	550	1750	2900	3700	4000	4200	4500
Нутрия:								
самцы	200—250	650	1300	1900	2500	3000	3450	4100
самки	180—220	600	1200	1750	2250	2600	3000	3500

ПОСТРОЙКИ И ОБОРУДОВАНИЕ ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

Звероводческие фермы строят по утвержденным типовым проектам. Наиболее совершенными постройками для содержания пушных зверей являются шеды. Шед представляет собой деревянный навес, под которым устанавливают в один ярус клетки с домиками. Клетки в шеды устанавливают в два, четыре и даже в восемь рядов (рис. 1, 2, 3).

Кормокухня и холодильник — важнейшие цеха звероводческого хозяйства. Через кормокухню проходят все корма, предназначенные к скармливанию. На кормокухне корма измельчают и смешивают в соответствующих пропорциях согласно рациону.

Кормокухню наиболее удобно строить непосредственно около холодильника. Это не только сокращает излишние расходы на перевозку кормов внутри хозяйства, но и обеспечивает чистоту их обработки. Кормокухня должна удовлетворять всем необходимым санитарным требованиям (рис. 4).

РАЗВЕДЕНИЕ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Под разведением пушных зверей следует понимать комплекс мероприятий для создания таких особей, отдельных групп, пород животных, которые по общей совокупности своих морфологических и физиологических свойств способны давать наибольшую хозяйственную эффективность. Задача разведения — создать наиболее продуктивных и приспособленных к определенным условиям зверей.

При разведении проводят целеустремленный отбор и племенной подбор животных для спаривания на основе всесторонней оценки их продуктивных и наследственных качеств и при этом создают благоприятные условия жизни, способствующие наилучшему развитию наследственных свойств зверей.

За полвека рационального разведения среди одомашненных пушных зверей и особенно среди норок появилось сравнительно много мутантных типов по окраске меха. Данные практики разведения пушных зверей свидетельствуют о том, что наследование окрасок подчиняется закономерностям, установленным Г. Менделем. Применение этих закономерностей в наследовании окрасок меха дает возможность селекционеру предвидеть результаты тех или иных скрещиваний и позволяет поэтому наиболее правильно строить систему племенной работы в цветном звероводстве.

Ниже приведено условное обозначение генов окраски меха у различных мутантных типов норок.

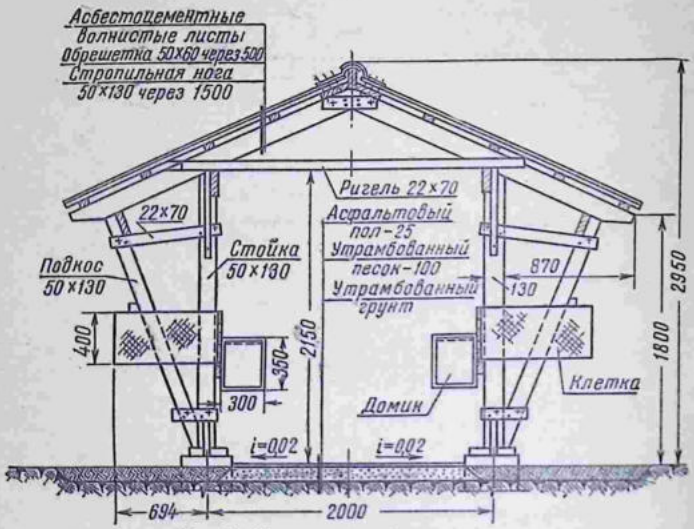


Рис. 1. Шед для норок (в разрезе).

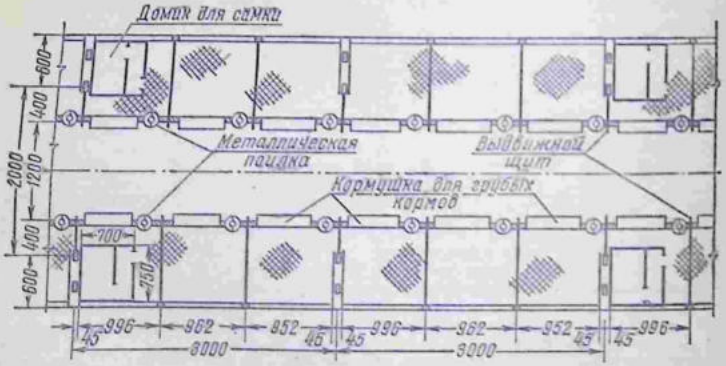


Рис. 2. План расположения клеток в шеде для лисиц и песцов.

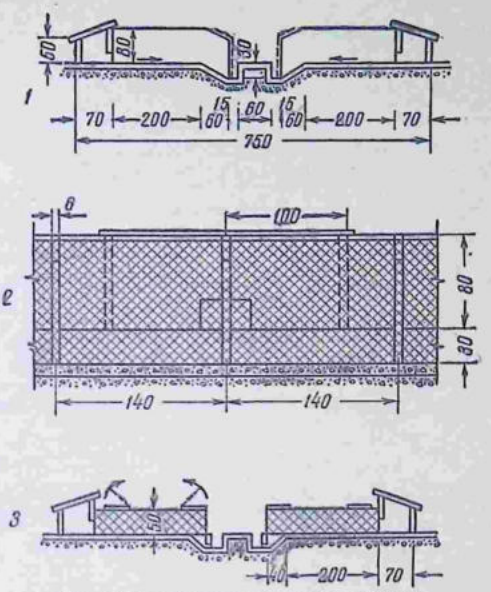


Рис. 3. Стационарные наземные клетки:

1 — с открытыми выгулами (разрез по лазам); *2* — с открытыми выгулами (вид со стороны желоба); *3* — с крытыми выгулами (разрез по лазам).

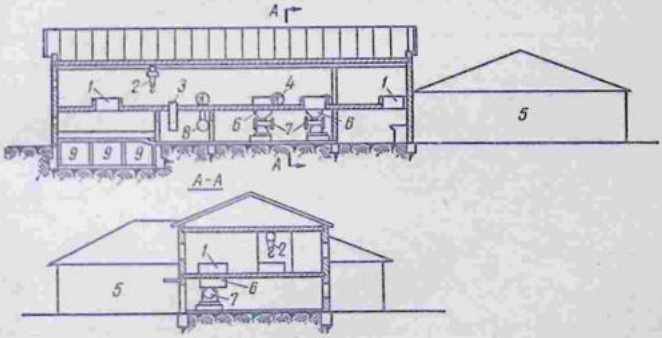


Рис. 4. Схема кормокухни для пушных зверей:

1 — шахта; *2* — электротельфер; *3* — котел для варки картофеля; *4* — мясокостерезка; *5* — холодильник; *6* — кормомешалка; *7* — мясорубка «Волчок-220»; *8* — котел для варки мяса; *9* — силосные ямы.

Генетическая символика для норок

	AA	BB	CC	ff	gg	HH	JJ	KK	LL	mm	MM	PP	RR	ss	QQ	TT	ii	ee	ww	OO
Рецессивные мутации																				
Белые																				
Хедлунд белая						hh														
Альбиносовая (альбина)			cc																	oo
Гуфус (эдельвейс)																				
Голубые																				
Серебристо-голубая												pp								
Стальная голубая												p^s p^s								
Серебристая стальная												p^s p					ii			
Имперская платиновая																				
Кобальтовая															gg					
Алеутская	aa																			
Коричневые																				
Имперская пастель							jj													
Рояль-пастель		bb																		
Соклот-пастель																t^s t^s				
Шведская паломино																t^p t^p				
Финская белая																t^w t^w				
Северная буфф																t^n t^n				
Зеленоглазая пастель					gg															
Янтарная пастель													rr							
Моил											mm									
Камео											$m^e m^a$									
Американская паломино								kk												

Доминантные мутации																									
Эбони																							Ee		
Кальмира													Mm												
Голубая тень																	$S^{n}s$								
Крестовка черная																	Ss								
Королевская серебристая																	$S^{R}sS^{R}S^{R}$								Ww
Стюарт					Ff																				Ww
Гомо					FF																				WW
Серебристо-соболиная					Ff																				
Комбинативные формы																									
Хедлунд пастелевая		bb				hh																			
Хедлунд серебристая						hh								pp											
Хедлунд алеутская	aa					hh																			
Альбино пастелевая		bb	cc																						
Сапфировая (алеутская серебристая)	aa													pp											
Стальная серебристая	aa													$P^{s}P^{s}$											
Алеутская пастелевая	aa	bb																							
Буфф пастелевая		bb																$t^{n}t^{n}$							
Буфф серебристая														pp				$t^{n}t^{n}$							
Буфф алеутская	aa																	$t^{n}t^{n}$							
Буфф сапфировая	aa													pp											
Буфф соклот-алеутская	aa													PP				$t^{n}t^{p}$							
Буфф пало																		$t^{n}t^{p}$							
Буфф соклот																		$t^{n}t^{s}$							
Буфф пало-серебристая														pp				$t^{n}t^{p}$							

Продолжение

	AA	BB	CC	ff	gg	HH	JJ	KK	LL	mm	MM	PP	RR	ss	QQ	TT	ii	ee	ww	OO
Буфф соклот-пастелевая		bb														$t^n\ t^s$				
Буфф-соклот-сапфировая	aa											pp				$t^n\ t^s$				
Финская пастелевая		bb														$t^w\ t^w$				
Финская серебристая	aa											pp				$t^w\ t^w$				
Финская алеутская	aa															$t^w\ t^w$				
Финская сапфировая												pp				$t^w\ t^w$				
Финская паломино												pp				$t^w\ t^n$				
Финская соклот		bb														$t^w\ t^s$				
Финская пало-пастелевая	aa															$t^w\ t^p$				
Финская пало-сапфировая		bb										pp				$t^w\ t^s$				
Финская соклот-пастелевая	aa											pp				$t^w\ t^s$				
Финская соклот-сапфировая																$t^p\ t^p$				
Пало-серебристая	aa															$t^p\ t^p$				
Пало-алеутская		bb									mm					$t^p\ t^p$				
Пало-пастелевая (тополь)																$t^p\ t^p$				
Пало-моил											$m^r m^c$					$t^p\ t^p$				
Пало-камео	aa											pp				$t^n\ t^n$				
Пало-сапфировая																$t^p\ t^s$				
Пало-соклот-серебристая	aa											pp				$t^p\ t^s$				
Пало-соклот-алеутская																				

| | | |

Продолжение

	AA	BB	CC	ff	gg	HH	JJ	KK	LL	mm	MM	PP	RR	SS	QQ	TT	ii	ee	ww	OO
Янтарь серебристая												pp	rr							
Янтарь алеутская	aa												rr							
Янтарь пастелевая		bb											rr							
Янтарь сапфировая	aa											pp	rr							
Тень серебристая												pp		$S^{n}s$						
Тень алеутская	aa													$S^{n}s$						
Тень пастелевая		bb												$S^{n}s$						
Тень сапфировая	aa											pp		$S^{n}s$						
Стюарт серебристая												pp							Ww	
Стюарт алеутская	aa																		Ww	
Стюарт пастелевая		bb																	Ww	
Стюарт сапфировая	aa											pp							Ww	
Гомо серебристая												pp							WW	
Гомо алеутская	aa																		WW	
Гомо пастелевая		bb																	WW	
Гомо сапфировая	aa											pp							WW	

БОНИТИРОВКА

Бонитировке подлежат взрослые и молодняк, полученный от самок племенного ядра. Молодняк пользовательного стада не бонитируют.

При бонитировке норок и нутрий определяют цветные группы (по норкам — стандартные, рояль-пастель, стюарт-пастель, топаз, паломино, жемчужные, алеутские, голубой ирис, сапфировые, серебристо-голубые, белые и др.; по нутриям — стандартные, золотистые, бежевые, белые азербайджанские, белые северинские, белые итальянские и др.), а при бонитировке песцов, лисиц и соболей — цветовой тип.

Голубых песцов делят на четыре цветовых типа:

1) темно-голубые, 2) голубые, 3) светло-голубые и 4) очень светло-голубые. Песцы коричневого окраса подлежат выбраковке.

Лисиц делят на четыре типа по серебристости (%): 1) 100—90, 2) 90—60, 3) 60—30 и 4) менее 30. Звери с серебристостью менее 50% подлежат выбраковке.

Соболей разделяют на два типа: 1) без седины и 2) с сединой.

В результате бонитировки весь племенной молодняк разделяют на цветные группы или цветовые линии, а в них на следующие классы: элита, I-а, I-б, II-а, II-б, III. На классы разделяют на основании оценки следующих важнейших показателей качества зверей:

а) размера и телосложения;

б) качества опушения;

в) окрас опушения.

Каждый признак оценивается по 5-балльной шкале. Максимальная оценка 5 баллов.

Зверей, получивших по всем трем признакам по 5 баллов, относят к элите.

При наличии хотя бы одного признака (или всех), оцененного в 4 балла, зверей относят к I-а или к I-б классам, при этом зверей, получивших 5 баллов за окрас, относят к I-а классу, а всех остальных — к I-б.

При наличии оценки в 3 балла за один признак (или за все) зверей относят ко II-а или ко II-б классам, в зависимости от окраса опушения. Зверей, получивших 5 или 4 балла за окрас, оценивают как животных II-а класса, а всех остальных относят к II-б классу.

ПОКАЗАТЕЛИ БОНИТИРОВКИ НОРОК

ТАБЛИЦА 14

Оценка размера и телосложения

Количество баллов	Размер и телосложение	Живой вес (кг)			
		стандартные коричневые, бежевые, серебристо-голубые		голубые (кроме серебристо-голубых), белые	
		самцы	самки	самцы	самки
5	Особо крупный, телосложение крепкое	1,8 и более	1,1 и более	1,4 и более	0,9 и более
4	Крупный, телосложение крепкое	1,5—1,7	0,9—1,0	1,3	0,7—0,8
3	Средний, телосложение крепкое	1,3—1,4	0,7—0,8	1,1—1,2	0,6
2	Мелкий, телосложение крепкое	Менее 1,3	Менее 0,7	Менее 1,1	Менее 0,6
1	Слабое телосложение при любом размере	—	—	—	—

Зверей, получивших за один из признаков 2 балла независимо от оценки других признаков, относят к III классу, а 1 балл — к браку.

Зверей, отнесенных к элите, I и II классам, оценивают, кроме того, по дополнительным показателям.

Бонитировку зверей проводят при хорошей освещенности рассеянным светом (не на солнце) и сухой погоде.

Оценивают все признаки глазомерно, держа в руках зверя.

При бонитировке норок оценивают: 1) размер и телосложение; 2) качество опушения; 3) окрас опушения. Кроме того, дополнительно оценивают густоту ости и цвет пуха.

Количество баллов	Оценка качества опушения
5	Мех очень густой, очень пышный, шелковистый, средней высоты (примерно пух 12—19 мм, ость 19—22 мм). Ость полностью закрывает пух на спине и боках. На животе допускается более редкая ость — пух слегка просвечивает.
4	То же, что и при 5 баллах, мех густой и пышный.
3	Мех менее густой, не пышный, не шелковистый. Ость полностью закрывает пух на спине, но на боках слегка просвечивает.
2	Мех не густой, не пышный и не шелковистый. Ость редковатая; пух на спине и боках просвечивает.
1	Мех плоский, редкий, недоразвитый, остевые волосы разной длины образуют ступенчатость.

Оценка окраски опушения

Стандартные

5 Черный или почти черный с явно выраженным блеском. Пух темно-серый с голубоватым оттенком.
4 Темно-коричневый с выраженным блеском. Пух серый с голубоватым оттенком. Допускается легкая коричневатость вершин пуховых волос.
3 Коричневый с наличием блеска, пух серый с явно выраженными коричневыми вершинами волос.
2 Светло-коричневый или буроватый. Пух светло-серый, рыжеватый.
1 Бурые, ржавые. Пух белесый или с рыжим оттенком.
Примечание. Наличие более светлой окраски брюшка снижает оценку на 1 балл.

Белые

5 Чистый снежно-белый. Пух чисто белый.
4 Чисто белый. Пух белый.
3 Белый с очень легким кремовым оттенком. Пух белый с легким кремоватым налетом на вершинах.
2 Белый с явно выраженным кремовым или желтоватым оттенком.
1 Желтый.

Алеутские

5 Темно-серый с голубоватым оттенком, приближающийся к цвету воронёного металла, есть почти черная. Пух чисто голубого цвета.
4 Темно-серый чистого тона. Пух серого цвета с голубым оттенком.
3 Темно-голубой с легким коричневатым оттенком. Пух серый или темно-серый.
2 Темно-голубой с коричневым оттенком. Пух серый с коричневыми вершинами.
1 Голубой или темно-голубой с явными коричневыми или бурыми оттенками.

Голубой ирис

5 Чисто темно-голубой. Пух темно-голубой.
4 Темно-голубой. Пух голубой.
3 Голубой. Пух светло-голубой.
2 Голубой с коричневатым оттенком. Пух светло-голубой с коричневыми вершинами.
1 Различной окраски в пределах групп, но с коричневым или бурым оттенком.

Сапфировые

5 Чисто голубой. Пух голубой.
4 Голубой. Пух светло-голубой.
3 Голубой, но с легким пепельно-серым оттенком, характерным для серебристо-голубых норок. Пух серый.
2 Пепельно-серый с коричневым оттенком. Пух серый с коричневатыми вершинами.
1 Различной окраски в пределах группы с коричневым или желтым оттенком. Пух обесцвеченный или с буризной.

Зимне-голубые

5 Чисто бледно-голубой. Пух бледно-голубой.
4 Бледно-голубой. Пух бледно-голубой.
3 Бледно-голубой с легким серым оттенком. Пух светло-голубой.
2 Бледно-голубой с коричневатым оттенком. Пух серый.
1 Различной окраски в пределах группы, с коричневыми или желтыми оттенками. Пух обесцвеченный или с буризной.

Серебристо-голубые

5 Темно-пепельный голубого тона. Пух голубой.
4 Пепельный чистого тона. Пух светло-голубой.
3 Пепельный с незначительным коричневатым оттенком. Пух серый с коричневатыми вершинами.
2 Светло-серый с желтоватым или буроватым оттенком.
1 Различной окраски в пределах группы с разно выраженными бурыми или желтыми оттенками.

Паломино

5 Бежевый с голубоватым оттенком. Пух бледно-голубой.
4 Бежевый. Пух бледно-голубой.
3 Бежевый с легким оранжевым оттенком. Пух светлый с кремовым оттенком.
2 Светло-бежевый с явно оранжевым оттенком. Пух почти белый с желтизной.
1 Почти белый с грязно-оранжевым оттенком. Пух белый с желтизной.

Жемчужные

5 Светлый, бежево-дымчатый с хорошо выраженным голубым оттенком. Пух бледно-голубой.
4 Бежево-дымчатый. Пух бледно-голубой.
3 Бежево-дымчатый с явным бежевым оттенком. Пух светлый.
2 Светло-бежевый с легким оранжево-бурым налетом. Пух светлый.
1 Очень светлый с оранжевыми или бурыми налетами. Пух грязно-белый.

Топаз

5 Светло-коричневый с хорошо выраженным дымчато-голубоватым оттенком. Пух голубой.
4 Светло-коричневый с дымчато-голубым оттенком. Пух голубой. Вершинки его слабо окрашены в коричневатый цвет.
3 Коричневый. Напоминает окраску меха, характерную для норок рояль-пастель. Пух серый с коричневыми вершинами.
2 Коричневый. Дымчато-голубоватый оттенок почти незаметен. Пух серый с буризной.
1 Мех имеет буроватые налеты.

Рояль-пастель

5 Коричневый с хорошо выраженным голубовато-серым оттенком. Пух голубой.
4 Коричневый, но с меньшим голубовато-серым оттенком. Пух голубой, вершины его слегка окрашены в коричневый цвет.
3 Коричневый со слабым голубовато-серым оттенком. Пух серый с коричневыми вершинами.
2 Шоколадно-коричневый, напоминающий цвет меха стандартной норки. Голубовато-серый оттенок почти незаметен.
1 Мех весьма напоминает по цвету коричневую стандартную норку или же имеет буроватые налеты.

Дополнительные показатели бонитировки норок

Густота ости

5 Ость густая по всему телу.
4 Ость густая на спине и боках, на животе слегка редковатая.
3 Ость менее густая по всему телу.
2 Ость менее густая на спине и боках, на животе редковатая.
1 Ость редковатая по всему телу.

Цвет пуха

Оценивается от 5 до 1 балла в соответствии с перечисленными выше цветовыми характеристиками пуха у отдельных цветовых групп норок.

ПОКАЗАТЕЛИ БОНИТИРОВКИ СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ, ПЛАТИНОВЫХ И ПЛАТИНОВО-БЕЛОМОРДЫХ ЛИСИЦ

Размер и телосложение

5 Особо крупный. Длина тела от кончика носа до корня хвоста у самцов 68 см и более, у самок 65 см и более. Телосложение крепкое.
4 Крупный. Телосложение крепкое.
3 Средний. Телосложение крепкое.
2 Мелкий. Самцы менее 63 см, самки менее 60 см. Телосложение крепкое.
1 Слабое телосложение при любом размере.

Качество опушения

5 Мех очень густой, очень пышный, шелковистый, эластичный, средней высоты по всему телу. Грива неразвита, кроющие волосы полностью прикрывают пух на спине и боках. Хвост отлично опушенный, цилиндрической формы.
4 Мех густой, пышный, шелковистый, эластичный, средней высоты почти по всему телу. Грива незначительная. Кроющие волосы полностью прикрывают пух на спине и боках. Хвост отлично опушенный, цилиндрической или конусной с широким основанием формы. Волосяной покров без битости и свалянности.
3 Мех густой, пышный, шелковистый, эластичный, средней высоты, с относительно развитой гривой. Кроющие волосы полностью прикрывают пух на спине и боках. Хвост хорошо опушенный, любой формы. Допускается незначительная побитость меха или небольшая свалянность меха огузков.
2 Мех менее густой и пышный, с меньшей упругостью волоса или кроющие волосы излишне длинные, с выраженной гривой на шее. Допустима незначительная побитость меха или небольшая свалянность его на огузках.
1 Мех редкий или плоский, излишне длинный или вялый, или, наоборот, недоразвитый, значительная битость или свалянность меха.

Окраска опушения

Серебристо-черные лисицы

5 Кроющие волосы иссиня-черного цвета, блестящие. Пух темно-серого цвета с голубым оттенком. Серебристое кольцо шириной примерно 10—15 мм, чисто белого цвета с блеском. Хорошо развитая вуаль прикрывает серебро. Вдоль хребта четко выраженный «ремень».
4 То же, что и при 5 баллах, но кроющие волосы черного цвета. Подпушь может быть серого цвета.
3 Кроющие волосы темного цвета. Серебристое кольцо 6 мм и более. Пух серого цвета. Звери, имеющие иссиня-черные и черные кроющие волосы, но с медноватым серебристым кольцом шириной от 6 до 10 или более 15 мм при наличии развитой или тяжелой вуали.
2 То же, что и при 3 баллах, но кроющие волосы с буроватым налетом.
1 Бурый цвет ости. Открытая серебристость; серебристое кольцо желтоватое или менее 6 мм.

Платиновые

5 Окрас опушения чисто темно-серого цвета с голубым оттенком. Подпушь темно-голубая или темно-серая.
4 Окрас опушения чисто светло-серого цвета с голубым оттенком. Подпушь голубая или серая.

3 Окрас опушения чисто светло-серого цвета с голубым оттенком. Подпушь светлая, серого или голубого тонов.
2 То же, что и при 5—3 баллах, но с легким коричневатым оттенком.
1 Окрас опушения с буроватыми или желтоватыми тонами.

Дополнительные показатели бонитировки лисиц

Серебристо-черные лисицы

Ширина серебристого кольца

5 Отличная (примерно от 10 до 15 мм).
4 Хорошая (примерно от 6 до 11 мм).
3 Удовлетворительная (более 15 мм).
2 Интенсивность платинового волоса средняя.
1 Интенсивность платинового волоса большая.

Вуаль

5 Нормальная. Сочетание белых и пигментированных участков волос создает красивый тон окраски.
4 Утяжеленная. Сочетание белых и пигментированных участков волос создает несколько затемненный тон окраски зверя.
3 Малая. Опушение имеет несколько осветленный тон.
2 Тяжелая. Пигментированные кончики волос излишне длинные. Они прикрывают серебро, придавая опушению зверя излишне затемненный вид. Серебристость проявляется плохо.
1 Легкая. Опушение зверя имеет белесый, очень осветленный тон.

Платиново-беломордые лисицы

Выраженность рисунка

4 Рисунок выражен очень хорошо. Волосы чисто белого с блеском цвета.
4 Рисунок выражен хорошо. Волосы чисто белого с блеском цвета.
3 Рисунок выражен слабо. Волосы чисто белого с блеском цвета.
2 Рисунок выражен. Волосы белого цвета.
1 Рисунок выражен. Волосы с легким желтоватым оттенком.

Платиновые лисицы

Цвет подпушки

5 Темно-голубая, голубая.
4 Серая различной интенсивности, с голубым оттенком.
3 Темно-серая.
2 Серая
1 Светло-серая.

ПОКАЗАТЕЛИ БОНИТИРОВКИ ГОЛУБЫХ ПЕСЦОВ

Размер и телосложение

5 Особо крупный. Длина тела от кончика носа до корня хвоста у самцов 63 см и более, у самок 60 см и более. Телосложение крепкое.
4 Крупный. Телосложение крепкое.
3 Средний. Телосложение крепкое.
2 Мелкий. Самцы менее 59 см, самки менее 56 см. Телосложение крепкое.
1 Слабое телосложение при любом размере.

Качество опушения

5 Мех средней высоты, очень густой и очень пышный, шелковистый, с упругими, частыми крющими волосами, прикрывающими подпушь на спине и боках. Волосяной покров без признаков свалянности.
4 То же, что и при 5 баллах, но мех густой и пышный.
3 То же, что и при 5—4 баллах, но допускается незначительная свалянность и побитость.
2 Мех менее густой и менее пышный; ость редковатая, недостаточной длины, малая побитость или свалянность.
1 Редкая или короткая, не прикрывающая подпушь ость, средняя или большая свалянность меха или битость; «самсоны».

Окраска опушения

5 Мех чистого тона, без признаков коричневатого оттенка. Интенсивность платинового волоса большая. Платиновые волосы равномерно расположены по всему туловищу и образуют ярко выраженную вуаль графитного цвета. Подпушь голубая, различной интенсивности. Окрас хвоста, гармонирующий с основным окрасом туловища.
4 То же, что и при 5 баллах, но со средней интенсивностью платинового волоса. Графитная вуаль менее выражена или отсутствует.
3 То же, что и при 5 или 4 баллах, но мех не чистого тона, а с коричневым оттенком.
1 Бурый цвет меха, малая интенсивность платиновых волос, резко неравномерное распределение платиновых волос, белый пух.

Дополнительные показатели бонитировки песцов

Длина ости

5 Ость по длине несколько превышает пух, прикрывая его, и занимает слегка наклонное положение. Крющие волосы по длине уравнены (мех без признаков лохматости).
4 Ость несколько удлиненная по сравнению с нормальной, но уравнена по высоте.
3 Крющие волосы несколько не уравнены по длине и создают впечатление лохматости зверя.
2 Ость резко удлиненная по сравнению с нормальной. Не уравнена по длине и создает впечатление лохматости зверя.
1 Ость укорочена по сравнению с нормальной.

Вуаль

5 У лежащего зверя по периметру туловища образуется ярко выраженный черный венец из кончиков остевых волос. Все или почти все крющие волосы имеют пигментированную вершину и чисто белое основание. Граница пигментации волос на одном уровне.
4 Черный венец выражен. Только около 75% крющих волос имеют пигментированную вершину и чисто белое основание и расположены равномерно. Граница пигментации волос на одном уровне.
3 Черный венец выражен. Все волосы имеют пигментированные вершины, но они короткие, хотя границы пигментации и расположены на одном уровне.
2 Все или почти все крющие волосы имеют пигментированную вершину, чисто белое основание по границе пигментации волос расположено на разной высоте и черного венца вокруг зверя не создает.
1 Менее 75% крющих волос имеют пигментированную вершину и светлое основание, граница пигментированной части их на разной высоте или пигментированные волосы расположены по спине недостаточно равномерно.

Окраска подпуши

5 Цвет пуха чисто голубого тона, но светлее основного окраса зверя.
4 Цвет пуха чисто голубого тона, соответствующий основному окрасу зверя.
3 Цвет пуха чисто голубого тона, но несколько темнее основного тона окраски зверя.
2 Пух голубой различной интенсивности, но с легким коричневым оттенком.
1 Цвет пуха не голубого тона.

ПОКАЗАТЕЛИ БОНИТИРОВКИ СОБОЛЕЙ

Размер и телосложение

5 Особо крупный. Самцы весом более 1,4 кг, самки более 1,2 кг. Телосложение крепкое.
4 Крупный. Самцы весом от 1,2 до 1,4 кг, самки от 1 до 1,2 кг. Телосложение крепкое.
3 Средний. Самцы весом от 1 до 1,2 кг, самки от 0,8 до 1 кг. Телосложение крепкое.
2 Мелкий. Самцы весом менее 1 кг, самки менее 0,8 кг. Телосложение крепкое.
1 Слабое телосложение при любом размере.

Качество опушения

5 Мех шелковистый, очень пышный и очень густой. Ость значительно длиннее пуха, полностью прикрывает его по всему телу и находится почти в вертикальном положении.
4 То же, что и при 5 баллах, но мех густой и пышный.
3 Мех менее шелковистый, пышный, густой. Ость полностью прикрывает пух на спине. На боках допускается легкое просвечивание пуха.
2 Мех плоский, волос грубый. Остевой волос короткий или редковатый. Незначительная сеченность и сваляность меха.
1 Редкая, короткая, не прикрывающая подпушь ость. «Стриженый» или «сеченый» мех.

Окраска опушения

Соболи без седин

5 Общий окрас опушения смолисто-черный. Пух окрашен однородно по всей длине в темно-серый с голубым оттенком цвет.
4 Общий окрас опушения черно-бурый. Пух темно-серый с голубым оттенком по всей длине или с темно-коричневыми вершинами.
3 Общий окрас опушения темно-коричневый. Пух темно-серый с голубым оттенком или с темно-коричневыми и коричневыми вершинами.
2 Общий окрас опушения коричневый. Пух серый, различной интенсивности, с коричневыми светло-коричневыми или песочно-желтыми вершинами.
1 Общий окрас опушения светло-коричневый. Пух серый, различной интенсивности, с песочно-желтыми вершинами.

Соболи с сединой

5 Общий окрас опушения смолисто-черный. Пух окрашен однородно по всей длине в темно-серый с голубым оттенком цвет. Седина небольшая или средней интенсивности, с равномерно расположенными по туловищу чисто белыми волосами.
4 Общий окрас опушения черно-бурый. Пух темно-серый с голубым оттенком или с темно-коричневыми вершинами. Седина небольшая или средней интенсивности, с равномерно расположенными по туловищу чисто белыми волосами.
3 Общий окрас опушения темно-коричневый. Пух темно-серый или с темно-коричневыми или коричневыми вершинами. Седина небольшая или средней интенсивности, с равномерно расположенными по туловищу чисто темными волосами.
2 Общий окрас опушения коричневый, с небольшой или со средней интенсивностью седины или окрас опушения смолисто-черный, черно-бурый, темно-коричневый, но седина большая.
1 Общий окрас опушения светло-коричневый, пух с коричневыми, светло-коричневыми или песочными вершинами. Седина малая, средняя или большая. Независимо от окраса опушения соболи с сединой буровато-желтого цвета.

Дополнительные показатели бонитировки

Цвет пуха

5—1 Оценивают в соответствии с вышеперечисленными цветовыми характеристиками пуха у отдельных цветовых типов соболей.

Размер горлового пятна

5 Нет.
4 Малое пятно.
3 Малая подпалина.
2 Среднее пятно или средняя подпалина.
1 Большое пятно или большая подпалина.

ПОКАЗАТЕЛИ БОНИТИРОВКИ НУТРИЙ

Размер и телосложение

(вес для 8—10-месячных зверей)

5 Особо крупный. Вес самцов 5 кг и более, самок 4,5 кг и более. Телосложение крепкое.
4 Крупный. Вес самцов от 4,6 до 5 кг, самок от 4,2 до 4,5 кг. Телосложение крепкое.
3 Средний. Вес самцов от 4,2 до 4,5 кг, самок от 3,8 до 4,2 кг. Телосложение крепкое.
2 Мелкий. Вес самцов менее 4,2 кг, самок менее 3,8 кг. Телосложение крепкое.
1 Слабое телосложение при любом размере.

Качество опушения

5 Мех средней высоты, с упругими кроющими волосами, полностью прикрывающими подпушь на спине, боках, брюшке и внутренней стороне ног. Допускается более короткая ость на животе. Подпушь шелковистая, очень густая на брюшке и густая или редковатая на спине, длиной не менее 10 мм.
4 То же, что и при 5 баллах, но мех на брюшке густой, на спине редковатый или редкий.
3 То же, что и при 4 и 5 баллах, но подпушь на брюшке длиной от 8 до 10 мм.
2 Мех редковатый на брюшке или кроющие волосы не прикрывают полностью пух.
1 При наличии одного из признаков: редкий пух на брюшке, редкая и короткая ость на брюшке или свалянность волоса.

Примечание

1. Очень густой мех — полоска кожи на проборе шириной до 0,5 мм.
2. Густой мех — полоска кожи на проборе шириной от 0,5 до 1 мм.
3. Редковатый — полоска от 1 до 2 мм.
4. Редкий — полоска более 2 мм.

Окраска меха

Стандартные нутрии

5 Подпушь на спине и брюшке блестящая, темно-коричневого цвета с голубым оттенком, одинаково окрашенная по всей длине волоса (без зональности). Участки светлоокрашенной подпушки или белые пятна не допускаются. Кроющие волосы могут иметь окрас от серовато-коричневого до темно-коричневого или бурого.
4 То же, что и при 5 баллах, но допускается более светлая окраска оснований пуховых волос.
3 То же, что и при 5 баллах, но подпушь на брюшке чисто коричневого цвета, без красноты и буризны и более темная на спине.
2 Подпушь на брюшке светло-коричневого или коричневого с буризной или краснотой цвета.
1 Звери, не удовлетворяющие требованиям 2—5 баллов.

Белые азербайджанские

5 Кроющие и пуховые волосы чисто белого цвета на всем теле.
4 Кроющие волосы вокруг глаз, ушей и на огузке имеют ослабленную пигментацию. Пух чисто белого цвета.
3 Участки кожи на огузке, вокруг ушей и глаз, но не более 10% общей площади тела, имеют пигментированные кроющие и пуховые волосы.
2 Пигментированные участки кожи занимают от 10 до 30% площади тела.
1 Пигментированные участки кожи занимают более 30% площади тела.

Белые северинские

5 Кроющие и пуховые волосы чисто белого цвета на всем теле.
4 Кроющие и пуховые волосы белого цвета на всем теле.
3 Кроющие и пуховые волосы белого цвета с легким сероватым оттенком.
2 Кроющие и пуховые волосы белого с грязноватым оттенком цвета.
1 Имеются участки с пигментированными кроющими и пуховыми волосами.

Белые итальянские

5 Кроющие и пуховые волосы белого цвета с легким равномерным кремоватым оттенком.
4 Кроющие волосы белого цвета, подпушь белого цвета с легким равномерным кремоватым оттенком.
3 Кроющие волосы белого цвета, подпушь белого цвета с выраженным кремовым оттенком.
2 Кроющие волосы белого цвета, подпушь кремового цвета.
1 Кроющие волосы и подпушь белые с грязноватым оттенком.

Золотистые

5 Подпушь на спине и брюшке песочного цвета с золотистым отливом и хорошо выраженным блеском, равномерно окрашенная по всей длине волоса. Кроющие волосы бежевые, светло-коричневые, коричневые.
4 То же, что и при 5 баллах, но допускается более темный по сравнению с основанием окрас вершин пуховых волос, без резкого перехода в цвете.
3 Подпушь песочного цвета на брюшке и темно-песочного на спине.
2 Подпушь песочного цвета с буроватыми или красноватыми вершинами или светло-песочная на брюшке и темно-песочная на спине.
1 Подпушь буроватого или красноватого цвета.

Бежевые

5 Подпушь темно-песочного цвета с кремовато-дымчатым оттенком. Кроющие волосы темно-песочного цвета, коричневые с осветленными вершинами.
4 То же, что и при 5 баллах, но допускается более темный по сравнению с основным окрас вершин пуховых волос, без резкого перехода в цвете.
3 Подпушь темно-песочного цвета на брюшке и более темная на спине или со светлыми основаниями.
2 Подпушь темно-песочного цвета с буроватыми и красноватыми вершинами или темно-песочная на брюшке и темно-коричневая на спине.
1 Подпушь буроватого, красноватого, фиолетово-серого цвета.

Дополнительные показатели бонитировки нутрий

Уравненность подпуши по высоте

5 Разница в длине пуха на брюшке и спине менее 2 мм.
4 Разница в длине пуха на брюшке и спине от 2 до 4 мм.
3 Разница в длине пуха на брюшке и спине от 4 до 6 мм.
2 Разница в длине пуха на брюшке и спине от 6 до 8 мм.
1 Разница в длине пуха на брюшке и спине более 8 мм.

ОТБРАКОВКА ЗВЕРЕЙ ОСНОВНОГО СТАДА

Отбраковывают из основного стада зверей, не удовлетворяющих требованиям к качеству и окраске меха, а также зверей, снизивших свою производительность. Отбракованных зверей заменяют лучшим молодняком.

В среднем отбраковка основного стада должна составлять (%):

по лисицам	20—25
по песцам	20—25
по норкам	35—40
по нутриям	35—40
по соболям	15—20

Должны быть отбракованы и забиты следующие звери племенного и пользовательного стада:

а) самки и самцы, не удовлетворяющие по качеству опушения требованиям хозяйства;

б) самки и самцы, дающие приплод с неудовлетворительным или нежелательным опушением;

в) норки (за исключением стюарт), имеющие большую пятнистость, коричневые песцы, лисицы с серебристостью менее 50% и соболи с сединой буровато-желтоватого цвета;

г) самки (кроме соболей), находящиеся в нормальных условиях, покрытые здоровыми самцами с полноценной спермой, но пропустовавшие, абортировавшие и неблагополучно ощенившиеся. Самки соболей, пропустовавшие и прохолостевшие до 4-летнего возраста, а также размножившиеся, но пропустовавшие 2 года подряд;

д) самки, находившиеся в нормальных условиях и выращивавшие к отсадке в течение последних двух лет ежегодно в среднем:

лисицы	менее	4	щенков
песцы	»	7	»
норки стандартные	»	4	»
норки цветные . . .	»	3	»
нутрии	»	3,5	щенка
соболи	»	2	щенков

Из стада норок ежегодно выбраковывают всех самцов, за исключением элиты и I-а класса. Выбракованных самцов забивают по мере выхода из гона.

Племенной учет. На звероводческой ферме зоотехнический учет проводят по следующим установленным формам.

1. Трафаретка самки основного стада.
2. Трафаретка самца основного стада.
3. Трафаретка щенка.
4. Племенная карточка самки основного стада.
5. Племенная карточка самца основного стада.
6. Производственный журнал.

Составная часть учета — мечение зверей. Метят племенных щенков всех видов зверей (кроме норки) татуировкой или выщипами на перепонках лап. На левом ухе зверя ставят год рождения, на правом порядковый номер. Для каждого вида зверя порядковую нумерацию ежегодно начинают с единицы. Самкам дают номера четные, самцам — нечетные.

УБОЙ ЗВЕРЕЙ

Пушных зверей забивают по окончании линьки, когда созревает мех, то есть качество меха и кожи будет соответствовать требованиям, предъявляемым стандартами к шкуркам первого сорта. У лисиц мех начинает созревать со второй половины ноября, у песцов — со второй декады декабря, у норок — с первой половины ноября, у соболей — с конца октября.

Лучшие шкурки у нутрий бывают в осенне-зимний период. В северных районах мех созревает раньше и забой нутрий ведут с ноября, в южных позже — с середины ноября — декабря. Забойный период может продолжаться до 1 марта, то есть до начала весенней линьки.

Убивают зверей электрическим током, смещением шейных позвонков, переломом позвоночника, газом (окисью углерода).

Нутрий забивают ударом палки по голове.

Съемка шкурок. С лисиц, песцов, норок и нутрий шкурки снимают трубкой. Для этого на задних лапах делают разрез кожи от середины ступни и до анального отверстия. Вокруг заднего прохода делают кольцевой подрез, который продолжают по нижней стороне хвоста на одну треть его длины. После этого приступают к съемке шкурки с задних лап и надрезают кожу на передних лапах от запястья до локтевого сустава. С передних и задних лап

шкурку отделяют большими пальцами. Когти должны остаться на шкурке, поэтому их остригают от последнего сустава пальцев кусачками или ножницами. После этого отделяют шкурку вокруг заднего прохода и высвобождают хвост. Затем шкурку снимают с туловища до передних лап. Шкурку с передних лап снимают точно таким же способом, как и с задних. Наиболее трудно снять кожу с головы. Около ушей делают надрез до самой кости, не перерезая артерии. После освобождения ушей шкурку снимают дальше; веко, а также верхнюю и нижнюю губу оставляют на шкурке (рис. 5).

С соболей шкурку снимают с туловища чулком, то есть с головы. Для этого вначале вспарывают кожу хвоста и удаляют хвостовые позвонки. Затем надрезают кожу вокруг десен, под губами, заворачивают шкурку на голову, подрезая хрящи и веки, и стягивают ее с тушки. С лап шкурку снимают чулком, не вспарывая кожи и оставляя когти.

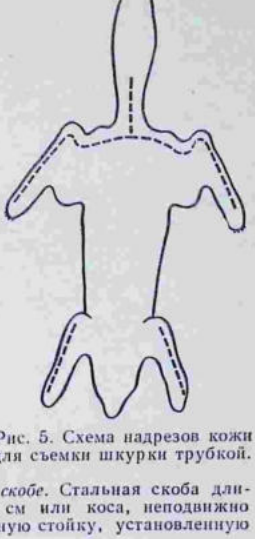


Рис. 5. Схема надрезов кожи для съемки шкурки трубкой.

Обезжиривание мездры шкурок. Шкурки обезжиривают несколькими способами.

Обезжиривание на болванке. Для этого изготовляют деревянные полукруглые болванки: длина 60—65 см, обхват их в нижнем конце 25 см для шкурок лисиц, песцов, а в верхнем тупом — 18—19 см, для норок соответственно 15 и 12 см. Для обезжиривания шкурок нутрий можно использовать ту или другую болванку, в зависимости от размера шкурки. На болванку натягивают только часть шкурки, остальная часть ее свисает.

Шкурки обезжиривают сидя, ножом или столовой алюминиевой ложкой.

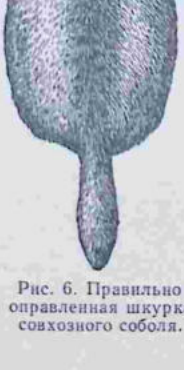


Рис. 6. Правильно оправленная шкурка совхозного соболя.

Обезжиривание на скобе. Стальная скоба длиной 65 и шириной 15 см или коса, неподвижно укрепленные в деревянную стойку, установленную на переносной скамейке.

Обезжиривание на специальной обезжировочной машине. В этом случае рабочий берет две шкурки и надевает их мездрой вверх на валики машинки: лапки и хвост закрепляет зажимами. Жир удаляется с мездры при помощи вибрирующего электрического ножа, укрепленного на подвижной каретке.

Рабочий, двигая ножом и вращая одновременно валик с надетой на него шкуркой, начисто снимает жир с определенного участка мездры. При последовательном вращении валика и движении ножа рабочий обезжиривает шкурку на этой машинке в течение $1^1/_2$—2 минут.

Голову шкурки приходится дообезжиривать вручную.

Правка шкурок. После обезжиривания шкурки правят на правилке. Для этого выбирают правилку такого размера, чтобы она соответствовала размеру шкурки. Шкурка должна быть плотно посажена и хорошо оправлена на правилке. Шкурку не следует сильно растягивать, а также не надо допускать, чтобы она свободно висела на правилке.

На правилку шкурку надевают мездрой наружу и размещают симметрично. Для этого носик укрепляют одним гвоздем, нижнюю губу — двумя и огузок — тремя (по бокам и у корня хвоста) гвоздями. Хвост тщательно расправляют и закрепляют гвоздями по краям кожи.

Задние лапы лучше править и закреплять на нижней стороне правилки, чтобы не образовалось складок на огузке шкурки около корня хвоста.

Для шкурок каждого вида зверей в зависимости от их размеров и требований, предъявляемых экспортом и мехообрабатывающей промышленностью, применяются различные формы правилок, утвержденные государственным стандартом. На рисунках 6, 7, 8 показаны правильно оправленные шкурки пушных зверей.

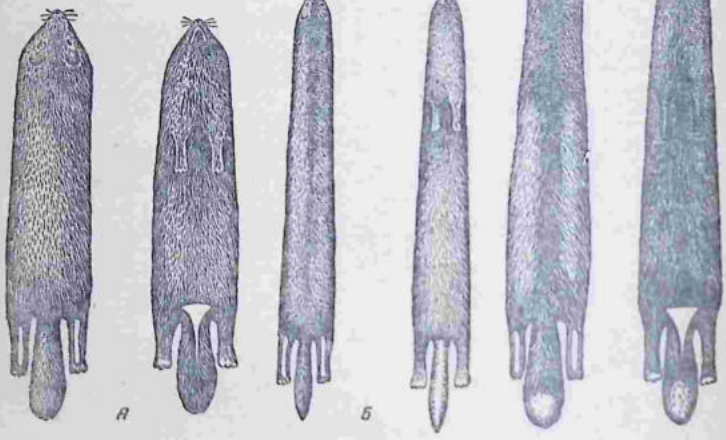


Рис. 7. *А* — правильно оправленная шкурка голубого песца; *Б* — правильно оправленная шкурка норки.

Рис. 8. Правильно оправленная шкурка лисицы.

Сушка шкурок. Посаженные шкурки на правилки сушат в специально оборудованном помещении при температуре 20—25°.

Высушенные шкурки снимают с правилок и обрабатывают в барабанах. На каждый килограмм шкурок в барабан насыпают 1 кг подогретых сухих березовых опилок. Обкаткой шкурок в барабане дообезжиривают и разрыхляют мездру, отминают кожу, благодаря чему шкурка делается мягкой и пышной. После откатки волос и мездру очищают от опилок щеткой-метелочкой.

Перед сдачей шкурки сортируют. Сортировку проводят специалисты в соответствии с требованиями стандарта.

Шкурки сортируют по цвету, размеру, сортам и по дефектности опушения.

КРОЛИКОВОДСТВО

Кролиководство — отрасль скороспелого животноводства. Продукция кролиководства разнообразна: высокопитательное диетическое мясо, шкурки, пух, а также отходы, из которых изготовляют сычужный фермент и клей.

Кроме того, кроликов широко используют как лабораторных животных и в биопромышленности (при изготовлении различных вакцин и сывороток).

Организация кролиководческого хозяйства. Размер и производственное направление фермы определяется в соответствии с поставленной перед хозяйством задачей по производству того или другого вида кролиководческой продукции и с учетом собственной кормовой базы. Минимальный размер фермы при ее организации примерно 500—600 самок.

Участок для фермы должен быть достаточного размера (с учетом дальнейшего ее расширения), удобен для подведения дорог, электроэнергии, водоснабжения и находиться не ближе 300 м от заболоченных мест и свалок и 100 м от других животноводческих помещений.

На ферме должно быть необходимое количество помещений для кроликов, кормокухня, помещение для обслуживающего персонала, сарай для кормов, овощехранилище (если общехозяйственное расположено далеко), настилы для складывания и провяливания травы, убойный пункт (если предусматривается убой кроликов на месте), изолятор, карантин для племенного молодняка, предназначенного для продажи (на племенных фермах); на фермах пухового направления — помещение для съема пуха; в крупных кролиководческих хозяйствах — ветеринарный пункт.

Целесообразно, чтобы ферма находилась в животноводческом секторе хозяйства.

При интенсивном выращивании крольчат до $3^1/_2$-месячного возраста на 1 кг привеса затрачивают 4,5 корм. ед., а при выращивании их до $2^1/_2$-месячного возраста (по типу бройлеров) — 4,2 корм. ед.

Следовательно, экономически наиболее целесообразно полноценно, обильно кормить молодняк и реализовать его на мясо в $2^1/_2$—4-месячном возрасте.

Планирование производства. На ферме должно быть не более 2—3 пород кроликов. Соотношение самцов и самок в стаде 1 : 8—10.

Срок использования кроликов основного стада для воспроизводства 3, лучших животных 4 года. Ежегодно выбраковывают около 35—45% стада. Возрастной состав основного стада примерно следующий: одного года — 40—45%, двух лет — 30—40, трех лет — 10—15, четырех лет — 5%.

Для ежегодного ремонта основного стада оставляют молодняк из первого-второго окролов в количестве 70% основного стада, чтобы к моменту комплектования стада из него можно было отобрать лучших животных. Количество окролов от самок основного стада обычно 4, реже 5. Количество окролов от молодых (разовых) самок обычно один, реже два (в июне — августе). Количество выращенного молодняка обычно 5—6 от каждого окрола самки основного стада (в зависимости от качества стада) и 4—5 от каждого окрола разовой самки.

ТАБЛИЦА 1

Потребность фермы в помещениях для кроликов
(в расчете на одну самку с учетом отсаженного от нее молодняка одного окрола, доли самца, ремонтного молодняка)

	Для взрослых кроликов, индивидуальных клеток	Для молодняка		
		групповых клеток или вольер ($м^2$)	индивидуальных клеток	
			обычных (шт.)	малых (шт.)
Мясное кролиководство (по типу бройлерного)	1,5	—	—	—
Мясное кролиководство с интенсивным выращиванием молодняка, племенное, пуховое и лабораторное	1,5	1,2 или 2		—
и дополнительно на каждый отсаживаемый приплод (более одного)	—	1,2 или 2		—
Шкурковое	1,5	1,2 или 2		—
и дополнительно на каждого выращиваемого на шкурку кролика	—	—	1	1
На разовую самку:				
при одном окроле	1	—	—	—
при двух окролах	1	1,2 или 2		—

ТАБЛИЦА 2

Годовая потребность в кормах для самок, самцов и молодняка
(в кг на одну голову)

Группа кроликов	Корма			
	грубые	зеленые	сочные	зерновые
Центральная зона				
Самка	50	190	60	50
Самец	45	120	40	25
Молодняк до $4^1/_2$-месячного возраста	6	20	7	5
Южная зона				
Самка	35	265	42	42
Самец	30	170	26	25
Молодняк до $4^1/_2$-месячного возраста	4	28	5	5

ТАБЛИЦА 3

Затрата переваримых веществ и кормовых единиц на 1 г привеса

Возраст (в месяцах)	Переваримые вещества		Кормовые единицы (г)	
		ккал	среднее	колебания
1—2	2,5	11,1	4,0	2,8—6,9
2—3	3,3	14,6	5,2	3,2—7,1
3—4	4,8	21,0	7,6	5,8—11,8
4—5	6,0	26,6	9,6	7,9—13,6
5—6	7,8	34,3	12,4	10,1—16,1

Календарный план окролов, отсадки и реализации молодняка составляют с учетом получения окролов с января по август включительно; время отсадки и реализации молодняка — в зависимости от производственного направления хозяйства, но чтобы на ферме находилось возможно меньше отсаженного молодняка одновременно от двух окролов, так как потребуются дополнительные клетки (вольеры) для его размещения.

Потребность в кормах и помещениях для кроликов определяют по месяцам года (в соответствии с оборотом стада).

Мясное кролиководство можно вести по типу бройлеров и методом интенсивного выращивания молодняка. В первом случае используют кроликов пород советская шиншилла, серый великан, белый великан, бабочка и применяют промышленное скрещивание в наиболее эффективном сочетании (самцы белый великан×самки советская шиншилла). Содержат кроликов в шедах или наружных клетках. Крольчат под матерями выращивают до 70—75-дневного возраста и реализуют на мясо. К этому времени вес достигает 1,8—2 кг. Шкурки их пригодны для использования в фетровой и галантерейной промышленности. Самок случают на 50-й день после окрола и получают от каждой по четыре окрола (около 20 крольчат).

При втором методе молодняк выращивают так же, как и при шкурковом кролиководстве, но содержат не в малых индивидуальных клетках, а группами в обычных индивидуальных или групповых клетках.

Шкурковое кролиководство. От самок получают четыре окрола (20—25 крольчат): первый в декабре — январе, второй в феврале. Крольчат отсаживают в 35—45-дневном возрасте. Молодняк, предназначенный для выращивания на шкурку (во всех окролах), сразу после отсадки или не позже 2-месячного возраста высаживают в малые индивидуальные клетки, в которых содержат по одному до реализации. Молодняк первого и второго окролов реализуют в возрасте $3^1/_2$—4 месяцев до начала второй возрастной линьки. При этом получают шкурки крупного размера, I и II сортов. Живой вес кроликов достигает 2,2—2,6 кг. Молодняк последних двух окролов (а также молодняк разовых самок) реализуют в ноябре — декабре в возрасте $4^1/_2$—$5^1/_2$ месяцев, выборочно после окончания второй возрастной линьки. При этом получают крупные и особо крупные шкурки I сорта; живой вес кроликов достигает 2,8—3,5 кг.

Пуховое кролиководство. Применяется два метода ведения хозяйства. При первом от самок получают четыре окрола (около 20 крольчат). Отсаживают их в 40—45-дневном возрасте.

Пух со взрослых кроликов собирают не менее 4 раз в год, от молодняка — в 2- и 4-месячном возрасте. Молодняк первых трех окролов реализуют в 4-месячном возрасте (до второго сбора пуха), при этом от него получают по 9—12 г пуха, шкурку среднего размера I сорта и около 2 кг мяса в живом весе.

Молодняк четвертого окрола реализуют в $5^1/_2$-месячном возрасте. При этом от него получают по 30—35 г пуха (от двух сборов), крупные шкурки I сорта и около 3 кг мяса в живом весе.

При втором методе взрослое стадо, за исключением племенного ядра, используют только для получения пуха (пухоносы), с каждого из них снимают в среднем за год 400, а от лучших животных 600—700 г пуха. От кроликов племенного ядра получают только 1—2 окрола для выращивания необходимого количества ремонтного молодняка.

Племенное кролиководство отличается от шкуркового тем, что при получении первых двух (иногда трех) окролов применяют только чистопородное разведение. Молодняк первых двух окролов реализуют на племя в 3-месячном возрасте, а третьего и четвертого — на мясо и шкурку; в этом случае целесообразно применять промышленное скрещивание.

Лабораторное кролиководство. Питомники лабораторных животных ведут кролиководческое хозяйство аналогично хозяйствам племенного направления, но применяют только чистопородное разведение (чаще всего породы шиншилла). Весь молодняк они реализуют институтам и биофабрикам.

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

Для кормления кроликов используют концентрированные, зеленые, сочные, грубые, животные и минеральные корма.

ТАБЛИЦА 4

Рецептура полноценных комбикормов (в %)

Наименование ингредиентов	Комбикорм рассыпной	Комбикорм брикетированный
Кукуруза	40,5	30
Пшеница фуражная или овес	20	20
Ячмень	15	10
Зернобобовые (горох, вика и др.)	5	5
Жмых (льняной или подсолнечниковый)	5	5
Отруби пшеничные	10	10
Дрожжи кормовые	3	3
Соль поваренная	0,5	0,5
Мел	1	1
Сено из бобовых и разнотравья	—	15,5

Для кроликов можно использовать также комбикорма, приготовленные для поросят и телят.

ТАБЛИЦА 5

Нормы кормления кроликов летом (в г)

Возраст и состояние кроликов	Живой вес (кг)	Кормовые единицы	Переваримый протеин	Поваренная соль	Фосфор	Кальций	Каротин (мг)
Самец и самка в период покоя	3	90	9—10	1,0	0,5	0,7	1,0
	4	105	10—11	1,0	0,6	1,0	1,2
	5	120	12—13	1,0	0,7	1,2	1,4
Самец в период подготовки к случке	3	130	14—16	1,5	0,6	0,9	1,6
	4	155	16—19	1,5	0,8	1,2	1,8
	5	180	19—21	1,5	1,0	1,5	2,0
Самка сукрольная	3	140	16—19	1,0	0,7	1,2	1,6
	4	170	20—24	1,0	1,0	1,6	1,8
	5	195	24—27	1,0	1,2	2,0	2,0
Самка в первую половину лактации (кормящая 6—7 крольчат)	3	220	29,5—31,5	1,5	1,2	1,8	2,8
	4	255	34—36	1,5	1,6	2,4	3,0
	5	315	37—41	1,5	2,0	3,0	3,2
Самка во вторую половину лактации (кормящая 6—7 крольчат)	3	300	37—41	1,5	1,2	1,8	2,8
	4	345	43—47	1,5	1,6	2,4	3,0
	5	425	48—52	1,5	2,0	3,0	3,2
Молодняк в возрасте (месяцев):	Вес родителей:						
1—2	3	70	9—9,5	0,5	0,4	0,7	1,6
	4	80	9—11	0,5	0,4	0,7	1,8
	5	90	11—12	0,5	0,4	0,7	2,0
2—3	3	100	15—17	0,5	0,5	0,7	1,8
	4	120	18—20	0,5	0,5	0,7	2,0
	5	140	20—23	0,5	0,6	0,9	2,2
3—4	3	140	19—20	1,0	0,6	0,9	2,2
	4	160	21—23	1,0	0,6	1,0	2,4
	5	180	23—25	1,0	0,6	1,2	2,6
4—5	3	160	21—23	1,0	0,6	0,9	2,5
	4	175	23—25	1,0	0,6	1,0	2,7
	5	200	26—28	1,0	0,7	1,2	2,9

ТАБЛИЦА

Нормы кормления кроликов зимой (в г)

Возраст и состояние кроликов	Живой вес (кг)	Кормовые единицы	Переваримый протеин	Поваренная соль	Фосфор	Кальций	Каротин (мг)
Самец и самка в период покоя	3	110	9—10	1,0	0,4	0,7	1,0
	4	135	10—11	1,0	0,6	1,0	1,2
	5	160	12—13	1,0	0,7	1,2	1,4
Самец в период подготовки к случке	3	150	14—16	1,5	0,6	0,9	1,6
	4	180	16—19	1,5	0,8	1,2	1,8
	5	215	19—21	1,5	1,0	1,5	2,0
Самка сукрольная	3	160	16—19	1,0	0,7	1,2	1,6
	4	195	20—24	1,0	1,0	1,6	1,8
	5	230	24—27	1,0	1,2	2,0	2,0
Самка в первую половину лактации (кормящая 6—7 крольчат)	3	250	29,5—31,5	1,5	1,2	1,8	2,8
	4	285	34—36	1,5	1,6	2,4	3,0
	5	340	37—41	1,5	2,0	3,0	3,2
Самка во вторую половину лактации (кормящая 6—7 крольчат)	3	340	37—41	1,5	1,2	1,8	2,8
	4	385	43—47	1,5	1,6	2,4	3,0
	5	460	48—52	1,5	2,0	3,0	3,2
Молодняк в возрасте (месяцев):	Вес родителей:						
1—2	3	90	9—9,5	0,5	0,4	0,7	1,6
	4	100	9—11	0,5	0,4	0,7	1,8
	5	115	11—12	0,5	0,4	0,7	2,0
2—3	3	115	15—17	0,5	0,5	0,7	1,8
	4	138	18—20	0,5	0,5	0,7	2,0
	5	160	20—23	0,5	0,6	0,9	2,2
3—4	3	155	19—20	1,0	0,6	0,9	2,2
	4	180	21—23	1,0	0,6	1,0	2,4
	5	200	23—25	1,0	0,6	1,2	2,6
4—5	3	180	21—23	1,0	0,6	0,9	2,5
	4	195	23—25	1,0	0,6	1,0	2,7
	5	225	26—28	1,0	0,7	1,2	2,9

ТАБЛИЦА 7

Нормы кормления лактирующих самок при уплотненных окролах (в г)

Возраст и состояние кроликов	Живой вес (кг)	Кормовые единицы	Переваримый протеин	Поваренная соль	Фосфор	Кальций	Каротин (мг)
Летом							
Первая половина лактации	3	200	35—37	2,0	2,0	2,0	3,0
	4	315	37—41	2,0	2,0	2,2	3,5
	5	375	47—50	2,0	2,0	2,5	3,5
Вторая половина лактации	3	370	47—50	2,0	2,0	3,0	3,5
	4	420	48—52	2,0	2,5	3,4	3,7
	5	500	55—60	2,0	2,5	3,8	3,9
Зимой							
Первая половина лактации	3	315	37—41	2,0	1,5	2,0	3,0
	4	355	44—48	2,0	1,6	2,4	3,2
	5	425	48—52	2,0	2,0	3,0	3,5
Вторая половина лактации	3	420	48—52	2,0	2,0	3,0	3,5
	4	470	50—54	2,0	2,5	3,4	3,7
	5	560	60—65	2,0	2,5	3,8	3,9

ТАБЛИЦА 8

Примерные рационы для кроликов средних пород (в г на голову в сутки) *

Группы кроликов	Летом		Зимой			
	концентраты	зеленые и сочные корма	концентраты	силос	картофель, сахарная свекла	сено бобовое
Самки и самцы в период подготовки и проведения случки	50	750	45	200	200	50
Самки беременные	65	750	65	150	200	60
Самки в первую половину лактации	120	1000	120	200	250	80
Подсосный молодняк (добавка самке на каждого крольчонка с 20-го дня жизни до отсадки в 45 дней)	25	100	25	20	30	20
Молодняк в возрасте (месяцев):						
до 2, после отсадки	35	300	50	—	100	30
от 2 до 3	55	450	65	70	100	40
от 3 до 4	70	550	70	140	150	50
старше 4	60	650	60	170	200	55

* Для кроликов крупных пород норму увеличивают на 15%.

ТАБЛИЦА 9

Примерные рационы для кроликов летом (в г)

Возраст и состояние кроликов	Рационы	Зерно (овес)	Отруби пшеничные	Жмых льняной	Силос	Трава бобовых	Разнотравье	Мука костная, мел	Соль	Рыбий жир
Взрослые в период покоя	а	30	—	—	—	425	—	—	1,0	—
	б	30	—	—	200	—	250	—	1,0	—
Взрослые в период подготовки к случке	а	50	10	5	—	560	—	—	1,0	—
	б	55	10	5	200	—	375	1,0	1,0	2,0
Самки сукрольные	а	50	13	9	—	600	—	—	1,0	—
	б	55	13	9	200	—	425	1,5	1,0	2,0
Самки в первую половину лактации	а	70	25	15	—	1000	—	—	1,5	—
	б	70	25	15	200	—	900	1,5	1,5	2,0
Самки во вторую половину лактации	а	100	40	20	—	1300	—	—	2,0	—
	б	100	40	25	300	—	900	2,0	2,0	5,0
Молодняк в возрасте (месяцев):										
1—2	а	30	—	—	—	—	375	—	0,5	—
	б	45	—	—	—	—	450	—	0,5	—
2—3	а	36	10	5	—	—	570	—	1,0	—
	б	50	—	—	75	—	625	—	1,0	—
3—4	а	45	12	8	—	560	—	—	1,0	—
	б	55	—	—	100	—	700	—	1,0	—
4—5	а	50	12	10	—	620	—	—	1,0	—
	б	100	—	—	150	—	700	—	1,0	—

ТАБЛИЦА 10

Примерные рационы для кроликов зимой (в г)

Возраст и состояние кроликов	Рационы	Зерно (овес)	Отруби пшеничные	Жмых льняной	Картофель	Корнеплоды	Силос	Сено бобовое	Сено луговое	Мука костная, мел	Соль	Рыбий жир
Взрослые в период покоя	а	30	—	—	100	100	—	—	160	—	1,0	—
	б	30	—	—	—	100	200	—	100	—	1,0	—
Взрослые в период подготовки к случке	а	53	15	10	100	—	—	200	—	—	1,0	—
	б	58	15	10	—	100	150	100	—	1,0	1,0	2,0
Самки сукрольные	а	58	15	10	100	200	—	170	—	—	1,0	—
	б	63	15	10	—	150	150	175	—	1,5	1,0	2,0
Самки в первую половину лактации	а	75	40	30	200	200	—	200	—	—	1,5	—
	б	75	40	30	—	200	200	200	—	1,5	1,5	2,0
Самки во вторую половину лактации	а	115	50	30	650	—	—	250	—	—	2,0	—
	б	115	50	30	—	300	300	275	—	2,0	2,0	5,0
Молодняк в возрасте (месяцев):												
1—2	а	35	5	—	25	150	—	85	—	—	0,5	—
	б	55	—	5	—	35	35	—	130	1,0	1,0	2,0
2—3	а	45	10	5	50	250	—	100	—	—	0,5	—
	б	60	—	5	—	100	70	—	140	1,5	1,5	—
3—4	а	50	15	10	80	200	—	140	—	—	0,6	—
	б	90	—	5	—	40	100	—	170	1,5	—	—
4—5	а	50	15	15	100	250	—	150	—	—	1,0	—
	б	100	—	8	—	50	150	—	200	1,5	1,0	—

ТАБЛИЦА 9

Примерные рационы для кроликов летом (в г)

Возраст и состояние кроликов	Рационы	Зерно (овес)	Отруби пшеничные	Жмых льняной	Силос	Трава бобовых	Разнотравье	Мука костная, мел	Соль	Рыбий жир
Взрослые в период покоя	а	30	—	—	—	425	—	—	1,0	—
	б	30	—	—	200	—	250	—	1,0	—
Взрослые в период подготовки к случке	а	50	10	5	—	560	—	—	1,0	—
	б	55	10	5	200	—	375	1,0	1,0	2,0
Самки сукрольные	а	50	13	9	—	600	—	—	1,0	—
	б	55	13	9	200	—	425	1,5	1,0	2,0
Самки в первую половину лактации	а	70	25	15	—	1000	—	—	1,5	—
	б	70	25	15	200	—	900	1,5	1,5	2,0
Самки во вторую половину лактации	а	100	40	20	—	1300	—	—	2,0	—
	б	100	40	25	300	—	900	2,0	2,0	5,0
Молодняк в возрасте (месяцев):										
1—2	а	30	—	—	—	—	375	—	0,5	—
	б	45	—	—	—	—	450	—	0,5	—
2—3	а	36	10	5	—	—	570	—	1,0	—
	б	80	—	—	75	—	625	—	1,0	—
3—4	а	45	12	8	—	560	—	—	1,0	—
	б	95	—	—	100	—	700	—	1,0	—
4—5	а	50	12	10	—	620	—	—	1,0	—
	б	100	—	—	150	—	700	—	1,0	—

Примерные рационы для кроликов зимой (в г)

Возраст и состояние кроликов	Рационы	Зерно (овес)	Отруби пшеничные	Жмых льняной	Картофель	Корнеплоды	Силос	Сено бобовое	Сено луговое	Мука костная, мел	Соль	Рыбий жир
Взрослые в период покоя	а	30	—	—	100	100	—	—	160	—	1,0	—
	б	30	—	—	—	100	200	—	100	—	1,0	—
Взрослые в период подготовки к случке	а	53	15	10	100	—	—	200	—	—	1,0	—
	б	58	15	10	—	100	150	100	—	1,0	1,0	2,0
Самки сукрольные	а	58	15	10	100	200	—	170	—	—	1,0	—
	б	63	15	10	—	150	150	175	—	1,5	1,0	2,0
Самки в первую половину лактации	а	75	40	30	200	200	—	200	—	—	1,5	—
	б	75	40	30	—	200	200	200	—	1,5	1,5	2,0
Самки во вторую половину лактации	а	115	50	30	650	—	—	250	—	—	2,0	—
	б	115	50	30	—	300	300	275	—	2,0	2,0	5,0
Молодняк в возрасте (месяцев):												
1—2	а	35	5	—	25	150	—	85	—	—	0,5	—
	б	55	—	5	—	35	35	—	130	1,0	1,0	2,0
2—3	а	45	10	5	50	250	—	100	—	—	0,5	—
	б	60	—	5	—	100	70	—	140	1,5	1,5	—
3—4	а	50	15	10	80	200	—	140	—	—	0,6	—
	б	90	—	5	—	40	100	—	170	1,5	—	—
4—5	а	50	15	15	100	250	—	150	—	—	1,0	—
	б	100	—	8	—	50	150	—	200	1,5	1,0	—

Кратность кормления кроликов зависит от вида и техники раздачи кормов, устройства и размера кормушек и яслей. Сено, зерно, гранулированный комбикорм можно раздавать один раз в день или сразу на несколько дней (в самокормушках), корма быстро портящиеся (мягкие влажные смеси, корнеклубнеплоды) 1—2 раза в день (в зависимости от рациона) с таким расчетом, чтобы они поедались в течение 1—2 часов (табл. 11, 12).

Кратность поения. В жаркие дни поить кроликов нужно 2—3 раза, в холодные — 1—2 раза, зимой вместо воды дают чистый снег. Поить лучше до кормления.

ТАБЛИЦА 11

Предельные суточные дачи отдельных кормов взрослым кроликам (г)

Корм	Состояние самки		
	в покое	сукрольная	лактирующая
Зеленый	800	800—1000	1200—1500
Силос	300	200	300—400
Клубнеплоды	250	200	300—350
Морковь	300	300—400	400—500
Свекла, турнепс, брюква	300	200—300	300—400
Сено	175—200	175	250—300
Веточный корм	100	100	100—150
Зерно: злаковых	50	75—100	100—140
Зерно: бобовых	40	50—60	75—100
Зерно: масличных	10	10—15	15—20
Отруби разные	50	50—60	75—100
Жмыхи разные, за исключением хлопчатникового	10	20—25	30
Шроты	20	25—30	40—60
Капустный лист	400	400	500—600
Овощные отходы	200	200—250	250—300
Снятое молоко	—	50	100
Мясо-костная мука	5	5—8	10
Минеральные корма	2	2—3	3—4

Особенности кормления кроликов при мясном кролиководстве. При выращивании кроликов на мясо по типу бройлеров применяется обильное их кормление полноценными высокобелковыми гранулированными кормами, содержащими 14—17 г переваримого протеина, минеральные вещества, витамины, антибиотики.

При отсутствии гранулированных кормов для кроликов при бройлерном выращивании их кормят по следующим рационам.

Зимой: концентраты грубого помола, состоящие из смеси зерна злаковых (кукуруза, ячмень, овес, пшеничные отруби, комбикорма), бобовых (горох, бобовые корма) и жмыхов (подсолнечникового, соевого или льняного) в соотношении 8 : 1 :1 — 50—60% общей питательности рациона, бобовое или бобово-злаковое сено — 25—35%; сочные корма (свекла, турнепс, картофель, брюква, морковь или комбинированный силос из кормовой капусты и моркови) —10—20% (беременным и лактирующим самкам до выхода крольчат из гнезда — 15—20%, с 20-го по 45-й день лактации — 10%, с 45-го по 60-й день — 15%, с 60-го по 75-й день — 20%).

На 100 корм. ед. рацион содержит 11—12 г переваримого протеина, костной муки не менее 0,5% сухого веса корма.

Количество кормов в расчете на самку с 7—8 крольчатами увеличивается по пятидневкам в пределах следующих норм: с 1-го по 5-й день лактации —

ТАБЛИЦА 12

Предельные суточные дачи кормов молодняку разного возраста (в г)

Корм	Возраст (месяцев)					
	с 18—20-го дня после рождения	1—2	2—3	3—4	4—5	5 и старше
Зеленый	30	200	350—450	450—500	600—750	750—900
Силос	—	—	50—75	100	150	200
Клубнеплоды . .	20	50	75	100—150	150—200	200—250
Морковь	50	100—150	150	175—200	200—250	250—300
Свекла, турнепс, брюква	—	30	75	150	200	250—300
Сено	10	20	50—75	75—100	100—200	150—200
Веточный корм .	—	—	50	75—100	100—125	150—200
Зерно злаковых	8	30	40—50	60—75	75—100	100
Зерно бобовых	5	15—20	20—30	30—40	40—60	40—60
Зерно масличных	—	3—5	5—6	6—8	8—10	10—12
Отруби разные. .	—	—	10—15	20—25	30	30—40
Жмыхи разные, за исключением хлопчатникового	2	—	5—10	10—15	15—20	20—25
Шроты	—	3—5	5—10	10—15	15—20	20—30
Капустный лист .	20	30	100	150—250	300	300—400
Овощные отходы	—	50	50—75	75—100	100—150	150—200
Снятое молоко .	20	30	—	—	—	—
Мясо-костная мука	—	—	3—5	5—7	7—9	9—12
Минеральные корма	—	0,5—1,0	1,0—1,5	1,5	1,5—2,0	2,0
Белково-витаминная паста . . .	5	5—8	10	15	15—20	20—30

250 корм. ед., с 15-го по 20-й — 625, с 30-го по 35-й — 1000, с 60-го по 65-й — 1300, с 70-го по 75-й день — 1600 корм. ед.

Летом те же концентраты, что и зимой,— 45% общей питательности рациона, трава бобово-злаковых 55%. Если летом дают траву и силос, то одновременно обязательно нужно скармливать сено (3% питательности рациона).

Такое кормление обеспечивает получение бройлеров живым весом 1,8—2 кг (пород советская шиншилла, серый великан, бабочка, белый великан) к 70—75-дневному возрасту, при затрате на 1 кг привеса 4,2 корм. ед., а с учетом кормов, расходуемых на взрослое стадо, 6,5 корм. ед.

При методе интенсивного выращивания крольчат норму кормления лактирующих самок увеличивают на 10—15%, а молодняк после отсадки кормят по рационам, приведенным в таблице 13 и 14.

ТАБЛИЦА 13

Суточные рационы молодняка в летний период (в г на одну голову)

Возраст (в днях)	Зерно	Трава злаковая	Трава бобовая	Поваренная соль
45—55	45	225	225	0,3
55—60	45	225	225	1,0
60—65	60	240	240	1,0
65—70	70	280	280	1,0
70—75	75	320	320	1,0
75—80	80	350	350	1,0
80—110	90	400	400	1,0

ТАБЛИЦА 14

Суточные рационы для молодняка в осенне-зимний период (в г на одну голову)

Возраст (в днях)	Зерно	Жмых	Картофель вареный	Осенью		Зимой	Поваренная соль	Костная мука	Рыбий жир
				сено	кануета кормовая	сено			
45—55	35	5	50	20	300	110	0,3	1,0	2
55—60	55	5	70	20	400	130	1,0	1,0	2
60—65	55	5	90	20	300	100	1,0	1,0	2
65—70	60	5	70	20	450	150	1,0	1,0	2
70—75	45	5	150	160	—	160	1,5	1,0	2
75—80	60	5	150	140	—	140	1,5	1,0	—
80—85	60	5	170	140	—	140	1,5	1,5	—
85—110	85	5	140	170	—	170	1,5	—	—

Крольчатам 4 дня подряд каждую неделю добавляют в корм биомицин: подсосным — по 0,5 мг, отсаженным — по 1 мг.

Кормить их можно также по рационам, указанным для выращивания мясных крольчат по типу бройлеров.

К 3 $^1/_2$-месячному возрасту крольчата породы советская шиншилла достигают 2,8—3 кг живого веса и затрачивают на 1 кг привеса 4,5 корм. ед., а с учетом взрослого поголовья — около 6 корм. ед.

Особенности кормления кроликов при пуховом кролиководстве. Пуховых кроликов кормят по общим нормам и рационам, но для стимуляции роста пуха один раз в неделю к мешанкам (взрослым и молодняку) добавляют по 1,5 мг хлористого кобальта.

ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

Породы кроликов. Известно более 60 пород кроликов. В таблице 15 приведена основная характеристика наиболее распространенных из них.

ТАБЛИЦА 15

Характеристика наиболее распространенных в СССР пород кроликов

Порода	Племенные хозяйства кроликов данной породы и основная зона ее распространения	Живой вес (кг)		Промеры				Окраска волосяного покрова	Средняя плодовитость	Средняя пуховая продуктивность (г)
				длина		обхват				
		средний	максимальный	средняя	максимальная	средний	максимальный			
Белый великан	Совхозы «Анисовский» Саратовской обл., «Берсутский», «Бирюлинский», «Чистопольский» Татарской АССР, «Сомовский» Воронежской обл., «Солнцевский» Курской обл., «Тульский» Тульской обл. Повсеместно	5,1	6,4	60	65	37	38	Белая, глаза розовые	7—8	—
Серый великан	Совхозы «Берсутский», «Чистопольский» Татарской АССР, «Тульский» Тульской обл., «Петровский» Полтавской обл., Украинская ССР, Молдавская ССР, Татарская АССР, Московская обл., Краснодарский край	5,0	7,3	61	66	38	39	Серозаячья кенгуровая, железисто-серая или черная	7—8	—
Вуалево-серебристый	Совхозы «Чистопольский», «Бирюлинский», «Кощаковский» Татарской АССР, «Солнцевский» Курской обл. Мало распространен	4,7	5,5	60	65	37	38	Серебристая с черными кончиками остевых волос, образующих густую черную вуаль	7—8	—

Продолжение

Порода	Племенные хозяйства кроликов данной породы и основная зона ее распространения	Живой вес (кг)		Промеры				Окраска волосяного покрова	Средняя плодовитость	Средняя пуховая продуктивность (г)
				длина		обхват				
		средний	максимальный	средняя	максимальная	средний	максимальный			
Черно-бурый	Совхозы «Бирюлинский», «Чистопольский» Татарской АССР, «Солнцевский» Курской обл., Татарская АССР, Краснодарский край и др.	4,7	6,2	60	65	37	39	Темно-бурая, кончики волос черные	7—8	—
Советская шиншилла	Опытное хозяйство НИИ пушного звероводства и кролиководства Московской обл., совхозы: «Белоярский», «Черепановский» Новосибирской обл., «Лесной» Алтайского края, «Анисовский» Саратовской обл. Повсеместно	4,2	6,0	60	65	37	39	Серебристо-серая с зонарностью	8	—
Венский голубой	Совхозы «Тульский» Тульской обл., «Чистопольский» Татарской АССР, «Кольский» Мурманской обл., «Белоярский» Новосибирской обл., «Черепановский» Новосибирской обл. Повсеместно, особенно в Пермской, Свердловской, Кировоградской областях, Алтайском крае	4,35	5,8	57	62	36	37	Сизо-голубая	8	—
Серебристый	Совхозы «Петровский» Полтавской обл., «Тульский» Тульской обл. и колхозы Полтавской области, Татарская АССР, Тульская область, Украинская ССР	4,5	5,4	57	62	36	37	Серебристо-голубая (крольчата рождаются черными, через 12—14 дней появляется характерный серебристый окрас)	8	—

Советский мардер	НИИ животноводства Армянской ССР, Армянская ССР	3,8	4,2	50	—	31	33	Темно-коричневая, коричневая или светло-коричневая; спинка, мордочка, уши, хвост и лапки более темные	7—8	—
Коротко-шерстные, белка, черные, голубые, белые, вуалево-серебристые, чернобурые и др.	Выведены в Научно-исследовательском институте пушного звероводства и кролиководства и в Бирюлинском зверосовхозе Татарской АССР. Мало распространены	4,0	5,5	54,5	—	36	—	Серо-голубая с мелкой зонарностью, черная ость голубая, белая, серебристая, черно-бурая серебристая	6—8	—
Белый пуховый	Кировский госплемрассадник кроликов, совхозы «Солнцевский» Курской обл., «Бирюлинский» Татарской АССР, колхоз «Красная звезда» Воронежской области (небольшое поголовье)	4,2	4,8	54	59	34	35	Белая	7	485—у самцов; 420 — у самок. Длина волосяного покрова не менее 5 см
Бабочка	Совхозы и колхозы Белорусской ССР. Мало распространена	4,3	—	54	59	36	39	Белая с темными пятнами	8	—
Горностаевый русский	Мало распространен (поголовье незначительное)	3,8	—	51	—	35	—	Белая; мордочка, уши, хвост и лапки черные	6—8	—

Бонитировка кроликов проводится на всех кролиководческих фермах в ноябре — декабре в соответствии с инструкцией МСХ СССР по бонитировке кроликов с основами племенного дела.

На племенных фермах бонитируют взрослых кроликов основного стада и ремонтный молодняк, на товарных — взрослых кроликов племенного ядра и ремонтный молодняк.

При бонитировке определяют чистопородность животных, живой вес, телосложение, производительность; окраску, густоту волосяного покрова и ее уравненность (у меховых кроликов) и пуховую продуктивность (у пуховых кроликов).

Чистопородными признают животных, происходящих от родителей той же породы, чистопородность которых подтверждается документами, а также помесных кроликов, полученных путем поглотительного скрещивания, начиная с 4-го поколения, при хорошо выраженном типе породы.

Живой вес устанавливают индивидуальным взвешиванием с точностью до 100 г. Оценку по весу дают в соответствии с показателями, указанными в таблице 16.

ТАБЛИЦА 16

Минимальные показатели живого веса кроликов при классной оценке (кг)

Возраст в месяцах	Класс	Порода кроликов							
		белый великан	чехословацкий бурый	серый великан	серебристый	венский голубой	бургундско-серебристый	шиншилла	белый пуховый
2	Элита	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	I	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
	II	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	0,9
	III	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
3	Элита	2,3	2,3	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8
	I	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,6
	II	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3
	III	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1
4	Элита	3,1	3,1	3,1	2,8	2,7	2,7	2,7	2,5
	I	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,2
	II	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9
	III	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
5	Элита	4,0	4,0	4,0	3,5	3,4	3,5	3,4	3,2
	I	3,3	3,3	3,3	3,1	3,0	3,1	3,0	2,8
	II	2,9	2,9	2,9	2,7	2,6	2,7	2,6	2,4
	III	2,4	2,4	2,4	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1
6	Элита	4,6	4,5	4,6	4,1	4,0	4,2	4,0	3,6
	I	3,9	3,8	3,9	3,6	3,5	3,7	3,5	3,2
	II	3,4	3,3	3,4	3,2	3,0	3,2	3,0	2,8
	III	2,9	2,8	2,9	2,7	2,5	2,6	2,5	2,4
7	Элита	5,0	4,9	5,0	4,6	4,4	4,6	4,4	3,9
	I	4,3	4,2	4,3	4,1	3,9	4,1	3,9	3,5
	II	3,8	3,7	3,8	3,4	3,4	3,6	3,4	3,0
	III	3,3	3,2	3,3	3,1	2,9	3,0	2,9	2,6
8	Элита	5,3	5,2	5,3	5,0	4,7	4,9	4,7	4,3
	I	4,6	4,5	4,6	4,5	4,2	4,5	4,2	3,8
	II	4,1	4,0	4,1	4,0	3,7	4,0	3,7	3,3
	III	3,6	3,5	3,6	3,5	3,2	3,4	3,2	2,8

Продолжение

Возраст в месяцах	Класс	Порода кроликов							
		белый великан	черно-бурый	серый великан	серебристый	венский голубой	вуалево-серебристый	шиншилла	белый пуховый
9	Элита	5,5	5,4	5,5	5,1	4,9	5,1	4,9	4,5
	I	4,9	4,8	4,9	4,6	4,6	4,7	4,4	4,0
	II	4,4	4,3	4,4	4,1	3,9	4,1	3,9	3,5
	III	3,9	3,8	3,9	3,6	3,4	3,6	3,4	3,0
10	Элита	5,6	5,5	5,6	5,2	5,0	5,2	5,0	4,6
	I	5,1	5,0	5,1	4,7	4,5	4,7	4,5	4,1
	II	4,6	4,5	4,6	4,2	4,0	4,2	4,0	3,6
	III	4,1	4,0	4,1	3,7	3,5	3,7	3,5	3,1
Старше года	Элита	5,8	5,7	5,8	5,4	5,2	5,4	5,2	4,7
	I	5,3	5,2	5,3	4,9	4,7	4,9	4,7	4,2
	II	4,8	4,7	4,8	4,7	4,2	4,4	4,2	3,7
	III	4,3	4,2	4,3	3,9	3,7	3,9	3,7	3,2

Телосложение кроликов определяют глазомерно, учитывая следующие показатели: степень развитости костяка, ширину и глубину груди, форму и размер головы, форму и линию спины, крепость и постановку конечностей.

Кролики должны иметь крепкое телосложение: хорошо развитый костяк, характерные для данной породы туловище и голову (немного удлиненную у самок и более округлую массивную у самцов), прямо поставленные уши, хорошо развитую, широкую и глубокую грудь, широкую и прямую спину, округлый круп, крепкие, правильно поставленные по отношению к туловищу конечности.

Дефекты и пороки телосложения: нехарактерная для данной породы голова или неправильная ее форма; свислые уши; отвислый живот; недостаточно развитый костяк, неглубокая грудь, горбатая или провислая спина, обрубленный или свислый круп; тонкие искривленные или неправильно поставленные по отношению к туловищу конечности.

Производительность взрослых самок определяют по среднему количеству крольчат, отсаженных от двух окролов с наибольшим их количеством в помете; производительность самцов — по проценту оплодотворенных им самок в течение всего года. Оценку дают в соответствии с показателями, приведенными в таблице 17.

ТАБЛИЦА 17

Минимальные показатели производительности

Класс	Самки	Самцы
	количество отсаженных крольчат	количество оплодотворенных самок (%)
Элита	8	95
I	7	85
II	6	75
III	5	60

ТАБЛИЦА 18

Показатели оценки кроликов по окраске волосяного покрова

Порода	Класс	Показатели окраски волосяного покрова
Белый великан	Элита	Чисто белая; блестящий
	I	» » блеск немного ослаблен
	II	» » блеск слабый
	III	» » матовый
Серый великан		По окраске распределяется на 4 группы. Серо-заячья окраска
	Элита	Общая окраска рыжевато-серая. В «розетке» 5 цветных зон: у основания голубая, затем желтоватая, темно-рыжая, светлая с желтоватым оттенком и черная. На брюшке и нижней части хвоста подпушь слабо пигментирована. Остевые волосы не пигментированы. Верхняя часть хвоста и ободок на ушах почти черные
	I	Нижняя зона «розетки» темно-серая
	II	Зональность окраски «розетки» недостаточно выражена
	III	Расплывчатая «розетка». Темно-серая окраска
	Элита	Общая окраска темнее серозаячьей, с буроватым оттенком. Подпушь темно-голубая. На брюшке окраска немного светлее
	I	Подпушь темно-серая
	II	» »
	III	» » Железисто-серая окраска
	Элита	Общий тон — черный с серовато-бурым оттенком. В «розетке» 5 зон: у основания сизо-голубая затем темно-сизая, желтовато-коричневая, светлая и темная с буроватым оттенком
	I	Подпушь серая
	II	Зональность недостаточно выражена
	III	Расплывчатая „розетка". Черная окраска
	Элита	Общий тон — черный, блестящий. Остевые и направляющие волосы однородной окраски, пуховые — темно-голубые. На брюшке и нижней части хвоста окраска имеет матовый оттенок
	I	Наличие единичных белых волос лишь на отдельных участках тела
	II	Наличие небольшого количества белых волос по всему телу
	III	Наличие пучков белых волос на отдельных участках тела
Шиншилла	Элита	Основной тон серебристо-серо-голубой, на спине, боках, крупе и груди более темный, на шее, нижней части хвоста и внутренней стороне конечностей почти белый. Кроющий волос с голубой подпушью. На затылке характерный светло-серый клин с темным основанием. На спинно-боковой части тела «розетка» с пятью ярко выделяющимися зонами: у основания чисто-голубая, затем осветленная, темная, жемчужно-белая и чисто черная

Порода	Класс	Показатели окраски волосяного покрова
	I	Нижняя зона «розетки» серая
	II	Зонарность недостаточно ярко выражена
	III	Очень светлый или чрезмерно темный общий тон. Расплывчатая «розетка»
Венский голубой	Элита	Общий тон сизо-голубой, однородный по всему телу, без седины
	I	Наличие единичных белых волос
	II	Небольшое количество белых волос по всему телу
	III	Коричневый оттенок в общем тоне окраски
Черно-бурый	Элита	Окраска черно-бурая, однотонная на шее, спине и крупе. На боках хорошо выражена «розетка» из четырех зон: у основания голубая, затем темная, непигментированная светлая и черная (образующая вуаль)
	I	Буроватость вуали или наличие зонарности на спине и крупе
	II	Очень темный или очень светлый тон окраски
	III	Пучки белых волос на отдельных участках тела
Вуалево-серебристый	Элита	Основной тон серебристо-черный. На спинно-боковой части тела «розетка» из четырех зон: у основания голубая, переходящая в темную, почти черную, затем широкая чисто белая и черная (образующая равномерную вуаль)
	I	Буроватый цвет вуали, наличие отдельных белых волос
	II	Слабая или чрезмерная вуаль; рыжеватый оттенок серебристости
	III	Пучки белых волос на отдельных частях тела
Серебристый	Элита	Общий тон серебристый. Направляющие волосы черные, остевые — чисто белые и темные, пуховые — чисто голубые в верхней части и немного осветленные у основания
	I	Пуховые волосы серые
	II	Более светлый или более темный общий тон
	III	Очень светлый или очень темный общий тон

Окраску волосяного покрова определяют глазомерно при дневном свете. У кроликов, имеющих зонарную окраску остевых волос, устанавливают ее характеристику по «розетке» на крупе, спине и боках, учитывая количество, цвет и контрастность колец.

Оценка дается в соответствии с показателями таблицы 18.

Густоту волосяного покрова и его уравненность определяют глазомерно и на ощупь, а также по величине «дна розетки», которая образуется при раздувании меха против роста волос, на крупе, хребте и боках.

ТАБЛИЦА 19

Показатели оценки густоты мехового покрова и его уравненности

Класс	Меховой покров и его части	По всему туловищу	На крупе	На хребте	На боках	Площадь «дна розетки»
Элита	Меховой покров	Очень густой				Не обнаруживается
	Подпушь	Очень густая				
	Ость	Частая Эластичная				
I	Меховой покров	Густой				Обнаруживается с трудом
	Подпушь	Густая				
	Ость	Частая Эластичная				
II	Меховой покров	Густота неравномерная				Не более 2 мм²
	Подпушь	Густота неравномерная	Более густая	Менее густая	Менее густая	
	Ость					
III	Меховой покров	Густота неравномерная				От 2 до 4 мм²
	Подпушь		Редкая			
	Ость					

Пуховую продуктивность у взрослых кроликов определяют по количеству пуха, собранного за год, у молодняка — за два первых сбора.

ТАБЛИЦА 20

Минимальные показатели пуховой продуктивности

Класс	Количество собранного пуха (г)		
	Взрослые кролики		молодняк
	самки	самцы	
Элита	400	420	60
I	350	370	50
II	300	320	40
III	250	270	30

По комплексу основных хозяйственно полезных признаков устанавливают класс животных в соответствии с показателями таблицы 21.

ТАБЛИЦА 21

Показатели комплексной оценки кроликов

Класс	Показатели
Элита	Отсутствие дефектов и пороков телосложения. Оценка элита по всем остальным показателям
I	Отсутствие дефектов и пороков телосложения. Оценка I класса по остальным показателям или хотя бы по одному из них при остальных более высоких
II	Телосложение крепкое. Оценка II класса по всем остальным показателям или хотя бы по одному из них при более высоких остальных
III	Телосложение крепкое. Оценка по всем остальным показателям или хотя бы по одному из них не ниже III класса при более высоких остальных

Отбор ремонтного молодняка проводят из молодняка первого и второго окролов от самок племенного ядра и лучших самок остального стада: отбирают лучших кроликов по происхождению, развитию, типичности и хозяйственно полезным качествам. Первый отбор проводят при отсадке в количестве, превышающем в 1,5—2 раза потребность в ремонте стада; последующие отборы — в 3-месячном возрасте и при бонитировке.

Комплектование стада. Племенное ядро комплектуют кроликами элита, если их не хватает — пополняют лучшими кроликами I класса.

Производственное стадо комплектуют кроликами, имеющими комплексную оценку не ниже I класса, если их не хватает — пополняют животными II класса.

Кроликов III класса допускают в основное стадо только в виде исключения.

Кроликов выбраковывают ежегодно перед комплектованием стада. Обычно их выбраковывают после 3-летнего использования. Лучших животных, не снизивших своих продуктивных и племенных качеств, используют 4—5 лет.

Выбраковывают также самок, имевших несколько неблагополучных окролов или абортов, маломолочных, плохо выкармливающих крольчат, и самцов неактивных или от покрытия которыми значительная часть самок не оплодотворилась.

Ежегодно выбраковывают примерно 35—45% стада.

Подбор пар применяют на племенных фермах и в племенном ядре товарных ферм индивидуальный, преимущественно однородный, по основному принципу — неродственный подбор лучших к лучшим;

в производственном стаде товарных ферм — преимущественно групповой, неродственный.

Принцип индивидуального подбора — неродственное спаривание, самцы более высокого качества, чем самки; при групповом неродственном спаривании к группе сходных самок подбирают несколько равноценных высокопродуктивных самцов.

Проверка самцов-производителей по качеству потомства. Для проверки самца по качеству потомства к нему прикрепляют 8—10 самок. Весь молодняк, полученный от них в первом окроле, оценивают в 3-месячном возрасте по следующим показателям: живой вес, телосложение, густота волосяного покрова и его уравненность. У пуховых кроликов вместо густоты оценивают пуховую продуктивность по первому сбору пуха.

Весь молодняк, удовлетворяющий требованиям, предъявляемым при отборе в ремонт, выращивают до бонитировки, при которой дополнительно оценивают.

ТАБЛИЦА 22

Оценка самцов-производителей по качеству потомства

Оценка	Показатели
Отличная	Количество элитных и первоклассных животных в их потомстве большее, чем у одновозрастного молодняка, выращенного от кроликов племенного ядра
Хорошая	Количество элитных и первоклассных животных в их потомстве такое же, как у одновозрастного молодняка, полученного от кроликов племенного ядра

Таким же образом проверяют по качеству потомства и самок.

Определение скороспелости кроликов. Для выявления скороспелых животных проводят контрольный откорм молодняка из потомства проверяемых родителей (при условии его содержания вместе с самкой до 2-месячного возраста) и учитывают затрату корма.

ТАБЛИЦА 23

Оценка молодняка 2-месячного возраста по скороспелости

Показатели	Оценка		
	отличная	хорошая	посредственная
Вес при 7 крольчатах в помете .	1,8	1,7	1,6
Вес при 6 крольчатах в помете .	1,9	1,8	1,7
Затрата корма на 1 кг привеса (корм. ед.)	До 4	4,5	5

Показателем мясности кроликов является ширина их поясницы в 3-месячном возрасте: при хорошей мясности она должна быть не меньше 3,6 см.

Производственный и племенной учет на племенных кролиководческих фермах ведут по следующим формам: 1) трафаретки для самцов, самок и отсаженного молодняка; 2) производственный журнал; 3) журнал татуировки молодняка; 4) журнал учета продуктивности пуха (на фермах пуховых кроликов); 5) журнал подбора пар; 6) журнал бонитировки; 7) племенные карточки самца и самки. На товарных фермах племенные карточки не применяют, а журналы бонитировки, подбора пар и татуировки молодняка ведут только по племенному ядру.

Клеймение. На племенных фермах клеймят весь молодняк, на товарных — молодняк, полученный от самок племенного ядра.

На правом ухе ставят порядковый номер (ежегодно начинают с единицы), на левом — дату рождения: первая цифра обозначает месяц, вторая — последнюю цифру года рождения.

ТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ КРОЛИКОВ

Половая зрелость у кроликов средних пород наступает в возрасте 3—$3^1/_2$, а крупных пород — в $3^1/_2$— 4 месяца. Для воспроизводства к первой случке допускают хорошо развитых самок средних пород (советская шиншилла, венский голубой, серебристый, белый пуховый) в 4-месячном возрасте при живом весе не менее 3,2 кг, крупных пород (белый великан, серый великан, черно-бурый, вуалево-серебристый) в 5-месячном возрасте при живом весе не менее 3,5 кг, молодых самцов — в 6—7-месячном возрасте. Ремонтных самок допускают к случке не ранее 6-месячного, а самцов — 8-месячного возраста.

Самок случают в период половой охоты (признаки ее — покраснение и набухание наружных половых органов). Зимой она наступает через каждые 8—9, летом — через 5—6 дней и продолжается в течение 3—5 дней.

Случка. Для случки самку переносят в клетку самца, после однократного покрытия возвращают обратно в свою клетку (если самец долго отдыхал, то дают ему возможность первую самку покрыть два раза).

На трафаретке самки отмечают дату случки и номер самца, на трафаретке самца — дату случки и номер самки.

Наилучшее время для случки: зимой от 11 до 15 часов, летом рано утром и вечером.

На 5—6-й день после первой случки проводят повторную случку (контрольную). Самок, покрывшихся при ней, через 5—6 дней случают еще раз.

Молодых самок покрывают самцами старшего возраста, а старых самок — молодыми. Самец обычно покрывает 2—4 самок в день (1—2 утром и 1—2 вечером). Через два дня при случке самцам необходимо давать суточный отдых.

Допускается упрощенный метод случки — групповой, при котором в большие клетки помещают вместе самца и шесть самок и содержат их в течение 3—4 дней.

При этом методе отпадает необходимость в проведении контрольных случек и прощупываний самок, что резко повышает производительность труда кролиководов. Групповую случку проводят в клетках (вольерах) со сплошным или реечным полом, так как на сетчатом полу самец и самки нередко травмируют конечности и заболевают пододерматитом.

Сукрольность самок продолжается в среднем 30 дней (отклонения 2—3 дня). Определяют ее прощупыванием зародышей через брюшную стенку самки на 12—15-й день после покрытия. Зародыши располагаются в виде цепочки, имеют овальную форму, мягкие на ощупь. Если при прощупывании зародыши не обнаруживаются, самку случают снова.

Плодовитость. В каждом окроле крольчихи приносят по 6—12, иногда по 16—19 крольчат. В год можно получить от них 4—5 окролов.

Окрол у крольчих продолжается 10—20 минут, иногда около часа.

Молочность крольчих определяют: по состоянию молочной железы и выделению молока при сдавливании сосков пальцами. У молочных самок молоко брызжет тонкой струйкой или выделяется большими каплями, молочная железа сильно набухшая; у маломолочных молоко выделяется небольшими каплями или совсем не выделяется, железа слабо набухшая;

по привесу крольчат за 20 дней (разница между весом приплода в 20-дневном и суточном возрасте), учитывая, что на 1 г привеса расходуется 2 г молока.

Молочным самкам оставляют для выкармливания до 8—9, маломолочным — до 5—6 крольчат, остальных подкладывают к самкам, имеющим 3—4 крольчат.

Материнские качества самок определяют по выраженности у них инстинкта материнства, устройству гнезда, укладыванию в него крольчат, закрыванию их пухом и кормлению.

Развитие подсосных крольчат. До 17—20-дневного возраста крольчата питаются исключительно молоком матери, а затем начинают поедать другой корм. С этого времени в необорудованные длинными кормушками клетки ставят корытцеобразную кормушку или для каждых 2—3 крольчат одну обычную глиняную кормушку. С месячного возраста крольчата могут питаться самостоятельно.

Нормально развивающиеся подсосные крольчата имеют следующий живой вес (в г):

	Крольчата крупных пород	Крольчата средних пород
При рождении	60—65	45—50
В 6 дней	120—130	90—100
В 10 »	170—190	130—150
В 30 »	600—700	400—500
В 40—45 дней	1000—1100	850—950

Методы интенсивного разведения кроликов. Разовые окролы. Для получения разовых окролов отбирают наиболее развитых молодых самок 4—5-месячного возраста (в зависимости от породы). Наиболее целесообразно использовать их для воспроизводства в летнее время, когда имеются зеленые корма. От самок первого окрола можно получить два, а от самок второго окрола — один окрол.

Уплотненные и полууплотненные окролы. При уплотненных окролах самок случают на 1—2-й день после окрола. Их применяют в весенне-летний период, когда молодняк можно выращивать на дешевых зеленых кормах.

При полноценном кормлении уплотненные окролы не оказывают вредного действия на самку и крольчат. Допускается не более двух уплотненных окролов в год.

При полууплотненных окролах самок случают на 12—15-й день после окрола. Такие окролы можно применять в течение всего года.

При уплотненных окролах всех крольчат отсаживают одновременно в 28—29-дневном возрасте, при полууплотненных и неуплотненных окролах — в 40—45-дневном возрасте; причем вначале отсаживают более развитых крольчат, а слабых оставляют еще на несколько дней с самкой.

Отсаживают крольчат в заранее подготовленные, продезинфицированные клетки для взрослых кроликов по 3—5 или в групповые клетки (вольеры) по 10—15 крольчат.

В каждую клетку подбирают одинаково развитых крольчат одного возраста и пола.

На каждых 2—3 крольчат ставят одну кормушку и на 4—5 крольчат — одну поилку.

Убой кроликов лучше всего производить путем электрооглушения специальным аппаратом, сконструированным Краснодарским НИИ пищевой промышленности, или соединенными с проводами иглами (одну из них вкалывают под кожу носа, другую — под кожу крестца). Ток включают на 10—20 секунд и затем обескровливают кролика.

После убоя снимают шкурки, обезжиривают их, натягивают на стандартные правилки и сушат в хорошо проветриваемом помещении при температуре 25—35°. Высушенные шкурки снимают с правилок, протирают сухими опилками, складывают на 2—3 часа в помещении, имеющем температуру 15—20°, и сдают на склад или заготпункт.

КОЛХОЗНЫЕ И СОВХОЗНЫЕ ВОДОЕМЫ

На землях колхозов и совхозов имеются многочисленные водоемы: пруды, озера, реки, карьеры торфяных выработок, оросительные водохранилища, ильмени и лиманы. В этих водоемах можно в большом количестве разводить и добывать рыбу.

Торфяные карьеры, оставшиеся от выработки торфа.

Почва торфяных карьеров кислая — pH 4,1—4,4, поэтому водоемы, устраиваемые на торфяных выработках для рыбоводства, требуют усиленного известкования.

Кроме торфяных карьеров для рыбоводства, могут быть использованы карьеры от выработки глины, фосфоритов, мергеля, камня и т. п.

Озера на колхозных и совхозных землях встречаются в основном двух типов: ледникового происхождения и пойменные, или заливные, которые образуются из старых русел рек. Пойменные озера разделяют на старичные, прирусловые, центральной поймы, притеррасной поймы и озера-запруды. Озера бывают различной площади и иногда достигают нескольких тысяч гектаров. Большинство пойменных озер мелководны (1—1,5 м), вода в них летом хорошо прогревается. Как рыбоводные угодья пойменные озера разделяют на спускные, неспускные продолговатые озера-старицы и широкие озера центральной поймы. По рыбопродуктивности спускные озера часто превосходят обычные рыбоводные пруды. Озера используют для разведения карпа и других рыб. Лесные озера, как правило, сильно засорены упавшими деревьями, хворостом, пнями. Дно покрыто опавшей листвой. Вода богата гуминовыми кислотами и часто имеет бурый цвет. Эти озера малопродуктивны и трудно облавливаемы.

Подготовка озер для рыбоводства заключается в вылове хищной и сорной рыбы, удалении коряг, пней или в спуске через шлюзы простейшего типа. Эти озера используют для нагула товарной рыбы (карпа, сазана и других рыб).

В неспускных озерах разводят сазана, карася, леща, судака и других промысловых рыб. Не допускают зарастания озер. Отлов регулируют в зависимости от состояния стада промысловых рыб.

Реки. На землях колхозов и совхозов протекает большое количество рек с малой проточностью, с небольшими глубинами, летом, особенно в засуху, часто пересыхающие, зарастающие растительностью, заиленные и т. п. В этих реках встречаются лишь малоценные рыбы: пескарь, гольян и др. Если такую реку запрудить, то на ней можно создать много водоемов, пригодных для рыбоводства. В самом узком месте поймы, поперек реки, насыпают земляную плотину, в которой сбоку строят водослив или водоспуск для пропуска паводков. Дно будущего водоема очищают от кустарников, пней и других задевов, засыпают ямы и производят планировку откосов русла реки. На таком водоеме с успехом можно организовать разведение рыбы и выращивание водоплавающей птицы.

ТАБЛИЦА 1

Типы прудов и их характеристика

Типы прудов	Где и каким способом строить	Источник водоснабжения	Проточность	Площадь
Атмосферные	На суходольных балках, оврагах, путем перегораживания земляной дамбой с водоспусками и водосливами	Атмосферные осадки	Не проточны	До 100 га и более
Речные: а) русловые	В руслах рек путем перегораживания долины реки поперечной земляной дамбой с водоспусками и водосливами. На дамбе можно построить малую электростанцию или мельницу, крупорушку или маслобойню. Ниже плотины устраивают рыбопитомник, который снабжается водой из пруда	За счет дебита реки	Проточны	От 3 до 300 га и более
б) пойменные	В поймах рек путем обвалования участков поймы с водоснабжением из верхнего участка реки, на котором уровень воды поднят при помощи плотины или перемычки до уровня воды в прудах	То же	»	От 1 до 100 га и более
Ручьевые	В долине ручья путем перегораживания поперечной земляной дамбой с водоспуском и водосливом	За счет дебита ручья	»	3—10 га
Ключевые	Около ключей или на ключах путем обвалования участка	За счет дебита ключей	Слабо проточны	3 га и более
Копани, сажалки	Вблизи построек и селений в противопожарных целях. Устраивают путем углубления в грунте или затопления низин, карьеров. Используют для выращивания или временного содержания рыбы	Весенние, дождевые, грунтовые воды	Не проточны	0,1—0,5 га

Водохранилища — крупные атмосферные водоемы, создаваемые для орошения сельскохозяйственных земель. Водохранилища имеют площадь несколько десятков или сотен гектаров. Весной эти водохранилища заполняются водой, а к середине лета срабатываются на 70 %. При строительстве водохранилищ обращают особое внимание на планировку ложа, засыпают старое русло реки, удаляют деревья, кустарники, пни, остатки строений и другие заделы, мешающие облову. Промышленные водохранилища устраивают для водоснабжения крахмало-паточных, сахарных, некоторых металлургических заводов и других производств.

639

ТАБЛИЦА 2

Рыбы, разводимые в колхозных и совхозных водоемах

Вид рыб	Характеристика	Когда достигает половозрелости и характер нерестилищ	Плодовитость (тыс. икринок)	Рост	Питание
Карп и его породы	Основной и широко распространенный объект прудового тепловодного рыбоводства. Хорошо растет и размножается в прогреваемых прудах и водоемах. Обладает быстрым ростом, выносливостью, хорошей мясистостью. Мясо вкусно и питательно, содержит около 9% жира и 17% белка. Породы карпа выведены от дикого сазана путем многовековой работы рыбоводов. Различают следующие породы карпов: чешуйчатые — покрыты ровной чешуей; разбросанные (зеркальный) — чешуя располагается на теле отдельными чешуйками или группами; линейные — крупная продолговатая чешуя располагается правильными рядами по боковой линии и под спинным плавником; голые — чешуя почти отсутствует	В возрасте 3—4 лет. Нерестится при температуре воды 16—18° на местах со свежезалитой мягкой луговой травой	200—1700	Рост зависит от питания, условий содержания и т. п. Стандартный вес определен в зависимости от района: сеголетки — 20—40 г, двухлетки — 500—800 г, трехлетки — 1200—1500 г, четырехлетки — 2000—2500 г. В южных районах сеголетки вырастают до 500 г и более, двухлетки — до 1 кг, трехлетки — до 2 кг, четырехлетки — до 3 кг. Лучший прирост дает при температуре воды 20—28°	Рыба всеядная питается разнообразными водными животными и растениями. Поедает жмыхи, шрот, зерно, мучные отходы и другие корма растительного и животного происхождения. При понижении температуры воды до 13—14° хуже принимает пищу, а при 3—4° прекращает питаться
Сазан	Ценная промысловая рыба из семейства карповых. Тело покрыто плотной крупной чешуей. Распространен в бассейнах рек Каспийского, Азовского, Черного и Аральского морей, в реках Дунае, Днестре, Дону, Кубани, Волге, Каме, Куре,	В возрасте 4 лет, амурский сазан на 4—5-м году. Нерестится в мае—июне при температуре 18—20° на свежезалитой лу-	96—1810. Средняя плодовитость амурского сазана 450 тыс.	При хороших условиях сеголетки волжского сазана вырастают до 30 г и более, двухлетки — до 350—400 г и даже до 1 кг	На ранних стадиях — мелкими ракообразными, на 18—20-й день переходит на смешанное питание зоопланктоном и

	Урале, Или, Аму-Дарье, Амуре и озерах бассейна этой реки, в озерах Балхаш, Иссык-Куль. Пресноводная рыба, но живет и в солоноватых водах. В прудовом рыбоводстве широкое распространение получили гибриды амурского сазана с карпом, которые отличаются быстрым ростом, жизнестойкостью и устойчивостью против ряда болезней. Биотехния сходна с биотехнией разведения карпа. Сазан во многих районах страны может быть использован для разведения в колхозных и совхозных водоемах. Молодь сазана можно получать в естественных водоемах через местные рыбохозяйственные организации и органы рыбоохраны	говой растительности		Наилучшим ростом отличается волжский сазан	личинками хирономид (личинки комаров). Хорошо поедает также задаваемые в пруд жмых, зерно и другие растительные и животные корма
Карась золотой	Распространен в местных водоемах европейской части СССР, в Сибири до бассейна реки Лены, имеет желто-золотистую окраску. Малоподвижная теплолюбивая рыба, выносящая кислые воды, способна выживать при малом количестве кислорода в воде. Населяет запущенные пруды, озера и другие водоемы и при большой численности медленно растет. Пригоден как посадочный материал при отсутствии быстрорастущих рыб, а также для водоемов с неудовлетворительными условиями для жизни других рыб	В возрасте 2 лет. Нерестится в мае — июне и позднее при температуре воды 18—20°. Нерест стайный, порционный, с перерывами в 10 дней, на мелководье	5—200	Растет медленно. В прудах достигает на первом году веса 10 г, на втором — 60—70 г, на третьем — 120—150 г. Является конкурентом в пище карпу, поэтому совместно с ним не выращивают	Питается хирономидами, моллюсками, зоопланктоном, водорослями

Продолжение

Вид рыб	Характеристика	Когда достигает половозрелости и характер нерестилищ	Плодовитость (тыс. икринок)	Рост	Питание
Карась серебряный	Менее распространен, чем золотой карась, но имеет лучшие хозяйственно ценные признаки. Встречается в реках бассейна Тихого океана, на Колыме, в низовьях Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи. В Сибири частично ареал распространения совпадает с ареалом золотого карася. Имеет нежное, вкусное мясо, легко отделяющееся от костей. В большинстве случаев встречаются однополые особи, икру оплодотворяют самцы сазана, карпа, золотого карася, золотой рыбки (разновидность карася), линя. В Саввинском опытном рыбхозе Московской области (ст. Железнодорожная) выведен саввинский серебряный карась. При совместном выращивании с карпом повышает рыбопродуктивность нагульных прудов на 75—90% за счет интенсивного использования планктона. При зарыблении водоемов производителей и посадочный материал следует брать из водоемов, где карась лучше растет	В возрасте 2—3 лет. Нерестится при температуре воды 18—22° в мае—июне. Икру откладывает на растения	160—383	Темпы роста аналогичны золотому карасю. Саввинский карась на первом году достигает 40 г, на втором—200 г, на третьем—500 г	В основном планктоном
Линь	Отличается вкусным, малокостистым мясом, содержащим около 18% белка и 1,5% жира. Тело покрыто мелкой чешуей и густым слоем сли-	В возрасте 3—4 лет. Нерест порционный, при температуре воды	300—400	В прудах сеголетки достигают 5 г, двухлетки — 60 г, трехлетки —	Мелкими ракообразными личинками насекомых, моллюсками, от-

	зи, которая на воздухе темнеет, затем затвердевает и отваливается, оставляя желтые пятна. Предпочитает стоячие или слабопроточные водоемы с илистым дном, заросшим мягкой водной растительностью. Широко распространен в бассейнах всех морей европейской части СССР и в бассейнах Оби и Енисея. Очень чувствителен к повреждению кожи. Зимой выдерживает уменьшение содержания кислорода в воде до 0,3 $см^3/л$, зарываясь в ил. Без воды может прожить во влажной атмосфере при температуре 3—10° около двух суток. Является выгодным объектом прудового рыбоводства. В качестве добавочной рыбы к карпу его высаживают в количестве 200 годовиков на 1 га; повышает рыбопродуктивность прудов на 15%. Производителей для посадки в пруды вылавливают в естественных водоемах, если поблизости нет специального линевого рыбоводного хозяйства	20—22°. Икру откладывает на растения		250 г и более	части растительностью
Щука	Рыба из семейства щуковых. Ценится за плотное, нежирное мясо, содержащее до 19% белка и 0,5% жира. Встречается во многих реках, озерах и водохранилищах. Широко используется как объект для разведения, особенно для посадки в водоемы, в которых изобилует мелкая сорная рыба, а также как добавочная рыба при выращивании карпа.	В возрасте 3—4 лет	17—215, у крупных самок до 1000	Достигает длины более 1,5 м и веса 35 кг. В прудах сеголетки достигают 300 г и более, двухлетки — 600 г и более	Взрослая щука питается рыбой, а также лягушками, иногда заглатывает мышей и мелких птиц. Мальки в первой половине лета питаются мелкими ракообразными и моты-

Продолжение

Вид рыб	Характеристика	Когда достигает половозрелости и характер нерестилищ	Плодовитость (тыс. икринок)	Рост	Питание
	Личинки и мальки щуки не причиняют вреда годовикам карпа. На 1 га нагульных карповых прудов сажают 150—200 мальков щуки. При выращивании щуки в нагульных прудах вместе с карпом рыбопродуктивность их возрастает на 20—60 кг/га, в зависимости от наличия сорной рыбы. Выращивание сеголетков щуки возможно в неспускных водоемах, торфокарьерах и пойменных озерах, перенаселенных мелким карасем или другими сорными рыбами	Нерест происходит сразу после вскрытия рек или озер (иногда подо льдом) при температуре воды 3—6°. На мелких местах (0,5—1,0 м), в полоях, озерах, протоках и речках на отмершей растительности			лем, со второй половины лета — мальками разных рыб
Судак	Ценная промысловая рыба из семейства окуневых, населяет бассейны Азовского, Черного, Каспийского и Балтийского морей. Живет в реках, озерах и опресненных районах морей. Держится в незаросших местах, на глубине 3—4 м. Является объектом рыборазведения и добавочной рыбой при выращивании карпа. Для нереста устраивают специальные гнезда на раме или на обруче, привязывая к ним корни тростника, воздушные корни ивы и другие растения. Гнезда с оплодотворенной икрой можно перевозить в другие водоемы Сеголетков судака выращивают вместе с сеголетками карпа в вы-	В возрасте 4—5 лет. Нерест происходит в апреле—июне при температуре воды 12—25° в полоях, в пресных лиманах и в прибрежной полосе. Икру откладывает на прикорневые части растений на глубине 0,5—1,0 м	Крупных самок — около 1000	Растет быстро. На первом году достигает 80 г, на втором — 450 г. Наибольшая длина 130 см, вес 20 кг. В прудах за первый год достигает 200 г, двухлетки — 900 г	Молодь питается мельчайшими ракообразными и личинками комаров (хирономидами). Взрослый судак — хищник

	ростных прудах, при этом рыбопродуктивность прудов повышается на 50—60 кг/га. Сеголетками судака зарыбляют озера, где они вырастают до половозрелого возраста. Выращивать товарных двухлетков можно лишь в нагульных прудах с хорошим газовым режимом. Судак погибает в водоемах, в которых количество кислорода снижается до 3—4 $см^3/л$				
Толстолобик	Ценная рыба из семейства карповых, имеющая вкусное и жирное мясо (жирность у крупных рыб до 23,5%). Распространен в бассейне Амура, в бассейне Янцзы и других реках Китая. При резких звуках выпрыгивает из воды на высоту 2—3 м. В садках быстро погибает. В выростные пруды сажают до 30 тыс. мальков на 1 га и 5000 мальков амура. В нагульные пруды высаживают 1400—1500 годовиков толстолобика и 500 годовиков карпа на 1 га. За последнее время получает большое распространение в прудовых хозяйствах Краснодарского края (рыбопитомник «Горячий Ключ»), Средней Азии (рыбопитомник «Карамет-Ниязз»), Московской области и Украины	В возрасте 7 лет. Нерестится на песчаных косах на стыке струй течений	До 500. Икра пелагическая (свободно плавающая в толще воды)	В первый год достигает 700 г, на второй — 1,8 кг, на третий — 3,6 кг	Фитопланктоном

Продолжение

Вид рыб	Характеристика	Когда достигает половозрелости и характер нерестилищ	Плодовитость (тыс. икринок)	Рост	Питание
Белый амур	Ценная рыба из семейства карповых, в мясе которой содержится около 6% жира, встречается в среднем и нижнем течении Амура и Сунгари, в озере Ханка. Разведение его имеет большое значение в борьбе с зарастаемостью оросительных каналов, прудов-охладителей тепловых электростанций и других водоемов. С успехом можно выращивать в прудах, озерах и водохранилищах. Посадочный материал выращивают в рыбопитомниках Краснодарского края, Московской области, Средней Азии и Украины	В возрасте 7—9 лет. Нерестится на галечных грунтах, на течении, при температуре воды 18—24°	100—1000	Годовики достигают 600 г, двухлетки—3 кг	Водной и наземной растительностью, листьями деревьев. Молодь вначале питается планктоном, но уже в месячном возрасте переходит на растительную пищу
Форель радужная	Ценная рыба семейства лососевых, отличающаяся высокими вкусовыми и диетическими качествами, любит чистую прохладную и проточную воду. Радужная форель хорошо растет и в тепловодных прудах с удовлетворительным кислородным режимом, при обилии естественной пищи. Лучшая температура 16—18°. Применением интенсивных форм разведения форели достигают рыбопродуктивности 500—1000 ц и более с гектара в год	В возрасте 3—4 лет. Нерест происходит весной. В прудах форель не нерестится. Икру искусственно оплодотворяют молоками и инкубируют в рыбоводных аппаратах	800—3000	Сеголетки достигают 25—30 г, годовики—100—125 г, двухлетки—200 г и более	Разнообразной животной пищей (ручейники, жуки, личинки стрекоз и комаров, мелкие лягушки). В прудах кормится кормовыми смесями из селезенки, свежей крови, рыбной и мясо-костной муки, фаршем из сорных рыб

Продолжение

Вид рыб	Характеристика	Когда достигает половозрелости и характер нерестилищ	Плодовитость (тыс. икринок)	Рост	Питание
Форель ручьевая	Разведение ручьевой форели у нас мало распространено. Это типично холодноводная рыба, живет преимущественно в горных реках и ручьях, а также в равнинных реках с холодной и чистой водой, богатой кислородом. Разводят вместе с радужной форелью	В возрасте 3—4 лет. Нерестится осенью, при температуре воды 6—8°, на мелководных участках, с быстрым течением, на каменисто-галечном грунте Икру самки закапывают в грунт. Развитие икры длится 200 дней при температуре воды 1—2° и до 65 дней при температуре 6—8°	200—1500	Годовики достигают 20—25 г, двухлетки — 130—170 г	То же

Примечание. Кроме описанных, наиболее распространенных рыб, в колхозных и совхозных водоемах можно выращивать, но не разводить (пока не разработана биотехния), язя, сома, стерлядь, осетра, белорыбицу, леща, рыбца, шемаю, нельму, рипуса, ряпушку, сигов и других рыб.

РАЗВЕДЕНИЕ РЫБЫ В КОЛХОЗНЫХ И СОВХОЗНЫХ ВОДОЕМАХ

В стране имеется три типа рыбоводных хозяйств:

полносистемные рыбоводные хозяйства, или фермы, в которых рыбу выращивают от икринки до товарного (столового) веса;

рыбопитомники, где выращивают быстрорастущий рыбопосадочный материал для дальнейшего выращивания его в других водоемах до товарного (столового) веса;

нагульные рыбоводные хозяйства, или фермы, в которых выращивают товарную (столовую) рыбу из рыбопосадочного материала, приобретаемого в рыбопитомниках или полносистемных рыбоводных хозяйствах-фермах.

В рыбоводных хозяйствах и фермах применяется двухлетний оборот, при котором товарную рыбу выращивают в течение двух летних вегетационных периодов (полтора календарных года), и трехлетний оборот (три летних сезона), при котором рыбу выращивают более крупную.

В южных районах, где вегетационный период продолжительный, применяется одполетний оборот, при котором товарную рыбу выращивают из икринки в течение одного лета.

Рыбу во всех этих типах хозяйств можно вести тремя методами:

простейшим, когда разведение и выращивание рыбы основано на использовании лишь естественной кормовой базы водоема. Такие хозяйства малопродуктивны (1—2 ц рыбы с 1 га за лето);

полуинтенсивным, когда в дополнение к естественной пище рыбе периодически дают корма или вносят в пруд удобрения. В таких хозяйствах получают 4—5 ц с 1 га за лето;

интенсивным, когда увеличивают кратность посадки рыбы и регулярно производят кормление рыбы комбикормами и вносят в пруды органические и минеральные удобрения. Такие хозяйства высокопродуктивны (15—20 ц с 1 га и более за лето).

Основной фактор, определяющий пригодность водоема для разведения рыбы,— качество воды.

ТАБЛИЦА 3

Признаки предварительного определения качества воды в водоеме

Признаки	Вода пригодна	Вода непригодна или сомнительного качества
Цвет	Чистая, прозрачная, бесцветная	Коричневая различных оттенков (болотная, повышенной кислотности)
Запах и вкус	Обычный	Необычный (запах фенола, нефтепродуктов, сероводорода и пр.)
Осадок	При отстаивании осадок незначительный, еле заметный	Большой осадок бурого цвета (при избытке железа) или других цветов
Загрязнение	Отсутствие загрязнений	Сброс неочищенных сточных вод вблизи источника водоснабжения или в источник
Наличие рыбы и заморы	Водятся различные рыбы. Отсутствие летних и зимних заморов рыбы	Отсутствие рыб вследствие плохого качества воды или же наличие только карася. Периодические летние или зимние заморы

ТАБЛИЦА 4

Показатели химического состава воды

Определения	Оптимальные показатели		Допустимые пределы для карповых хозяйств
	для карповых хозяйств	для форелевых хозяйств	
Цветность (градусов)	30—50	Менее 30	—
Кислород (мг/л)	Более 4	7—8	2,5
Углекислота (мг/л)	До 10	До 10	30
Сероводород (мг/л)	0	0	0,1
Активная реакция (pH)	7	7—8	6,5
Щелочность (мг-экв.)	1,8—2	1,5	2,5
Жесткость общая (градусов)	5—8	8—12	3—5
Окисляемость (мг O_2/л)	15—20	10—15	40
Азот альбуминоидный (мг N/л)	0,5—1,5	До 0,5	2
Аммиак солевой (мг N/л)	0,5—1,0	» 0,5	1,5
Нитриты (мг/л)	0,5—1,5	» 0,5	1,5
Нитраты (мг/л)	2—3	» 1	30
Фосфаты (мг P_2O/л)	0,1—0,4	» 0,2	0,5
Железо общее (мг Fe/л)	1—2	» 1	4,5
Хлориды (мг Cl/л)	5—10	» 5	10
Сульфаты (мг SO_4/л)	До 10	» 5	30
Соленость воды (г/л)	» 1	Пресная	1—5

Источники водоснабжения рыбоводных хозяйств и ферм должны быть благополучны в отношении инфекционных заболеваний рыб.

ТАБЛИЦА 5

Категории прудов в рыбоводных хозяйствах или фермах

Категории прудов	Полносистемные рыбоводные хозяйства или фермы	Рыбопитомники	Нагульные рыбоводные хозяйства или фермы
Нерестовые	×	×	—
Мальковые	×	×	—
Выростные	×	×	—
Зимовальные	×	×	—
Карантинные	×	×	—
Нагульные	×	—	×
Садки	×	×	×

Площадь отдельных категорий прудов высчитывают по формулам.

1. Определение общей площади зимовальных прудов в зависимости от дебита источника водоснабжения:

$$П = \frac{Д \times 86400 \times С}{Н \times 1000 \times 10000},$$

где $П$ — площадь зимовальных прудов (га);
$Д$ — зимний дебит водоисточника (л/сек);
86400 — число секунд в сутках;

C — срок обмена воды (суток);
H — глубина зимовалов (м), исключая среднюю толщину льда;
1000 — количество литров в 1 м³;
10000 — количество квадратных метров в гектаре.

2. Определение общей площади зимовальных прудов в зависимости от площади обслуживаемых прудов:

$$П = \frac{T \times 100}{B \times P \times p},$$

где $П$ — площадь зимовальных прудов (га);
T — выход товарной рыбы со всей площади нагульных прудов (кг);
B — средний прирост одного годовика за вегетационный период (кг);
P — выход двухлетков из нагульных прудов в процентах к количеству посаженных годовиков;
p — выход (количество) годовиков с 1 га зимовальных прудов.

3. Определение общей площади выростных прудов:

$$П = \frac{a \times K \times (B - a)}{C},$$

где $П$ — площадь выростных прудов (га);
a — площадь зимовальных прудов (га);
K — количество сеголетков, сажаемых на 1 га зимовальных прудов;
B — вес сеголетка, сажаемого на зимовку (г);
$в$ — вес малька, сажаемого в выростные пруды из мальковых прудов (при отсутствии мальковых прудов значение «в» из формулы исключают);
C — средняя продуктивность 1 га выростных прудов (г).

4. Определение общей площади нерестовых прудов:

$$П = \frac{Г \times C \times г \times 100}{B \times p \times K \times M},$$

где $П$ — площадь нерестовых прудов (м²);
$Г$ — площадь выростных прудов (га);
C — средняя продуктивность 1 га выростных прудов (г);
$г$ — площадь одного нерестового пруда (м²);
B — средний вес одного сеголетка (г);
p — выход сеголетков в процентах от количества мальков, высаженных из нерестовых прудов;
K — количество сеголетков от одной самки;
M — число самок, сажаемых для нереста в один пруд.

5. Определение общей площади мальковых прудов:

$$П = \frac{Г \times B \times 100 \times в}{c \times P \times n},$$

где $П$ — площадь мальковых прудов (га);
$Г$ — площадь выростных прудов (га);
B — продуктивность выростных прудов (кг/га);
100 — поправка на проценты;
c — вес сеголетка к осени (г);
P — выход сеголетков из выростных прудов в процентах к посаженным мальками;
n — продуктивность мальковых прудов (кг/га);
$в$ — вес мальков при пересадке в выростные пруды (г).

6. Определение общей площади нагульных прудов:

$$П = \frac{H \times (A - a) \times K}{Б},$$

где $П$ — площадь нагульных прудов (га);
H — площадь зимовальных прудов (га);
A — количество сеголетков, сажаемых в зимовальные пруды (шт/га);
a — отход сеголетков за зиму (шт/га);
K — поправочный коэффициент на летование (летующие пруды);
$Б$ — количество годовиков, сажаемых в нагульные пруды (шт/га).

ТАБЛИЦА 6

Технические нормативы по строительству рыбоводных прудов

Показатели	Един. изм.	Категории прудов						
		нерестовые	мальковые	выростные	зимовальные	карантинные	садки	нагульные
Размеры прудов:								
желательные	га	0,15—0,2	0,5—1,0	3—8	0,3—0,5	0,2—0,3	0,05	10—20
допустимые	»	0,3	1,5	15—20	1,0	0,1	0,1	100
Глубина прудов у дамб (без осушительной сети):								
при значительных уклонах площадки	м	0,6—0,8; в северных районах — 1,2	0,6—0,8	1,2—1,5	1 м непромерзающего слоя воды	1,5	1,5	3—4
при равномерной глубине по всей площади	»	0,4—0,5	0,5	1,0	То же	1,2	1,4	2—2,5
Ложа прудов:								
расположение осушительной сети		Елочное	Елочное	По рельефу	Елочное	Лучевое	Дно ровное	В зависимости от рельефа
глубина канав . . .	м	0,4	0,4	0,5—0,6	0,4	0,4	—	0,5—1,0
ширина дна канав	»	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	—	0,5
Контурные дамбы:								
ширина гребня . . .	»	1,0—1,5	1,0—2,0	2,0	2,0	1,0	0,4	4
сухой запас плотины над горизонтом воды	»	0,4	0,4—0,5	0,5—0,7	0,4	0,4	--	По расчету
крутизна верхнего откоса	Соотношение	1:1,5—1:2	1:2—1:3	1:2—1:3	1:2—1:3	1:2	1:2	1:2—1:3

Продолжение

Показатели	Един. изм.	Категории прудов						
		нерестовые	мальковые	выростные	зимовальные	карантинные	садки	нагульные
крутизна нижнего откоса	Соотношение	1:1,5	1:1,5—1:2	1:1,5—1:2	1:1,5—1,2	1:1,5	1:1,5	1:1,5—1:2
Разделительные дамбы:								
сухой запас над горизонтом воды . .	м	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	По расчету
крутизна откоса . .	Соотношение	1:2	1:2—1:3	1:2—1:3	1:2—1:3	1:2	1:2	1:3
Сроки наполнения прудов:								
желательный	Сутки	0,2	1	10	1—1,5	0,3	0,2	10—15
допустимый	»	0,3	2	20	2	0,5	0,3	30
Сроки спуска прудов: желательный . . .	»	0,1	0,2	3—5	1—1,5	0,2	0,2	10
допустимый	»	0,2	0,3	10	2	0,3	0,3	30
Проточность на 1 га зеркала прудов, включая потери на фильтрацию и испарение	л/сек	5	1	1—1,5	15	20	20	0,5—1,0

Площадь летних, маточных, карантинных прудов исчисляют пропорционально мощности рыбопитомника, определяемой общей площадью выростных прудов. Летние маточные пруды должны составлять 2%, карантинные — 1% общей площади.

Все рыбоводные пруды должны быть полностью спускные, чтобы можно было выловить всю рыбу и производить обработку дна прудов (рис. 1, 2, 3).

Для разведения рыбы необходимо иметь следующие категории прудов.

Нерестовые пруды. Дно их должно быть покрыто мягкой луговой растительностью, на которой карпы откладывают икру. Их устраивают в местах, хорошо прогреваемых солнцем, защищенных от холодных ветров, в отдалении от проезжих дорог.

Рассадные (мальковые) пруды. В них пересаживают 3—5-дневных мальков из нерестовых прудов, где выдерживают до 40-дневного возраста. Эти пруды устраивают вблизи нерестовых и выростных, на плодородных почвах, в местах, хорошо прогреваемых солнцем. Во многих случаях мальковые пруды не строят.

Выростные пруды служат для выращивания молоди (сеголетков) в течение лета. В эти пруды пересаживают мальков из нерестовых или рассадных (мальковых) прудов.

Нагульные пруды служат для нагула товарной (столовой) рыбы. Они большей площади и глубины, чем другие категории рыбоводных прудов.

Зимовальные пруды предназначены для зимнего содержания сеголетков. Дно зимовальных прудов ровное, незаиленное.

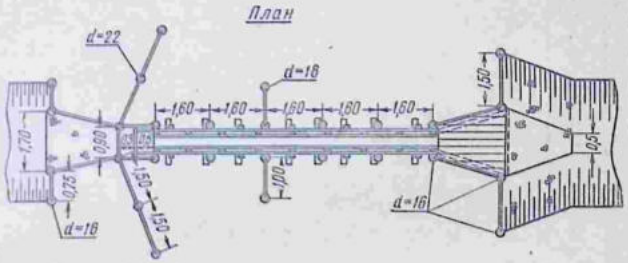


Рис. 1. Донный трубчатый водоспуск типа монах (в плане).

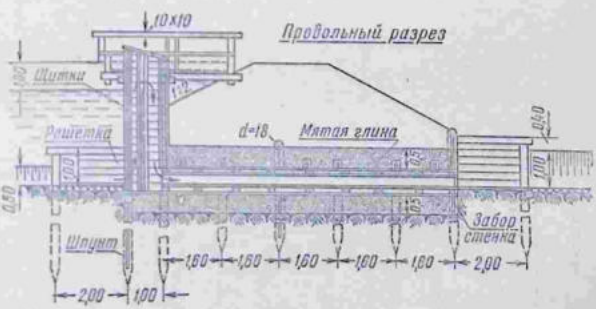


Рис. 2. Донный трубчатый водоспуск типа монах (в разрезе).

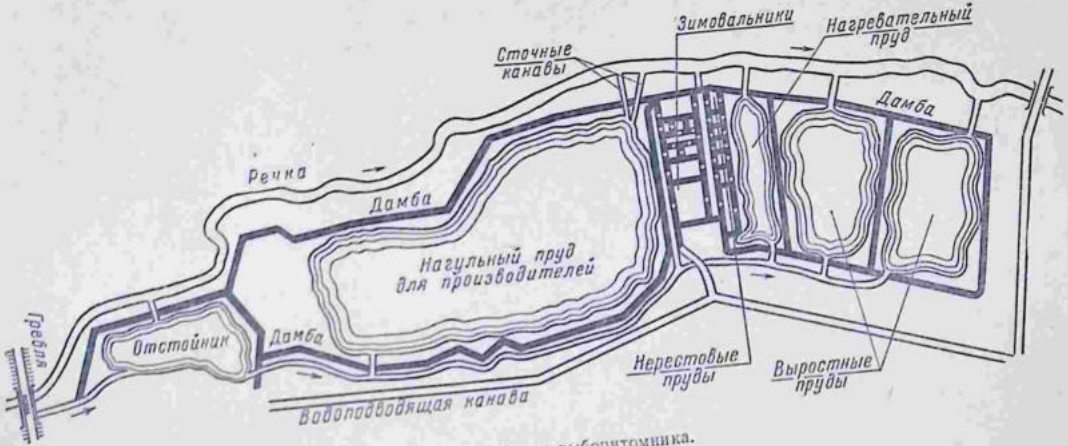


Рис. 3. Схема рыбопитомника.

Маточные пруды служат для содержания производителей и ремонтного молодняка как в летнее, так и в зимнее время. Летние и зимние пруды должны отвечать требованиям, предъявляемым к соответствующим категориям производственных прудов.

Карантинные пруды устраивают для выдерживания рыбы, завозимой из других хозяйств, с целью проверки ее на инфекционные заболевания. Водоснабжение и сброс воды этих прудов должны быть изолированными. Карантинные пруды располагают в конце (по течению реки) хозяйства, на расстоянии не менее 20 м от производственных прудов. Пруды этой категории нельзя устраивать на заболоченных грунтах, дно должно быть ровным, для удобства дезинфекции. Для других целей эти пруды использовать нельзя.

Садки устраивают для временного или продолжительного содержания рыбы. Они должны быть обеспечены водой хорошего качества и в необходимом количестве. В садках содержат главным образом товарную рыбу, а также посадочный материал. Для зимнего содержания иногда над садками устраивают утепляющие надстройки.

Технология разведения карпа. Весной (май — июнь), когда вода в прудах нагреется до 18—20°, в нерестовые пруды выпускают самцов и самок карпа (гнездо — одна самка и два самца), взятых из маточных зимовальных прудов. Для успешного икрометания дно нерестовых прудов должно быть покрыто мягкой луговой травой. Для лучшего роста травы ранней весной пруды боронуют или прочесывают железными граблями. Если естественного травостоя нет, то высевают лисохвост или покрывают дно дерном с луговой травой. Пруды засевают за 2—3 дня до нереста. Для получения хорошего потомства отбирают породистых производителей. Их используют до 8—10 лет. Иногда устраивают и парный нерест — высаживают самку и самца. В один нерестовый пруд площадью 1000 м² сажают обычно одно, а иногда 2—3 гнезда. С нереста начинается весь процесс разведения рыбы.

Нерест обычно происходит в первые же сутки на утренней или вечерней заре и, чередуясь с периодами покоя, продолжается 5—8 часов.

После нереста уровень воды в пруду повышают, чтобы залить икру, которую рыбы иногда прикленвают на траве над водой. Производителей по возможности осторожно удаляют из прудов, не повреждая икру, и пересаживают в летние маточные пруды.

Нужное количество маточного поголовья рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{Г \times n \times K \times 100}{B \times P \times p},$$

где X — необходимое количество пар производителей;
$Г$ — площадь выростных или мальковых прудов (га);
n — продуктивность прудов (кг/га);
K — коэффициент запаса (при 50% — 1,5, при 100% — 2);
B — средний вес сеголетков (кг);
P — количество мальков, выращиваемых от одной самки (шт.);
p — процент вылова мальков или сеголетков к посадке.

При теплой погоде через 4—8 дней из икринок выклевываются личинки. Им дают подрасти 8—10 дней до размера овсяного зерна, затем их пересаживают в выростные пруды. Иногда перед посадкой мальков в выростные пруды их сажают на 15—20 дней в мальковые пруды, в которых их выращивают до 3—4 г.

Из нерестовых прудов мальков вылавливают марлевыми сачками на приток свежей воды или в рыбосборных канавах при спуске пруда. Пересадка мальков производится в июне. Выростные пруды заливаются за 10—15 дней до зарыбления, чтобы успели размножиться в достаточном количестве мелкие водные животные — пища мальков.

Расчет посадки мальков в выростные пруды производится по формуле:

$$A = \frac{Г \times П \times 100}{B \times p},$$

где A — количество мальков, предназначенных к посадке в выростные пруды;
$Г$ — площадь выростного пруда (га);
$П$ — естественная рыбопродуктивность одного гектара пруда за одно лето в килограммах рыбного мяса (средняя за три последних года или средняя для данного района);
B — предполагаемый средний вес одного сеголетка осенью (кг);
p — выход сеголетков в процентах от количества весенней посадки мальков.

Стандартный штучный вес сеголетка карпа 25—30 г, а для северных районов — до 50 г.

Осенью производят облов выростных прудов, предварительно спустив их. Рыбу вылавливают сачками из рыбосборных ям у водоспусков или при помощи рыбоуловителя, устанавливаемого за плотиной ниже водоспуска.

Сеголетков карпа, сазана пересаживают в зимовальные пруды. В ряде южных районов зимовку сеголетков проводят в выростных или нагульных прудах. Норма посадки в зимовальные пруды 500—800 тыс. шт. на 1 га, в зависимости от условий зимовки, в выростные и нагульные — 100 тыс. шт. Двухлетков сажают в зимовальные пруды из расчета 1 кг рыбы на 20 л воды.

Норму подачи воды в зимовальные пруды рассчитывают по формуле:

$$Q = \frac{A \times B \times P}{(K - k) \times 86\,400},$$

где Q — подача воды в зимовальный пруд (л/сек);
A — количество посаженных сеголетков (шт.);
B — средний вес сеголетка (кг);
P — потребление кислорода на 1 кг веса сеголетков в сутки (мл);
K — [illegible]жание кислорода в притекающей воде (мл);
k — [illegible]ие кислорода в зимовальном пруде на выходе (мл);
[illegible]секунд в сутках.

[illegible]мбары рыбоводного хозяйства. Сюда на зиму со-[illegible]ной рыбы и производителей, поэтому за ними [illegible]ледят за правильным водообменом, содержанием р[illegible] кислорода, измеряют температуру воды, проверяют со-ст[illegible]вают лед около гидротехнических сооружений и т. п.

[illegible] сеголетков в течение зимы в плавучих садках (6,5×2, [illegible]ых брусьев 60×60 мм, обтянутых капроновой делью с яч[illegible] устанавливают в озере или водохранилище на участках с б[illegible]слородным режимом. Норма посадки на 1 м³ 2000 сеголетк[illegible]

[illegible]олько растает лед на зимовальных прудах, приступают к облову. [illegible]ей полосе это обычно бывает в конце апреля — начале мая.

Сеголетков карпа, которые теперь называются годовиками, вылавливают в приспущенном пруду мелкоячеистым (8—10 мм) бреднем. Затем пруд спускают и оставшуюся рыбу вылавливают в рыбосборных канавах.

Перезимовавших производителей пересаживают в садки или маточные пруды, а годовиков — в нагульные или продают для выращивания столовой рыбы.

В нагульных прудах годовиков выращивают в течение лета до размеров столовой (товарной) рыбы.

В нагульных прудах перед зарыблением расчищают канавы, удаляют корневища жесткой растительности, вспахивают дно культиватором на глубину 5—6 см, известкуют заболоченные и закисшие участки, ремонтируют гидротехнические сооружения. При использовании для зарыбления неспускных озер и других водоемов из них полностью вылавливают всю дикую рыбу, выкашивают растительность.

Количество сажаемых в водоем годовиков определяют по формуле:

$$A = \frac{Г \times П \times 100}{(B - a) \times P},$$

где A — количество годовиков карпа, которое надо посадить в данный нагульный водоем;
$Г$ — площадь нагульного водоема (га);
$П$ — естественная рыбопродуктивность (кг/га);
$В$ — вес одного карпа к осени (кг);
$в$ — вес годовика карпа, сажаемого в водоем весной (кг);
$Р$ — выход рыбы к осени в процентах от количества рыбы, посаженной весной.

О рыбопродуктивности прудов судят по средней за последние три года или средней по району.

Привес двухлетков карпа к осени рекомендуется принимать в зависимости от районов (г):

в северных районах (севернее 55° с. ш.) 500
в центральных районах (51—55° с. ш.) . . . . . 500—600
в южных районах (южнее 51° с. ш.) 700

ТАБЛИЦА 7

Ориентировочные показатели роста карпа

Дата	Вес карпа (г)		
	северные районы	центральные районы	южные и юго-западные районы
Годовики (при посадке)	30	25	25
1 июня	100	125	150
1 июля	200	225	250
1 августа	350	400	400
1 сентября	470	550	600
1 октября	500	600	700

Техника зарыбления колхозных и совхозных водоемов следующая. Тару с годовиками, доставленную к месту зарыбления, доливают водой из водоема, в который сажают рыбу. Дают постоять 5—10 минут, чтобы уравнять температуру воды в таре с температурой воды в водоеме. Разница температуры при выпуске допустима не более 2—3°. Иначе можно простудить рыбу, и она погибнет. Для выпуска выбирают неглубокое чистое место. Тару вносят в водоем и, наклонив ее, постепенно выливают воду с рыбой. Выпускать рыбу рекомендуется в нескольких местах водоема. После выпуска несколько дней следят за береговой зоной водоема и помогают ослабевшим рыбам уйти вглубь. Погибшую рыбу выбирают и закапывают вдали от водоема.

В зарыбленных водоемах категорически запрещается мочка льна, конопли, кожи, корья и т. п. Нельзя сбрасывать в водоемы загрязненные сточные воды предприятий.

Осенью производят облов нагульных водоемов. Спускные водоемы облавливают путем выпуска воды через водоспуски, в которых устанавливают решетки, или при помощи рыбоуловителей, установленных за водоспуском. Для вылова рыбы применяют сачки, наметки и сафаты. Из неспускных водоемов товарную рыбу вылавливают вентерями, бреднями и неводами.

КОРМЛЕНИЕ РЫБЫ

Запасы естественной пищи (водных животных и растений) в водоеме ограничены, поэтому в нем можно выкормить лишь определенное количество рыбы. Для большей рыбопродуктивности в водоем сажают годовиков карпа в 4—5, а

иногда в 10 раз больше нормы, высчитанной по формуле из расчета естественной кормности. При этом рыб кормят жмыхами, шротами, комбикормами, отходами пищевой промышленности, семенами сорных трав, желудями, куколками тутового шелкопряда, виноградными выжимками, зерноотходами, мукомольными отходами (зерновая сечка, подсев, мучная пыль, отруби), картофельной и кукурузной мезгой, бардой, солодовыми ростками, свекловичным жомом, мелассой, отходами боенскими, рыбных промыслов, столовых, граксой, высушенными листьями и ветками различных деревьев, сенной мукой, хвоей. Эти корма дают в смеси. Для обогащения кормов витаминами в них добавляют пивные дрожжи, пивную дробину, рыбий жир, овощи (капусту), зеленую растительность в количестве 25—30% суточного рациона.

Кормление рыбы применяется только в спускных, хорошо осушаемых на зиму и не зарастающих надводной растительностью прудах и пойменных озерах.

Кормят на кормовых местах (площадь 4 м²) — расчищенных площадках на твердом грунте (одно место на каждые 5000 мальков, или 400 годовиков, или 100 рыб старших возрастов, или 20 производителей). По мере роста рыб число кормовых мест увеличивают. Кормовые места располагают равномерно по всей площади пруда, но не ближе 50 м друг от друга на участках с глубинами 0,6—1,5 м. На каждом кормовом месте устанавливают веху.

В водоемах с заиленным или торфянистым дном для кормления рыбы устанавливают деревянные столы 1 м×1 м из тесовых, плотно пригнанных досок, с бортами высотой 10 см.

Потребность в кормах определяют следующим образом. За счет естественных кормов, находящихся в водоеме, можно прокормить примерно 400 рыб на 1 га. Если надо вырастить на гектаре водоема в 4 раза больше рыбы, то в него сажают в 4 раза больше сеголетков. Отход годовиков за лето составит около 10%. Таким образом, к осени будет получено с одного гектара 1440 шт. по 500 г — общий прирост за лето равен 720 кг. Естественная продуктивность пруда, положим, будет 200 кг, следовательно прирост за счет корма составит 520 кг. Умножив это число на кормовой коэффициент задаваемого корма, получим количество данного корма, которое надо скормить рыбе за лето. Например, подсолнечникового жмыха, кормовой коэффициент которого равен 4, надо скормить 2080 кг.

ТАБЛИЦА 8

Кормовые коэффициенты кормов

Корм	Кормовой коэффициент	Корм	Кормовой коэффициент
Жмых подсолнечниковый, конопляный	3—5	Куколки тутового шелкопряда	2
Жмых льняной, рапсовый	4	Картофель (вареный)	20—30
Жмых сурепковый	4—9	Рыбная, кровяная и мясная мука	1,5—2,5
Жмых сафлоровый	8	Мясо конское (свежее)	3
Жмых рыжиковый, хлопковый	6	Сорная рыба и внутренности (свежие)	5
Жмых соевый, кориандровый, клещевинный	8	Сметки мельничные и отруби	4—7
Шроты разные	4—5	Мука ржаная и ячменная, кормовая	4—6
Каштан конский	7—10	Отходы ржи	3
Семена сорных трав	6	Люпин	3—5
Лягушки и головастики, личинки насекомых	5		
Мясо моллюсков	2—2,5		

Кормовые коэффициенты (количество корма в килограммах, которое надо израсходовать для получения прироста 1 кг рыбы) наиболее часто применяемых кормов (в смесях) для кормления годовиков карпа в нагульных водоемах при 5-кратной посадке следующие.

По месяцам корм дают примерно в следующем количестве (%): апрель — 4, май — 9, июнь — 16, июль — 25 август — 32, сентябрь — 14 общего количества.

Кормят один раз в день рано утром (6—7 часов), а при благоприятных условиях и второй раз — за 4 часа до наступления темноты. Суточный рацион корма регулируют в зависимости от поедания рыбой.

Жмыхи, желуди задают в корм в раздробленном виде. Зерно, семена размачивают, а из сыпучих кормов приготавливают тесто и задают кусками величиной с кулак.

УДОБРЕНИЕ ВОДОЕМОВ

Применение органических и минеральных удобрений дает возможность повысить рыбопродуктивность водоемов.

ТАБЛИЦА 9

Примерные нормы внесения удобрений в выростные и нагульные водоемы

Удобрения	Годовая норма внесения удобрений на 1 га	Способ внесения
Фосфорные при содержании 20% фосфорной кислоты (ц)	1,5	Вносят по воде в виде раствора
Азотные (кг)	20—25	То же
Калийные (кг)	30—100	» »
Навоз (т)	15—20	Осенью по осушенному водоему. Весной перед залитием по осушенному дну. Летом в прибрежную зону кучами
Водная растительность (т)	3—6	Кучами, в прибрежную зону
Органо-минеральные удобрения (перегной+ + суперфосфат, перегной+ известь, перегной+ суперфосфат+ известь)	Извести 120—150 кг; суперфосфата 120—150 кг; навоза 1—2 т; водной растительности 1—3 т	Смеси дают созреть, после чего вносят в водоем по воде, в прибрежной зоне

Прежде чем удобрять водоем, нужно установить, какого вещества в нем не хватает. Для этого делают химический анализ почвы и воды. Удобрять можно только те водоемы, в которых вода и почва имеют нейтральную или слабо щелочную реакцию. Поэтому при кислой реакции вначале вносят необходимое количество извести. При выборе удобрения, определении норм и способов внесения следует советоваться с рыбоводом.

ХРАНЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ТОВАРНОЙ РЫБЫ

Живую рыбу содержат в стационарных или передвижных (плавучих) садках.

Стационарные садки устраивают перегораживанием части ручья, протока или отгораживанием прибрежного участка реки с быстрым течением металлическими, деревянными решетками, устанавливаемыми на сваях, капроновой делью; перегородки можно делать и земляные.

Плавучие садки имеют вид ящика из решеток, скрепленного с бочками для плавучести. Для небольшого количества рыбы применяют круглые прутяные корзины-кубари, а иногда и вентери.

В живом виде обычно хранят и продают сазана, карпа, карася, линя, судака, щуку, сома, стерлядь. Рыбу отсаживают по породам, иногда можно сажать вместе близкие породы, например карася, карпа, сазана. Мелкую рыбу сажают отдельно от крупной.

Нормы посадки в садок различны, в зависимости от вида рыбы, возраста и ее состояния, от температуры воды, водообмена в садке и т. д.

ТАБЛИЦА 10

Примерные нормы посадки на 1 м³ емкости садка (кг)

Температура воды (град.)	Карп, сазан, карась, линь	Лещ	Судак, щука	Стерлядь
До 12	220	170	150	130
Выше 12	110	75	60	50

РЫБО-УТИНЫЕ ХОЗЯЙСТВА

Нагул уток на нагульных прудах, в которых выращивают товарную рыбу, очень выгоден. Утки вносят в пруды удобрения (помет), уничтожают подводную растительность, повреждают корневища жесткой растительности и поедают вредную для рыб фауну (головастиков, лягушек и их икру, водных насекомых), разрыхляют почву и этим аэрируют ее. Утиный помет повышает рыбопродуктивность прудов до 90%. При нагуле уток на прудах увеличиваются их рост и яйценоскость, уменьшается расход корма.

На нагульные пруды выпускают 25—30-дневных утят в количестве не более 250 на гектар. Глубина водоема должна быть не более 1 м. На торфяных карьерах выпускают не более 100 утят на 1 га. Годовиков карпа весом 30—35 г сажают не менее чем за две недели до выпуска утят. Большее количество уток приводит к чрезмерному засорению пруда и возникновению заболеваний и гибели рыбы. Уток выращивают, кормят и содержат по общепринятым ветеринарно-зоотехническим правилам.

Кормушки для уток устанавливают равномерно по береговой линии пруда или на плавучих плотах. На головных прудах, из которых поступает вода в пруды рыбопитомника, содержать уток нельзя, так как это приводит к возникновению у рыб бранхиомикоза (жаберная гниль) и их гибели.

На нагульных рыбоводных прудах возможен нагул гусей при норме 25—30 голов на 1 га прибрежной полосы с глубиной не более 1 м. Гусиный помет — прекрасное удобрение для прудов.

РИСО-РЫБНЫЕ ХОЗЯЙСТВА

Выращивание карпа, сазана или серебряного карася на рисовых полях (чеках) способствует повышению урожайности риса на 2—7 ц с гектара. Рыба в поисках пищи разрыхляет почву и этим улучшает ее аэрацию, разбивая водорослевую пленку, препятствующую доступу кислорода к корням риса, повышает его кустистость. Рыба поедает моллюсков, уничтожает личинок малярийного комара и вредителей риса.

С каждого гектара рисового поля в одно лето получают 1—1,5 ц и более товарной рыбы.

Приспособление рисовых чеков для выращивания рыбы состоит в планировке площади, устройстве каналов глубиной 25—30 см, шириной 30—50 см, в которые при спуске воды собирается рыба. На водоподающих канавах и водоспусках должны быть установлены деревянные или металлические решетки, предохраняющие чеки от попадания хищной и сорной рыбы, а при спуске воды — от ухода выращенной рыбы.

Норма посадки карпа или сазана в рисовые чеки 5—10 тыс. мальков в возрасте 7—10 дней или 300—400 годовиков на 1 га. Ко времени уборки риса товарные сеголетки достигают 200 г и более, двухлетки — 500—600 г и выше. Основная форма рыбоводства на рисовых полях — однолетнее нагульное хозяйство. Заливают чеки обычно в апреле, осушают в конце августа. Вегетационный период для карпа и сазана составляет 100—110 дней. Условия выращивания рыбы на рисовых полях благоприятные (хорошая прогреваемость, содержание кислорода, растворенного в воде, не падает ниже 3—4 $см^3/л$, отличная кормовая база).

Иногда применяют поочередное использование чеков — вначале выращивают рис, а на следующий год — рыбу.

В этом случае при кормлении рыбы шротом или жмыхами получают за одно лето 15 ц и более рыбы с 1 га, а без кормления — 4—5 ц.

При наличии больших площадей рисовых полей организуют питомники для выращивания рыбопосадочного материала. Для этого приспосабливают небольшую площадку рисового поля. Одни рисовые чеки отводят под нерест (икрометание) карпа, другие — для выращивания сеголетков, третьи — для нагула производителей. На зимовку рыбу сажают в специально устроенные более глубокие пруды (1 м непромерзающего слоя воды). Зимовку можно проводить также на глубоких участках оросительных каналов. В чеках, используемых как нерестовые, выростные и маточные пруды, устраивают более прочные плотины (валики), на водоподающих и водосбросных сооружениях устанавливают рыбозаградительные устройства.

Техника рыбоводства на рисовых полях не отличается от обычной.

Отлавливают рыбу с началом уборки риса. В чеки прекращают подачу воды, они осушаются, а рыба сосредоточивается в канавах, где ее и вылавливают сачками.

Рыбу на рисовых полях выращивают в Узбекской ССР, Казахской ССР, Киргизской ССР, на юге Украинской ССР, на Северном Кавказе и в других районах СССР.

ВРАГИ И БОЛЕЗНИ РЫБ

Многочисленные животные, как обитающие в воде, так и наземные, нападая на молодь и взрослую рыбу, причиняют большой ущерб рыбному хозяйству.

Основными врагами рыб являются: землеройки (куторы), норки, речные выдры, рыжие крысы, орланы-белохвосты, гагары, бакланы, пеликаны, чайки, зимородки, утки-поганки, пиявки, головастики, жуки-плавунцы, личинки стрекоз, водяные клопы и др.

Борьбу с врагами рыб — млекопитающими и птицами — ведут путем отлова капканами и ловушками, отстрела, приманок из отравленной рыбы,

разорения гнезд и сбора яиц. Головастиков отлавливают рамчатыми сачками, обтянутыми делью с ячеей 10—15 мм. Ловушку опускают на головастиков, собравшихся на заранее заложенный корм. Для вылавливания взрослых лягушек применяют сетки из дели, расставленные по берегу. Икру лягушек собирают и скармливают птице или добавляют в кормовые смеси для рыб.

Для предупреждения размножения пиявок, жуков-плавунцов и их личинок, водяных клопов, личинок стрекоз и других врагов рыбоводные пруды и водоемы содержат в чистоте, периодически осушают, посыпают дно известью, уничтожают заросли жесткой растительности, а также проводят другие рыбоводно-мелиоративные мероприятия.

Большой урон рыбоводству в местных водоемах наносят различные заболевания рыб.

Болезни рыб разделяются на инфекционные (вирусные, бактериальные, грибковые и вызываемые водорослями) и инвазионные (протозойные, гельминтозы, вызываемые мельчайшими ракообразными, кишечно-полостными, личинками моллюсков и т. п.). Кроме того, встречаются непаразитарные болезни рыб (расстройство обмена веществ, травмы и т. д.)

Наиболее распространенные болезни в рыбоводных водоемах следующие.

Краснуха (геморрагическая септицемия) — острозаразное, тяжелое заболевание карпа, сазана, гибридов карпа и сазана, реже леща, судака, осетровых, чехони и некоторых других рыб. Болезнь передается путем контакта больной рыбы со здоровой, через воду из водоема с больной рыбой, орудия лова, обувь и одежду людей. Различают острую форму краснухи — воспаление внутренних органов и кожных покровов, появление на теле красных пятен с резко отграниченными или неясными краями, воспаление и покраснение плавников. В дальнейшем появляется ерошение чешуи, водянка брюшной полости и всего тела. Заболевшая рыба погибает через 5—6 дней. Подострая форма краснухи имеет те же признаки, но выражены они слабее. На кожном покрове нередко образуются круглые язвы, на жабрах — воспалительные узлы. Болезнь продолжается 2—3 недели. При этом большая часть рыбы выздоравливает.

Хроническая форма краснухи характеризуется появлением язв с синевато-фиолетовым оттенком и рубцов на месте зажывших язв. Эта форма краснухи вызывает массовую гибель рыб.

Возбудитель краснухи — бактерия псеудомонас пунктата.

Меры борьбы: уничтожение всего зараженного стада рыб, карантинизация водоемов, дезинфекция, оставление водоемов на лето сухими.

Бранхиомикоз (жаберная гниль). Гифы — нити грибка бранхиомицес сангвинис, проникая внутрь кровеносных сосудов жабер, закупоривают их, вследствие чего начинается некроз (омертвение) жабер, что вызывает гибель рыбы. Этой болезнью заболевают карп, сазан, карась, щука, линь и пескарь. Гибель рыбы при остром течении болезни составляет более 50%.

Меры борьбы основаны на очистке ложа водоемов от илистых отложений, подаче воды, обогащенной кислородом, без излишка растворенных органических веществ. При массовом заболевании всю рыбу вылавливают и реализуют как товарную. Водоем подвергают тщательной дезинфекции, внося на гектар 20—25 ц негашеной извести. На водоем накладывают карантин.

Сапролегниоз вызывается сапрофитными грибками (сапролегния и ахлия). Гифы грибков проникают в поврежденную кожу или слизистые покровы плавников и ноздрей рыб. Образуют ватообразные наросты. Эта болезнь чаще поражает годовиков карпа в зимовальных прудах. При массовом развитии болезнь наносит серьезный ущерб. Больную рыбу вылавливают, осторожно удаляют грибок ватным тампоном, смоченным раствором марганцовокислого калия (1 г на 1—5 л воды), и пересаживают в чистый, продезинфицированный негашеной известью водоем.

Костиазис — заболевание, вызываемое одноклеточным паразитом жгутиконосцем костиа некатрикс (из паразитических простейших). Он поселяется на коже и жабрах, образуя голубовато-серый налет, сильно раздражает

ткани, отчего обильно выделяется слизь. При этом кожа и жабры разрушаются. Заболеванию подвергаются мальки, сеголетки и годовики карпа, карася, форели, линя и других рыб. Иногда вызывает поголовную гибель рыбы, особенно мальков.

Меры борьбы. Взрослых рыб пропускают через ванны 5%-ного раствора поваренной соли. Пруды, в которых находилась больная рыба, спускают, дезинфицируют негашеной известью (25 ц на 1 га) или оставляют на лето без воды. Дезинфицируют также орудия лова и инвентарь.

Хилодониазис. Возбудитель болезни — равносничная инфузория хилодон. Появляется на жабрах и коже годовиков карпа и форели, вызывая воспаление кожи с образованием голубовато-матового слизистого налета и омертвение пораженных участков жабер, которые принимают белую или светлую окраску. Заболевание появляется в конце зимы и может вызвать массовую гибель годовиков.

Меры борьбы. Применяют ванны из 2%-ного раствора поваренной соли в течение 10 минут, ванны из марганцовокислого калия (1 г на 100 л воды) и дезинфекцию прудов.

Дактилогироз вызывается червем-сосальщиком, паразитирующим на жабрах карпа, сазана и карася. Может вызвать массовую гибель рыбы. Для профилактики рыбу пропускают через ванны из 5%-ного раствора поваренной соли.

Меры борьбы. Заболевшую рыбу пропускают через солевые ванны или аммиачные (25%-ный раствор аммиака, имеющийся в продаже, принимается за 100%, из него приготовляют 0,2%-ный раствор), в которых рыбу выдерживают в течение минуты при температуре 10°.

Гиродактилоз. Возбудитель — червь-сосальщик, поселяющийся на коже, реже на жабрах мальков и годовиков карпа, сазана, карася. Кожные покровы мутнеют и покрываются голубоватым налетом с большим количеством слизи, содержащей паразитов. Взрослые рыбы являются носителями паразитов.

Меры борьбы — пропуск рыбы через солевые ванны.

Черепное заболевание вызывается личинками двуусток (трематод и образует у мальков карпа, сазана, леща, язя, подуста, красноперки, уклеи и других рыб черные пятна размером от булавочной головки до 3—4 мм.

Меры профилактики заключаются в уничтожении моллюсков в прудах путем осушения и вспашки ложа прудов перед посадкой мальков, отстрела рыбоядных птиц и разорения их гнезд.

Оспа карпов характеризуется появлением на теле и плавниках воскообразных наростов. Оспой заболевают карп, сазан, линь, лещ, язь, плотва. Возбудитель болезни не установлен. Заболевание не опасно, но ухудшает товарный вид рыбы.

Меры борьбы. Известкование прудов из расчета 10—15 ц негашеной извести на гектар, замена больных производителей здоровыми.

Лигулез вызывается крупным ленточным червем лигулой, или ремнецом, белого или желтоватого цвета. Он паразитирует в полости тела многих пресноводных рыб, но чаще карася, леща, густеры, плотвы, язя, уклеи, окуня, линя. Его длина достигает 2 м. Лигулез часто вызывает массовую гибель рыбы. Рыба, пораженная лигулой, пригодна в пищу.

Меры борьбы. Пруды спускают, просушивают и ложе их вспахивают. Заболоченные участки дезинфицируют негашеной известью (30 ц на 1 га). Нельзя допускать на пруды птиц, являющихся переносчиками паразита. В естественных водоемах борьба с лигулезом затруднена.

Вертеж лососевых (радужной и ручьевой форели, лососей, семги). Заболевание вызывается слизистым споровиком миксозома церебралис, который поселяется в хрящах и других органах и тканях рыбы.

Признаки вертежа — нарушение нормальных движений. Рыбы кружатся с судорожной быстротой, затем опускаются на дно и лежат некоторое время на боку. Происходит почернение задней части тела. Излечивают осарсолом, который прибавляют в корм.

ПЕРЕВОЗКА СПЕРМЫ, ИКРЫ И ЖИВОЙ РЫБЫ

В практике колхозного и совхозного рыбоводства приходится перевозить рыбопосадочный материал из рыбопитомников в нагульные водоемы, товарную рыбу в живом виде для реализации. Кроме того, приходится перевозить сперму рыб, оплодотворенную икру, производителей. При разведении рыбы ее пересаживают из одной категории прудов в другую, что также связано с транспортировкой.

Перевозка спермы рыб для оплодотворения производится в условиях абсолютной чистоты. Сперму хранят и перевозят в пробирках диаметром 0,7 см, длиной 4 см. Пробирки кипятят в дистиллированной воде и высушивают. Закрывают их корковыми пробками (не резиновыми). К каждой пробирке прикрепляют этикетку с указанием вида рыб, номера производителя, даты и часа получения спермы, ее объема и качественной оценки. Пробирки вставляют в обычный штатив, который помещают в термос со льдом. При перевозке термос надо предохранять от перегревания, механических повреждений и перевертывания. При перевозке на автомашине или самолете термос подвешивают при помощи пружины или резиновой ленты. Сперма карпа сохраняет жизнеспособность в течение 1—2 суток, радужной форели и щуки — 4 суток.

Перевозку живой (оплодотворенной) икры лососевых и сиговых рыб производят не позднее 3 суток (для лососевой икры) и 7 суток (для сиговой икры) с момента оплодотворения, на ранних стадиях развития и в стадии подвижного эмбриона. Икру этих рыб перевозят без воды во влажной атмосфере на марлевых рамках, упакованных в ящики. Между рамками и стенками ящиков оставляют пространство для изоляционного материала. На верху ящика делают надпись красной краской: «Верх. Не перевертывать. Не кантовать. Живая рыба». Ящик выстилают большими листами бумаги в 6—8 слоев, на которую кладут солому или стружку слоем 5—6 см, а затем ставят ящик со мхом для сбора влаги.

Стойку из 12—15 рамок с икрой и двух пустых рамок (сверху и снизу) обертывают бумагой, в которой прорезают отверстия (против отверстий в рамках), и перевязывают бечевкой. Стойку ставят в ящик на мох или пенопласт, сверху помещают вторую стойку. Между стойками и под ними помещают ящики со льдом. Эта установка предохраняет икру от высыхания при перевозке в течение 3—4 суток при температуре 4—6°.

Икру сиговых рыб на дальние расстояния перевозят в изотермических ящиках. Ящики имеют вид фанерного чемодана с двойными стенками, между которыми помещают пробковые или древесные опилки слоем 5 см. В чемодан вставляют ящик из оцинкованной жести, в середине которого имеется углубление с впаянной трубкой, выходящей за изоляцию и оканчивающейся краном для спуска воды, образующейся при таянии льда. Рамки с икрой устанавливают во втором металлическом ящике. Пространство между ящиками заполняют льдом. При этом температура внутри ящика поддерживается на уровне 0,8—1,5° при температуре в вагоне 16—18°. Вместимость чемодана 200 тыс. икринок сига.

Икру рыб, нерестующих весной (сазан, лещ, судак, щука и др.), перевозят в ивовых корзинах, покрытых внутри брезентом или холстом. В корзину на мох укладывают ветки кустарников или корневища растений с отложенными на них икринками. Корзину сверху закрывают мокрым брезентом или холстом, который периодически поливают водой. В такой корзине икра может находиться 1—1½ суток. Икра в начале развития очень чувствительна к механическим воздействиям, поэтому перевозить ее следует спустя 2—3 дня после оплодотворения, в стадии «глазка». Икру этих рыб перевозят также в изотермических контейнерах (58×51—46 см) из пенопластовых плит, склеиваемых клеем ВИАМ Б-3.

Обесклеенную икру перевозят в 1,5—2 слоя на рамках, которые укладывают в стойки и увязывают шнуром. Поверх стоек кладут лоток со льдом. Существуют и другие способы перевозки икры.

Перевозить икру можно на самолетах, в вагонах и багажом в пассажирских поездах.

Перевозка живой рыбы производится в живорыбных автоцистернах в количестве до 500 кг, брезентовых чанах в кузове 1,5- и 3-тонных автомобилей — 300—400 кг, в бочках 200-литровых на автомобиле — 200—300 кг, в бочках на конных повозках в количестве до 50 кг и на дальние расстояния в живорыбных и товарных вагонах, оборудованных чанами (рис. 4).

Плотность посадки рыбы ориентировочно определяют по следующим нормам количества воды на 1 кг веса рыбы.

Плотность посадки мальков карпа, сазана, карася в 200-литровую бочку для перевозки в течение 4—6 часов при температуре воды 6—8° составляет 8—10 тыс. штук.

Для перевозки личинок, мальков, сеголетков, годовиков карпа и других рыб можно применять молочные бидоны емкостью 40 л.

Сеголетков и годовиков карпа, сазана, карася и других рыб перевозят на самолетах в сосудах с водой при следующих нормах посадки.

При длительных перевозках норму посадки рыбы уменьшают.

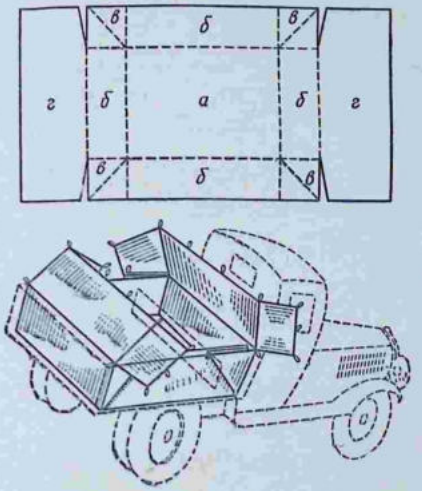


Рис. 4. Грузовой автомобиль, оборудованный брезентовым кузовом для перевозки живой рыбы.

Температуру воды при перевозке теплолюбивых рыб (карп, сазан, карась, линь и пр.) в весенне-осенний период желательно поддерживать в пределах 6—8°, летом не выше 10—12°; для холодолюбивых (форель и др.) — весной 6—8° и осенью 3—5°.

При транспортировке живой рыбы соблюдают следующие условия:

1) рыбу до посадки в тару в течение двух часов выдерживают на проточной воде, чтобы освободить кишечник рыбы от экскрементов;

2) рыбу с травмами, слабую и подозрительную на заболевания не перевозят;

3) тара должна быть чистой, гладкой внутри; ее наполняют на четыре пятых объема чистой (без мути) водой из водоема, откуда берут рыбу, или из источника с доброкачественной водой и температурой, равной температуре воды водоема, где находится рыба; погрузку рыбы в тару производят равными порциями, чтобы наполнение ее было закончено одновременно; погрузку рыбы в вагон заканчивают за час до отправления поезда;

4) рыбу лучше транспортировать ночью или рано утром;

5) в пути следят за температурой воды; для охлаждения берут запас льда из расчета 5 кг на 100 л воды, который помещают в марлевые или делевые мешки и подвешивают над водой;

6) не следует доливать воду в тару в пути, при необходимости (сильном загрязнении или утечке) нужно пользоваться чистой водой из рек, прудов, но не из колодцев и водопроводов с хлорированной водой;

ТАБЛИЦА 11

Нормы количества воды на 1 кг веса рыбы (л)

Вид рыбы	Продолжительность перевозки (часов)					
	2	5	10	15	20	свыше 25
Карп и сазан:						
сеголетки и годовики	5	7	10	13	15	25
двухлетки и старше	3	5	7	10	12	20
Карась всех возрастов	2	4	6	8	10	15
Линь:						
сеголетки и годовики	7	10	15	16	20	30
двухлетки и старше	3	5	7	10	12	20
Щука и сом	4	6	9	12	14	23
Лещ	7	9	14	17	21	32
Судак	7	10	15	18	23	35
Стерлядь	6	8	12	15	18	28
Форель	8	10	15	18	23	35

ТАБЛИЦА 12

Норма посадки мальков в бидон

Продолжительность перевозки (часов)	Норма посадки мальков карпа, сазана (шт.) в возрасте	
	12—18 дней	18—25 дней
1	3200	2400
1—2	2400	2000
2—3	2000	1600

ТАБЛИЦА 13

Нормы посадки рыбы в сосуды с водой для перевозки

Время в полете (часов)	Отношение веса рыбы к весу воды	Нормы погрузки (кг)	
		воды	рыбы
До 1	1:1,0	90	90
1—2	1:1,5	110	70
2—3	1:2,0	120	60

7) при перевозках надо избегать длительных остановок, а при остановках более 20 минут воду следует аэрировать переливанием, перелопачиванием, продуванием воздуха или кислорода.

Довольно часто живую рыбу перевозят на самолетах без воды. При этом годовиков карпа, сазана, карася помещают в дюралюминиевые или фанерные ящики, дно которых сделано из деревянных планок или из фанеры с отверстиями для стока воды и устлано мокрым брезентом или мешковиной. Ящики размером 60×40×10 см устанавливают друг на друга. В углах ящиков сделаны угольники, а в середине — две поперечные планки, на которые опирается верхний ящик; этим предупреждается травматизация рыбы. На стойку устанавливают плоский бачок с водой и кусками льда. Периодически нажимают рычаг, орошают водой все ящики.

В ящик помещают 300—400 годовиков средним весом 25—30 г, но не более чем в два слоя.

Производителей карпа, сазана, карася, линя и других рыб перевозят в люльках-рамках с натянутым на нее тонким брезентом, клеенкой, бязью или другим плотным материалом. Размер люльки должен соответствовать размеру перевозимой рыбы.

Перевозят рыбу на самолетах без воды утром (с 3 до 8 часов) и вечером (с 18 часов) при температуре воздуха не ниже 1° и не выше 18°. Дневные перевозки допускаются только в пасмурную, прохладную погоду. Погрузка и разгрузка не должна превышать 15 минут. Перед выпуском в пруд рыбу обязательно поливают водой из леек, чтобы восстановить у нее интенсивное дыхание и устранить прилипание жаберных крышек, а затем для контроля выпускают на 2—3 часа в отгороженную часть водоема.

Для безводных перевозок на автомашинах применяют фанерные чемоданы конструкции Соловьева (60×20×40 см) с вставляющимися полочками, на которые помещают рыбу. Рыбу и полочки обильно поливают водой и закрывают чемодан мокрым брезентом или мешковиной.

Перевозка рыбы в полиэтиленовых мешках емкостью 6—10 л из полиэтиленовой пленки толщиной 0,048—0,1 мм или хлорвиниловой 0,15 мм. Пленка выпускается промышленностью рукавами шириной 244—1120 мм. В конце мешка вмонтирован резиновый шланг с зажимом. В мешок наливают воду до половины, сажают рыбу и вторую половину мешка заполняют кислородом из баллонов КБ-2. После этого конец мешка завязывают хлопчатобумажной ниткой и укладывают в картонные коробки для перевозки. Этот способ применяется для перевозки молоди различных рыб.

Наиболее благоприятная температура воды при перевозке карпа в мешках в осенне-зимнее время 5°, а летом 15°. Соотношение воды и годовиков карпа, сазана при перевозках продолжительностью до 5 часов принимают 1,5 : 1 (по весу), до 15—20 часов — 2 : 1, а для молоди на ранних стадиях развития — не менее 4 : 1.

В таких мешках перевозят икру, личинок, молодь рыб, а в мешках из толстой пленки — более крупную рыбу и производителей.

Перевозка живой рыбы в прорезях, водаках, живорыбках, соймах производится на дальние расстояния по водным путям. Носовая и кормовая части прорези имеют водонепроницаемые воздушные отсеки, придающие прорези плавучесть. Средняя часть прорези разделена на отсеки, а в бортах имеются продольные щели, через которые поступает вода из водоема. Загружая балластом воздушные отсеки, регулируют осадку прорези. Буксируют прорези моторными судами. Есть и самоходные прорези. Наиболее удобны прорези длиной 9—10 м, шириной 3 м, с осадкой 0,5—0,7 м и объемом воды 7—9 м³.

При буксировке прорезей остановки следует делать на участках реки с быстрым течением (не менее 0,5 м/сек), не загрязненных сточными водами или нефтью. Продолжительность остановок не должна быть более 40—45 минут. Скорость буксировки не должна превышать 3—4 км/час.

В прорезях перевозят рыбопосадочный материал, производителей для колхозных и совхозных водоемов, а также товарную рыбу.

ТАБЛИЦА 14

Нормы посадки сеголетков, годовиков и двухлеток при перевозке в прорезях

Вид рыбы	Срок нахождения рыбы в пути (суток)	Количество воды (л) на 1 кг веса рыбы	
		осень (с 15 сентября по 1 ноября) при оптимальной температуре воды 6—8°	весна и лето (до 1 июля) при оптимальной температуре воды 16—20°
Карп, сазан, карась, линь	1	3	4
	2	4	5
	3	5	6
Стерлядь, язь	1	5	8
	2	7	10
	3	8	10

ТАБЛИЦА 15

Нормы посадки товарной (столовой) рыбы при перевозках в прорезях

Время перевозок	Срок нахождения рыбы в пути (суток)	Количество воды (л) на 1 кг веса рыбы				
		карп, сазан, карась, линь	стерлядь, язь	лещь, судак	щука, сом	окунь
Весна и лето (до 1 июля) при оптимальной температуре воды 16—20°	1	2	6	6	3	8
	2	3	8	8	4	10
	3—5	4	10	10	6	10
Лето (июль — август) при оптимальной температуре воды 18—22°	1—2	6	10	10	8	10
	2—5	8	12	12	10	10
Осень (с 20 сентября по 1 ноября) при оптимальной температуре воды 6—8°	1—3	1	3	4	3	6
	3—5	2	4	6	4	8
	5—15	3	6	6	5	—

СТРОИТЕЛЬСТВО РЫБОВОДНЫХ ПРУДОВ

Для решения вопроса о строительстве пруда надо сделать следующие предварительные расчеты.

1. Определить водосборную площадь пруда — площадь, с которой вода стекает в пруд. Ведь если она мала, то пруд не наполнится водой.

2. Определить дебит (расход) источников водоснабжения, если пруд намечается строить на ключах, родниках, ручье или речке. Для производства расчетов можно получить помощь в местном управлении сельского или водного хозяйства, а также в гидротехнических строительных или проектных организациях. После этого сдается заказ проектной организации на составление проектно-сметной документации, а строительство пруда производится колхозом или совхозом хозяйственным способом или поручается строительной организации.

Далее мы ограничимся лишь сведениями по строительству прудов, которые необходимы хозяйству.

Возводить плотину целесообразно в самой узкой части балки или поймы, это удешевит стоимость сооружения. Подпор воды плотиной не должен затоплять ценных лугов, полей, садов, огородов, строений. Под плотиной не должно быть выходов грунтовых вод, ключей или родников.

Водонепроницаемый грунт должен залегать не глубже 2 м от поверхности почвы и слоем не менее 2 м.

Чистая глина для насыпки плотины не годится. Она разбухает и расползается от воды, при замерзании пучится и крошится, а при высыхании трескается. Илистые грунты и чернозем также непригодны — они дают неравномерную осадку и быстро размываются. Песок легко пропускает воду, поэтому без применения гидротехнических мер для плотин тоже не подходит. Лучший материал для строительства плотины — суглинки (песчано-глинистый грунт) с содержанием 50—80% песка и 50—20% глины.

Высота плотины зависит от наибольшей глубины пруда в период весеннего паводка и во время ливней. Гребень плотины должен быть выше самого высокого уровня примерно на 1 м, ширина поверху — не менее 3 м. Крутизна откосов зависит от характера грунта и выражается дробью 1:1,5; 1:2 и т. д., где делимое — высота плотины, а делитель — основание (заложение) откоса. Из суглинков откосы устраивают 1:1,5, из менее устойчивых грунтов — более пологие.

Насыпка плотины ведется слоями 15—20 см влажным рассыпчатым грунтом. Сухая или мерзлая земля непригодна. Недопустимы навоз, щепа, солома, дерн, так как, сгнивая, они образуют ходы для воды, что ведет к аварии. Плотину насыпают с запасом на осадку (8—10%). Откосы и гребень плотины укрепляют дерном, камнем, плетнями, хворостом.

Под основанием плотины устраивается замок (траншея, засыпанная глиной). В плотине устраивают деревянный или железобетонный трубчатый водоспуск, через который осенью из пруда спускают воду для вылова рыбы, осушения дна для промерзания зимой и вспашки пруда весной для повышения рыбопродуктивности. На дне пруда прорывают канавы, в которые при спуске собирается вода и рыба.

Трубчатый водоспуск имеет горизонтальную трубу-лежак, укладываемый в самой нижней части основания плотины, и вертикальную трубу-стояк, одна сторона которого, обращенная к пруду, остается открытой. В ней имеются пазы для двух рядов щитков. Щитками регулируют уровень воды в пруду. Если установить внизу переднего ряда решетку, то можно спускать из пруда нижние, наиболее холодные слои воды.

В небольших прудах для спуска воды можно установить простой сифонный водоспуск из гибкого шланга, работающий по принципу сообщающихся сосудов.

Сбоку плотины устраивают водослив для стока вешних или дождевых вод. Он может быть каменно-бетонным, деревянным, выложенным камнем, укрепленным хворостом, связанным в фашины (пучки), одернованным.

В верховье пруда устанавливают решетки-верховины на сваях для предохранения ухода из пруда выращиваемых рыб и попадания в пруд «сорных» и хищных рыб.

Строительство прудов — дело несложное, и необходимо, чтобы в каждом колхозе и совхозе были свои рыбоводные пруды.

Почти во всех областях, краях и республиках имеются государственные рыбопитомники и рыбоводные хозяйства, а в ряде районов — и колхозные рыбопитомники, в которых можно получить быстрорастущий рыбопосадочный материал и производителей. Адреса этих хозяйств можно узнать в местных

рыбохозяйственных организациях, органах сельского и водного хозяйства, а также в органах рыбоохраны и рыбохозяйственных научно-исследовательских организациях.

Кроме того, консультации можно получить: во Всесоюзном научно-исследовательском институте прудового рыбного хозяйства (г. Дмитров Московской области); в Украинском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства (г. Киев, Святошино); в Государственном научно-исследовательском институте озерного и речного хозяйства (г. Ленинград, Смольная ул., 3) и его отделениях в Саратове, Волгограде, Казани, Свердловске, Новгороде и Осташкове; в Сибирском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства (г. Новосибирск); в Белорусском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства (г. Минск).

ПЧЕЛОВОДСТВО

Во многих районах страны, богатых медоносными растениями, пчеловодство — важная отрасль сельского хозяйства.

Получаемый от пчел мед относится к наиболее ценным продуктам питания и обладает важными лечебными свойствами. Он состоит главным образом из виноградного сахара (глюкозы) и плодового сахара (фруктозы). В нем содержатся также ферменты, витамины, органические кислоты и различные минеральные вещества.

Пчелы дают воск — ценное сырье для многих отраслей промышленности, а также маточное молочко (препарат «Апилак») и пчелиный яд, используемые в медицине.

В то же время пчелы, собирая нектар с растений, производят перекрестное их опыление и тем самым способствуют повышению урожайности плодово-ягодных культур, гречихи, подсолнечника, хлопчатника, кормовых бобовых трав и многих других сельскохозяйственных культур на 25—30% и больше.

ТАБЛИЦА 1

Основные пчеловодные зоны СССР (на начало 1964 г.)

Зона развитого пчеловодства	Число пчелиных семей во всех категориях хозяйств (тыс.)	Число колхозов и совхозов, имеющих пчеловодные фермы (%)	Средний размер пчеловодной фермы (пчелиных семей)	Имеется пчелиных семей	
				на один пастбищный участок *	на 1000 жителей
Украинская ССР	2225	95	110	46	51
Центрально-черноземные области	1060	89	140	59	104
Поволжье	850	75	190	20	51
Северный Кавказ	950	75	230	32	73
Урал	1000	77	200	13	50
Алтайский и Красноярский края, Восточный Казахстан, Кемеровская область	550	77	360	10	59
Дальний Восток	365	67	750	9	92

* Пастбищным участком называется земельная площадь радиусом 2 км. Площадь такого земельного массива равна 12,5 км², или 1256 га.

ПРОИЗВОДСТВО МЕДА

Средний ежегодный сбор товарного меда за период 1961—1964 гг. был 90,2 тыс. т — 8,5 кг с пчелиной семьи. Государственные закупки меда составляют 28—30 тыс. т в год. Основные производители этой продукции — Дальний Восток, Красноярский и Алтайский края, Восточный Казахстан, Башкирская АССР, Татарская АССР, Удмурдская АССР.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ БИОЛОГИИ ПЧЕЛ

Пчелиная семья — это биологическая и хозяйственная единица. В середине лета (перед главным взятком) в сильной пчелиной семье имеется 6—8 и больше килограммов пчел, в остальное время года — 2—2,5 кг. В 1 кг насчитывается в среднем 10 тыс. пчел. Летом пчелиная семья состоит из матки, рабочих пчел и трутней, в осенне-зимний период — из матки и рабочих пчел.

Матка — единственная в семье хорошо развитая самка. Ее назначение — откладка яиц в ячейки сотов. Летом она откладывает до 2000 и более яиц в сутки, а за весь весенне-летний период — до 150—200 тыс. Вес отложенных маткой яиц за сутки равен примерно весу ее самой. Наибольшее число яиц она откладывает в первые два года жизни.

Рабочие пчелы — самки с недоразвитыми половыми органами. Они составляют основную часть населения пчелиной семьи, собирают нектар и пыльцу, выделяют воск и выполняют все работы в улье: чистят ячейки сотов, кормят личинок, поддерживают необходимую температуру в гнезде, строят соты, вентилируют и охраняют гнездо.

Трутни — самцы. Для осеменения одной матки необходимо в среднем 6—8 трутней. Живут только с мая по сентябрь. После окончания медосбора пчелы изгоняют трутней из ульев.

ТАБЛИЦА 2

Некоторые данные о матках, рабочих пчелах и трутнях

Показатели	Матки	Рабочие пчелы	Трутни
Сроки развития (дней)	16	21	24
Из них в стадии яйца	3	3	3
Из них в стадии личинки	5½	6	6½
Из них в стадии куколки	7½	12	14½
На какой день жизни могут вылетать для спаривания	7—10	—	8—14
Продолжительность жизни	До 5 лет	35—45 дней (летом); 8—9 мес. (зимующие)	Около 2 мес.
Средний вес (мг)	250	100	200
Длина тела (мм)	18—20	12—15	15—17
Длина хоботка (мм)	3,5	5,5—7,2	4

ГНЕЗДО ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Пчелиные семьи размещаются в ульях на восковых сотах, состоящих в основном из пчелиных и частично из трутневых шестигранных ячеек.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ПОСТРОЙКИ ПЧЕЛ (В ГНЕЗДОВОЙ РАМКЕ, РАЗМЕРОМ 435×300 мм)

Расход воска на отстройку сота без вощины . .	140—150 г
Расход воска на отстройку сота с использованием вощины	80—90 г
Толщина сота, в котором выводятся пчелы . . .	24—25 мм
Толщина участков сотов с медовыми ячейками .	32—40 »
Расстояние между соседними сотами	12—13 »
Расстояние между средостениями двух соседних сотов	37,5 мм
Диаметр пчелиной ячейки	5,42 »
Диаметр трутневой ячейки	6,25 »
Число пчелиных ячеек на площади сота 25 см²	100 шт.
Число трутневых ячеек на площади сота 25 см²	65 »
Число пчелиных ячеек в рамке	9100 »
Число ячеек может быть занято пчелиным расплодом	7—7,5 тыс. шт.
Вмещается меда в рамке	3,5—4 кг (в рамку размером 435×230 мм входит около 3 кг меда)
Вмещается перги в рамке	1,5 кг
Выход воска из сота при его перетопке	110—130 г

Тепловой режим пчелиной семьи. Пчелы собираются в клуб при температуре внешнего воздуха 7—10° тепла. Зимой температура в клубе колеблется от 14 до 28°, а с началом откладки яиц матками (февраль) она повышается на сотах, занятых расплодом до 33—35°.

КОРМОВАЯ БАЗА ПЧЕЛОВОДСТВА

Кормовую базу для пчел составляют главным образом полевые, лесные и луговые растения, дающие нектар и пыльцу. Практическая ценность медоносов определяется нектаропродуктивностью растений и размером занятых ими площадей (табл. 3).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ КОРМОВОЙ БАЗЫ

1. Расширение посевных площадей под медоносные сельскохозяйственные культуры. Для удлинения медосбора сельскохозяйственные медоносы высевают в 2—3 срока с интервалом до 10 дней.

2. Возделывание белой горчицы, однолетнего донника и фацелии в смеси с горохом, викой, чечевицей и другими культурами. На каждый гектар посева следует добавлять 2—4 кг семян фацелии и 6 кг семян горчицы.

3. Посев горчицы, гречихи, фацелии в междурядьях молодых садов, подсев белого и розового клеверов, а также донника белого, люцерны серповидной и лядвенца рогатого при улучшении лугов и пастбищ.

ТАБЛИЦА 3

Примерные нормы медопродуктивности растений (кг с 1 га)

Название растений	Средняя полоса СССР	Центрально-черноземные области, юг РСФСР, Украинская ССР	Юго-восточные районы Казахстана	Западная Сибирь
Акация белая	—	300	—	—
Акация желтая	50	—	—	—
Абрикос	—	25	—	—
Алыча	—	40	—	—
Астра плавневая	—	30	—	—
Вайда красильная	40	—	—	—
Вика посевная	6	—	—	—
Вика тонколистная	—	—	20	—
Вишня	30	—	—	—
Гледичия	—	250	—	—
Горчица белая	100	—	—	100
Горчица сарептская	—	—	40	—
Гречиха	70	90	—	70
Груша	20	—	—	—
Донник белый однолетний	130	500	—	240
Донник белый двухлетний	200	200	100	—
Дягиль лекарственный	—	—	90	—
Дягиль сибирский	—	—	60	—
Змееголовник	250	400	400	300
Ива	150	—	—	—
Кермек	—	50	—	—
Кипрей	350	—	—	600
Клевер белый	100	—	—	—
Клевер розовый	120	—	—	—
Клен остролистный	200	—	—	—
Кориандр	—	100	—	—
Крушина	35	—	—	—
Кунжут	40	—	—	—
Липа мелколистная	1000	—	—	—

Продолжение

Название растений	Средняя полоса СССР	Центрально-черноземные области, юг РСФСР, Украинская ССР	Юго-восточные районы Казахстана	Западная Сибирь
Люцерна	25	25	50	—
Люцерна поливная	—	270	—	—
Лядвенец	30	—	—	—
Малина	100	—	—	—
Огурцы	30	—	—	—
Подсолнечник	—	40	50	—
Рапс	—	50	—	—
Рыжик	30	—	—	30
Серпуха венечная	—	—	240	—
Слива	20	20	—	—
Смородина	70	—	—	—
Терн	25	—	—	—
Тыква	30	—	—	—
Фацелия	150	350—500	100	200
Хлопчатник	30	50 (в Средней Азии)	—	—
Хатьма	—	—	200	—
Цикорий лесной	100	—	—	—
Черешня	—	30	—	—
Шалфей кольчатый	—	400	—	—
Шалфей лесной	280	—	—	—
Эспарцет закавказский	—	400	—	—
Эспарцет посевной	—	120	70	—
Яблоня	20	30	—	—

4. Посадка медоносных деревьев и кустарников (ива, желтая и белая акации, клен, боярышник, липа, лох, жимолость и т. д.) при озеленении населенных пунктов, обсадке водоемов, дорог, закладке парков, создании полезащитных полос и т. д.

5. Посев донника, горчицы и фацелии в чистом виде для получения семян и ликвидации безвзяточных периодов.

Возделывание семенных участков фацелии. Фацелия — однолетняя медоносная культура, выделяющая нектар в течение 4—5 недель. Лучше применять широкорядный способ посева при ширине междурядий 45—60 см, но возможен и сплошной посев (рядовыми сеялками). Норма высева при широкорядном посеве 6—8 кг, при сплошном — 12—14 кг на 1 га. Семена заделывают на глубину 2—3 см. Зацветает фацелия через 40—45 дней после посева. По данным Научно-исследовательского института пчеловодства, нектаропродуктивность фацелии увеличивается в 1,5—2 раза при внесении на 1 га 2 ц суперфосфата, 0,5—0,7 ц калийной соли и 0,5—0,7 ц аммиачной селитры.

При хорошей обработке посевов 1 га фацелии может дать от 3 до 5 ц семян.

ТАБЛИЦА 4

Периоды цветения наиболее важных медоносов

Ранневесенние	Весенние и раннелетние	Летние (дающие главный взяток)
Северная полоса СССР		
Мать-и-мачеха, медуница аптечная, волчье лыко, лещина, ольха, ивовые кустарники, ракита, смородина	Одуванчик, брусника, черника, рябина, жимолость, гравилат речной, малина, белый клевер	Кипрей, клевер белый, клевер розовый, крушина ломкая, василек луговой, василек перистый, дягиль сибирский, вереск
Средняя полоса СССР		
Подснежник, мать-и-мачеха, волчье лыко, лещина, медуница аптечная, ольха, вяз и ильм, ивовые кустарники, клен остролистный, крыжовник, смородина	Одуванчик, плодовые деревья (вишня, яблоня, груша, слива), гравилат речной, акация желтая, боярышник, клен полевой, малина, белый клевер	Липа, гречиха, клевер белый, клевер розовый, подсолнечник, горчица, кориандр, василек луговой, крушина ломкая, донник, кипрей, дягиль сибирский (восточные области), вереск, (западные области), бархат амурский, леспедеца, серпухи (Дальний Восток)
Районы юга и юго-востока		
Миндаль, кизил, персик, абрикос, цитрусовые (лимоны, апельсины, мандарины), ивы, яблоня, вишня, слива, груша, терн, алыча, айва, карагач	Акация белая, боярышник, маслина, каштан съедобный, держи-дерево, бирючина, гледичия трехшипная, черноклен, эспарцет	Подсолнечник, кориандр, кенаф, горчица, гречиха, рапс, бахчевые культуры, дербенник-плакун, мышиный горошек, донник, шалфей кольчатый, ластовень, душица, мордовник, ломонос, гледичия трехшипная

ТАБЛИЦА 5

Посевные кондиции на семена фацелии

Класс	Всхожесть (%)	Семян основной культуры — не менее (%)	Отход основной культуры и примесей — не более (%)	В том числе семян других культур и растений — не более (%)	Семян сорных растений на 1 кг — не более (шт.)
I	85	95	5	1	1000
II	60	90	10	3	3500
III	50	85	15	5	5000

ОПЫЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПЧЕЛАМИ

Потребность в пчелах для опыления отдельных культур. Для полного опыления 1 га плодовых деревьев — яблони, груши, сливы, черешни необходимо иметь 2 пчелиные семьи, для малины и крупноплодных сортов крыжовника — 0,5, для мелкоплодных сортов крыжовника и смородины — 3, для гречихи — 2, для эспарцета — 3, для подсолнечника — 0,5—1, для огурцов и бахчей — 0,3 семьи. Для опыления культур защищенного грунта требуется одна семья пчел на 1000 м² площади теплицы.

Размер опылительной пасеки определяют наибольшим числом пчелиных семей, требуемых для опыления одной или нескольких культур, цветущих в одно и то же время.

ТАБЛИЦА 6

Примерный расчет по определению размера опылительной пасеки

Насекомоопыляемые культуры, имеющиеся в хозяйстве	Площадь (га)	Срок цветения	Требуется пчелиных семей	
			для опыления 1 га	всего
Плодоносящий сад	300	20—30/V	2,0	600
Гречиха	375	1—30/VII	2,0	750
Подсолнечник	500	8/VII—10/VIII	0,5	250

В данном примере наибольшее число пчелиных семей (1000) требуется с 8 по 30 июля, когда одновременно цветут гречиха и подсолнечник.

ПАСЕЧНЫЕ ПОСТРОЙКИ, УЛЬИ И ИНВЕНТАРЬ

Зимовники строят подземными, полуподземными и надземными. Грунтовые воды должны находиться от пола при глинистых грунтах и суглинках не ближе 2 м и при супеси и песчаных грунтах 1 м. Внутренняя высота зимовника должна быть 2,5 м, ульи с пчелами устанавливают в три яруса. При определении размера зимовника надо исходить из того, что на одну пчелиную семью требуется 0,6—0,8 м³.

Пчеловодная мастерская (типовой проект № 78, разработанный Эстсельхозпроектом) имеет внутренние размеры: длина 11,8 м, ширина 5,8 м — и состоит из следующих основных помещений:

а) рабочего помещения для откачки меда, переработки воскового сырья и выполнения других пасечных работ площадью 19 м²; б) столярной мастерской площадью 16,9 м²; в) сотохранилища площадью 16,2 м²; г) комнаты пчеловода для проведения лабораторных исследований, библиотечки площадью 5,9 м².

К пчеловодной мастерской примыкает складское помещение площадью 16,5 м² для хранения различного пасечного имущества.

Разборный домик для кочевых пасек состоит из двух отделений (жилого помещения и рабочей комнаты) размером 210×212 см каждое. Для изготовления домика требуется: брусков и досок разных размеров 2,2 м³, поковок 44,1 кг, толя 48,55 м², гвоздей 6,95 кг, болтов 6 кг, белил, олифы и красок 35,91 кг. Затраты рабочей силы составляют 15,29 человеко-дня, сметная стоимость 246 рублей.

Ульи. В настоящее время наибольшее распространение имеют следующие типы ульев:

а) многокорпусный, состоящий из 4—6 и больше корпусов;

б) двухкорпусный, состоящий из 2 корпусов;

в) лежак на 20 рамок с магазинной надставкой.

Из всех этих типов больше всего отвечают требованиям увеличения производства меда и повышения производительности труда многокорпусные ульи.

Ульи изготовляют из несмолистой сосны, пихты, ели, кедра, липы, вербы и других мягких пород. Влажность досок не должна быть выше 16%.

ТАБЛИЦА 7

Основные размеры ульев (мм)

Тип улья	Ширина внутри	Длина внутри	Высота корпуса	Толщина	
				дна	стенок
Многокорпусный . . .	450	375	250	35	35
Двухкорпусный с отъемным дном	450	450	320	35	40
Лежак на 20 рамок . .	450	810	330 (400 с бортиком)	35	Передняя и задняя 40, боковые 30

ТАБЛИЦА 8

Затраты материалов для изготовления одного улья (по типовым проектам)

Тип улья	Древесина, приведенная к круглому лесу ($м^3$)	Гвозди и шурупы (кг)	Белила (кг)	Краски тертые (кг)	Олифа (кг)	Сетка металлическая ($м^2$)	Сталь кровельная (кг)
Многокорпусный (4 корпуса)	0,265	1,68	0,24	0,04	0,13	0,22	1,06
Двухкорпусный	0,209	0,40	0,28	0,04	0,41	0,12	1,93
Лежак на 20 рамок с магазином	0,193	0,42	0,26	0,037	0,38	0,12	2,94

Сметная стоимость изготовления одного улья: многокорпусного 19 руб. 70 коп., двухкорпусного 16 руб. 52 коп., лежака на 20 рамок 14 руб. 75 коп.

ТАБЛИЦА 9

Количество и примерная стоимость пчеловодного инвентаря и материалов, необходимых для пасеки в 100—150 пчелиных семей

Наименование	Ед. изм.	Число	Примерная реализационная цена за единицу (руб. — коп.)
Искусственная вощина	кг	60—90	6—25
Весы ВШП-200 для контрольного улья	шт.	1	34—00
Медогонка 4-рамочная	»	1	11—50

Продолжение

Наименование	Ед. изм.	Число	Примерная реализационная цена за единицу (руб.— коп.)
Стол для распечатывания сотов . .	»	1	Изготовляется в хозяйстве
Поилка для пчел	»	1—2	То же
Ящики для переноса сотов	»	2	» »
Рабочий ящик-табуретка	»	1—2	» »
Воскопресс	»	1	9—60
Арматура солнечных воскотопок . .	»	1—2	1—00
Солнечная воскотопка (ящик) . . .	»	1—2	Изготовляется в хозяйстве
Проволока луженая диаметром 0,40—0,50 мм	кг	1,5—2 ежегодно	1—25
Подушки для утепления гнезд . . .	шт.	100—150	Изготовляются в хозяйстве
Халаты белые	»	2—4	То же
Лицевые сетки	»	2—4	1—75
Роевни	»	5—10	2—50
Лекало для наващивания рамок . .	»	2—3	Изготовляется в хозяйстве
Дымари	»	2—4	1—20
Стамески	»	2—4	0—34
Ножи пчеловодные	»	4—6	0—48
Клеточки для маток	»	30—50	0—08
Колпачки для маток	»	10—15	0—08
Кормушки	»	30—50	Изготовляются в хозяйстве
Дыроколы	»	1	2—45
Гвозди для сбивки рамок размером 30×1,4 мм	кг	2,5—4	0—90
Ситечки для процеживания меда . .	шт.	2	0—23
Отстойники для меда	»	5 (по 400—500 кг)	Изготовляются в хозяйстве
Скрепы для ульев	комплект	100—150	0—23
Разделительные решетки	шт.	20—30	0—32
Летковые заградители	»	100—150	0—04
Подъемник-тележка	»	1	Изготовляется в хозяйстве
Брезентовые пятиместные палатки для кочевых пасек	»	1	90—00
Паяльные лампы	»	2—3	3—50

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛ

СОДЕРЖАНИЕ СИЛЬНЫХ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

К сильным пчелиным семьям относят семьи, в которых пчелы при весенней ревизии пасек и сборке гнезд на зиму занимают не менее 9 рамок (2—2,5 кг пчел), а перед главным взятком — 24—36 рамок (6—8 кг пчел). В многокорпусных ульях пчелы сильной семьи должны занимать весной и осенью по два корпуса, а в начале медосбора 5—6 и более.

ТАБЛИЦА 10

Результаты зимовки пчел в зависимости от силы семей
(по В. А. Нестерводскому)

Показатели	Сила семей		
	слабые	средние	сильные
Израсходовано корма за зиму в среднем на одну рамку пчел (кг)	1,9	1,3	1,0
Имелось подмора в среднем на одну рамку пчел (г)	32,9	19,2	9,4
Число семей с признаками поноса (%)	18,5	1,8	0

ТАБЛИЦА 11

Зависимость величины медосбора от силы пчелиных семей

Опыт	Сила семьи в начале медосбора (кг)	Собрано меда (кг)	
		на семью пчел	на 1 кг пчел
Первый	1,0	7,0	7,0
	1,5	14,0	9,3
	2,0	20,0	10,0
	3,0	34,0	11,3
	4,0	49,0	12,2
Второй	3,8	41,0	10,6
	4,6	52,7	11,0
	5,3	62,8	12,1

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЧЕЛ КОРМАМИ

Кормом для пчел служат мед и перга, которые являются источником углеводов, белков, жиров, минеральных солей и других необходимых веществ.

ТАБЛИЦА 12

Состав цветочного меда

Составные части	Содержание (%)		
	среднее	минимальное	максимальное
Вода	18,01	11,20	31,68
Инвертированный сахар (глюкоза, фруктоза)	74,41	55,20	83,36
Тростниковый сахар	1,30	0	12,06
Декстрины и несахаристые вещества	4,76	0,08	15,03
Азот (в пересчете на белок)	0,45	0,04	1,56
Зола	0,19	0,02	0,90
Кислотность меда в пересчете на муравьиную кислоту	0,10	0	0,43

Падевый мед имеет по сравнению с цветочным значительно больше азотистых веществ (почти в 2 раза), тростникового сахара, декстринов и минеральных солей. Он вреден для пчел, особенно на зимовке. Его заменяют сахаром.

Определение пади. Небольшое количество исследуемого меда помещают в пробирку, добавляют такое же количество дистиллированной или дождевой воды. Содержимое хорошо размешивают, затем прибавляют 2 части известковой воды и нагревают до кипения. При наличии в меде пади в растворе появятся хлопья бурого цвета, постепенно оседающие на дно.

В перге содержится примерно около 20% белка, 20% углеводов, 4—15% жира, 3—5% минеральных солей и некоторое количество молочной кислоты и других веществ.

Расход кормов. Одна пчелиная семья на протяжении года расходует примерно 75 кг меда и 15—20 кг перги. На зимне-весенний период заготавливают в среднем на семью пчел в районах Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока 30 кг меда, а в остальных районах 25 кг. Весной до наступления медосбора в каждой пчелиной семье нужно иметь не менее 8 кг меда и двух рамок с пергой. На зиму часть кормового меда заменяют на сахар. Сироп готовят из 2 частей сахара и одной части горячей воды. Для нуклеусов с запасными матками оставляют на зиму по 6—8 кг корма.

СОЗДАНИЕ ЗАПАСОВ СОТОВ

Потребность в сотах. Для размещения расплода, перги и кормового меда в весенне-летний период требуется не менее 15 сотов и для складывания нектара при медосборе: до 4 кг в день — 10 сотов, до 6 кг — 15 сотов и до 8 кг — 20 сотов. Следовательно, в зависимости от размера взятка надо иметь к началу медосбора 25—35 сотов, а в многокорпусных ульях — 40—60 сотов и больше.

Запасные соты хранят в сотохранилищах. При появлении восковой моли соты окуривают сернистым газом (50 г серы на 1 м³ помещения). Окуривание повторяют через 10 дней, а затем через 15—20 дней после вторичного окуривания.

Выход воска из воскового сырья. При переработке воскового сырья в хозяйствах планируется выход воска (%): из суши первого сорта 80, второго сорта 60 и третьего сорта 40.

СОДЕРЖАНИЕ В СЕМЬЯХ МОЛОДЫХ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ МАТОК

Держать маток в пчелиных семьях нужно не более двух лет. Старые матки откладывают мало яиц и в большом количестве погибают зимой. По данным опытов, проведенных на пасеках совхозов Украины, однолетние матки откладывали осенью на 69,2% яиц больше, чем 2-летние, и на 193,3% больше, чем 3-летние. Поэтому ежегодно надо заменять не менее 50% маток.

Маток и трутней надо выводить в наиболее продуктивных семьях в хорошую погоду при наличии взятка.

Семье-воспитательнице дают на выращивание маток 50—60 личинок в южных районах и 35—40 в остальных. На пасеках размером 100—150 семей пчел для вывода трутней выделяют 5—10 отцовских семей. Во избежание родственного спаривания через каждые 3—4 года надо завозить по 1—2 высокопродуктивной семьи с лучших пасек, находящихся на расстоянии не менее 8—10 км, для выведения в них маток.

В зиму необходимо оставлять запасных маток — по одной на 10 семей.

Хозяйства, высылающие маток серых горных кавказских пчел для получения семей-помесей:

1. Кабардино-Балкарский госпчелопитомник (п/о Куба-Таба, Баксанский район, Кабардино-Балкарская АССР); 2. Краснополянский пчелопитомник (Краснодарский край, Сочи 77, п/о Красные поляны);

ТАБЛИЦА 13

Влияние взятка на качество выводимых маток

Вывод маток	Средний вес матки (мг)
При небольшом, но постоянном взятке	198,8
При неравномерном, прерывающемся	179,1
В начале главного взятка	205,0
В конце главного взятка	185,0

3. Пчелопитомники Грузинской ССР (г. Тбилиси, ул. Базарная, 12, Управление пчеловодства);

4. Ессентукский пчелоразведенческий питомник (г. Кисловодск, Ставропольский край, п/я № 3).

ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ

Число пчелиных семей, размещаемое на одном месте для медосбора, должно соответствовать размеру кормовой базы. В лесах, богатых липой, кипреем и другими сильными медоносами, можно содержать 100—150 пчелиных семей, а в других местах, где основным источником взятка являются сельскохозяйственные пчелоопыляемые культуры и разнотравье лугов и других угодьев,— 50—80 семей.

Пасеки располагают в самом центре массива медоносов или рядом с ними, но не дальше 1 км. С удалением пасеки от источника взятка резко снижается сбор меда, что видно из следующих опытных данных.

ТАБЛИЦА 14

Сбор меда в зависимости от расстояния между пасекой и источником взятка

Показатели	Расстояние от пасеки до источника взятка (км)				
	0,8	1,6	2,4	3,2	4,8
Выход меда от одной пчелиной семьи (кг)	14,8	10,6	9,7	8,2	6,3

Для увеличения медосбора пчеловоды перевозят пасеки к источникам взятка 2—3 раза за сезон.

ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПЧЕЛ

Хорошо переносят условия зимы сильные пчелиные семьи, состоящие из молодых пчел и обеспеченные достаточными запасами корма. В зимовниках нужно поддерживать температуру воздуха от 0 до 4° тепла и влажность воздуха на уровне 75—90%. Для определения влажности воздуха пользуются психрометрами. Процент влажности воздуха устанавливают по следующей таблице (показателем влажности являются цифры, находящиеся на пересечении линий сухого и смоченного термометров).

ТАБЛИЦА 15

Определение процента влажности воздуха

Показатели сухого термометра (градусов)	Показатели смоченного термометра (градусов)															
	0	+0,5	+1	+1,5	+2	+2,5	+3	+3,5	+4	+4,5	+5	+5,5	+6	+6,5	+7	+7,5	+8
0	100																
+0,5	90	100															
+1	81	90	100														
+1,5	72	82	91	100													
+2	64	73	82	91	100												
+2,5	56	65	74	82	91	100											
+3	50	57	68	74	83	91	100										
+3,5	45	51	58	67	75	83	92	100									
+4	36	44	52	59	67	75	84	92	100								
+4,5	30	37	45	53	60	68	76	84	92	100							
+5	25	32	39	46	54	61	70	76	84	92	100						
+5,5	20	27	34	40	48	55	62	70	77	85	91	100					
+6	15	21	28	35	42	49	56	63	70	78	85	93	100				
+6,5	—	16	23	29	36	43	50	58	64	71	78	86	96	100			
+7	—	12	18	24	31	37	44	51	57	65	71	78	88	92	100		
+7,5	—	—	14	20	26	32	39	45	52	59	65	72	79	86	93	100	
+8	—	—	—	16	22	28	34	40	46	54	59	65	72	79	86	93	100

БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ

Болезни взрослых пчел: голодание, токсикозы (падевый, пыльцевой, нектарный и химический), нозематоз, акарапидоз, сенотаинноз.

Болезни расплода: европейский гнилец, американский гнилец, мешетчатый расплод, перицистоз, аспергиллез, застуженный расплод, замерший расплод.

Наиболее характерные признаки болезней пчел даны в следующих таблицах (по В. И. Полтеву).

ТАБЛИЦА 16

Признаки болезней пчел во время зимовки

Название болезни	Вид погибающих и мертвых пчел, собранных с летка или дна улья	Изменения кишечника и других органов пчелы	Характер шума при выслушивании пчелиной семьи	Запах	В гнезде при осмотре (в исключительных случаях)	Причины и условия возникновения болезни
Голодание	Брюшко уменьшено	Медовый зобик и средняя кишка пусты	Вялый, шелестящий	Отсутствует	Отсутствие меда или его удаленность от клуба. Много мертвых пчел в ячейках. Иногда мед закристаллизован	Отсутствие меда или его кристаллизация
Падевый токсикоз	Брюшко увеличено, на дне и летке улья испражнения пчел	Средняя кишка дряблая, черная, легко рвется. Задняя кишка переполнена	Сильный, несмолкающий	Гнилостный	Мед темного цвета, неароматный, дающий реакцию на падь. На сотах испражнения	Падевый мед
Нозематоз	Брюшко увеличено, на летке и дне улья испражнения пчел	Средняя кишка увеличена, белого цвета, задняя кишка переполнена	Сильный, несмолкающий	Гнилостный, иногда отсутствует	Мед обычно падевый, на сотах испражнения пчел	Паразит—нозема, падевый мед, влажный зимовник, длительная зима

Признаки болезней пчел весной и летом

Название болезни	Вид больных и мертвых пчел и длительность болезни	Возраст болеющих пчел	Изменения кишечника и других органов пчелы	Причины и условия возникновения болезни
Химический токсикоз	Судороги, паралич ног, гибнут на дне улья и пасеке; длительность от одного дня до месяца	Пчелы-сборщицы, позднее молодые	Укорачивание средней кишки до 3—4 мм, стекловидный ее вид, отсутствие поперечных складок	Лёт пчел на растения, обработанные ядами, содержащими мышьяк
Пыльцевой токсикоз	Много мертвых, гибнущих пчел перед ульями; длится 1—3 дня	Молодые пчелы	Вздутие брюшка. Средняя и задняя кишки наполнены густой желтой массой	Неблагоприятная погода для нектаровыделения; сбор пыльцы с ядовитых растений
Нектарный токсикоз	Много пчел двигающихся и потерявших движение на пасеке и в ульях; длится 1—3 дня	Пчелы-сборщицы	Медовый зобик живых пчел наполнен нектаром, средняя кишка без изменений; многие выздоравливают	Сбор нектара с ядовитых растений
Падевый токсикоз	Много мертвых и гибнущих. Длится неделю и больше	Средний и старший	Средняя кишка черная, дряблая, легко рвется	Отсутствие в природе взятка, обильный сбор пади
Нозематоз	Медленное ослабление или гибель семей; понос, гибель пчел, маток	Перезимовавшие пчелы	Средняя кишка молочно-белого цвета	Заражение ноземой, продолжительная зима во влажном помещении на падевом меде
Акарапидоз	Массовое ползание по земле в первый день весеннего облета или после длительной нелетной погоды	Перезимовавшие пчелы	Неправильно сложенные крылья. Трахеи желто-коричневого цвета	Зараженность клещом акараписом, влажная зимовка
Сенотаинноз	Ползание в июле и августе перед ульями	Пчелы-сборщицы	Почернение грудной мускулатуры, присутствие в груди или брюшке личинок мух	Теплое лето, благоприятствующее размножению паразитических мух

Название болезни	Вид погибшего расплода	Возраст погибшего расплода и вид крышечек	Форма и положение погибшего расплода в ячейках
Американский гнилец	Мертвые пчелиные личинки встречаются среди здоровых	Чаще личинки запечатанные; крышечки потемневшие, продырявленные, провалившиеся глубоко, с шелковистой поверхностью	Расположены в длину всей ячейки
Европейский гнилец	Мертвые пчелиные, реже трутневые личинки встречаются среди здоровых	Чаще открытые, позднее запечатанные личинки; крышечки продырявленные, потемневшие	Расположены разнообразно. Свернутые колечком, штопором или опавшие
Мешетчатый расплод	Мертвые взрослые пчелиные, реже трутневые личинки встречаются среди здоровых	Преимущественно запечатанные личинки; крышечки имеют большие отверстия	Расположены в длину всей ячейки, при высыхании в виде буквы С
Перицистоз	Трутневые, реже пчелиные личинки встречаются среди здоровых	Преимущественно запечатанные личинки; крышечки покрыты белой плесенью	Вытянуты в длину ячейки, твердые
Аспергиллез	Погибшие темные личинки и куколки встречаются среди здоровых	Личинки и куколки; крышечки без изменений	Вытянуты в длину ячейки, твердые
Застуженный расплод	Мертвые пчелиные или трутневые личинки и куколки занимают сплошной участок сота	Расплод всех возрастов; крышечки без изменений	Кольцом на дне ячейки или вытянуты в длину
Замерший расплод	Мертвые пчелиные или трутневые куколки или личинки встречаются среди здоровых (не более 1—5%)	Расплод всех возрастов; крышечки без изменений или удалены	Кольцом на дне ячейки. Нормально сформировавшиеся куколки

ней расплода

Цвет	Тягучесть гнилостной массы	Запах	Причины и условия возникновения болезни
Светлый, а затем темно-кофейный	Тянется в длинные тонкие нити	Столярного клея	Бацилла ларве. Болезнь усиливается в жаркую погоду
Желтый, сероватый, бурый	Отсутствует или слабая	Кислый или гнилостный	Бактерия плютон. Болезнь усиливается после холодов при недостатке корма и утепления
Светло-бурый до темно-коричневого	Нет	Нет	Фильтрующийся вирус. Болезнь усиливается после холодов при недостатке корма и утепления
Белый	Нет	Нет	Перицист. Болезнь усиливается при влажной погоде
Светло-желтый, бурый или черный	Нет	Нет	Аспергилл. Болезнь усиливается при влажной погоде
От бурого до черного	Нет	Нет или гнилостный	Незаразная болезнь, возникающая вследствие холода и недостатка корма
Бурый	Нет	Нет	Незаразная болезнь, возникающая вследствие близкородственного разведения

УПАКОВКА МЕДА И ЕГО ХРАНЕНИЕ

Определение водности меда. Зрелый мед должен содержать воды примерно 18—20%. При необходимости определения процента воды в меде устанавливают его удельный вес и по указанной ниже таблице выявляют водность.

Для определения удельного веса меда надо иметь сухую чистую посуду большого объема с узким горлом (бутыль, графин и т. д.), точно определить ее вес, затем заполнить водой до отмеченного уровня и снова взвесить. После этого посуду освобождают от воды, высушивают, заполняют медом до того же уровня и взвешивают.

Для определения удельного веса надо полученный вес меда разделить на вес воды того же объема. Допустим, что вес воды в бутыле составил 3450 г, а вес меда в ней равняется 4920 г, разделив эту цифру на 3450 г, получим удельный вес меда, равный 1,426. По таблице находим, что водность меда при этом удельном весе составляет 18,5%.

ТАБЛИЦА 19

Определение водности меда

Удельный вес	Водность меда (%)	Удельный вес	Водность меда (%)	Удельный вес	Водность меда (%)
1,446	15,5	1,412	20,5	1,380	25,5
1,443	16,0	1,409	21,0	1,376	26,0
1,439	16,5	1,406	21,5	1,373	26,5
1,436	17,0	1,402	22,0	1,370	27,0
1,432	17,5	1,399	22,5	1,367	27,5
1,429	18,0	1,396	23,0	1,364	28,0
1,426	18,5	1,392	23,5	1,360	28,5
1,422	19,0	1,389	24,0	1,357	29,0
1,419	19,5	1,386	24,5	1,354	29,5
1,415	20,0	1,382	25,0	1,351	30,0

ТАБЛИЦА 20

Емкость бочек и их размеры

Емкость бочек		Размеры (мм)					
		внутренний диаметр		расстояние между донъями	наружный диаметр		высота
л	кг меда	в пуке	у донъев		в пуке	у донъев	
25	35	310	280	355	340	300	420
50	70	400	360	435	434	385	510
100	140	505	455	550	539	480	630

Хранение меда. Его хранят в сухом чистом помещении при температуре не выше 10° тепла. Нельзя хранить мед вместе с продуктами, издающими сильный запах (селедка, керосин, кислая капуста и т. д.).

ТАБЛИЦА 21

Нормы естественной убыли меда (%)

При хранении в бочках		При перевозке автогужевым транспортом на расстояние в среднем 25 км		При перевозке по железной дороге	При перегаривании меда и его отпуске вразвес	
летом	зимой	летом	зимой		при емкости бочек от 50 до 100 кг	при емкости бочек более 100 кг
0,10	0,08	0,10	0,05	0,3	1,5	1,0

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

Валовой выход меда слагается из меда, выкачанного и оставленного в семьях и нуклеусах для зимовки. Количество кормового меда определяют во время сборки гнезд на зимовку глазомерно, считая, что в одной гнездовой рамке размером 435×300 мм, полностью занятой запечатанным медом, имеется 3,5—4 кг (в зависимости от толщины сота), в рамке размером 435×230 мм — около 3 кг и в магазинной рамке — 2 кг.

Валовой выход меда в среднем на одну семью определяют путем деления общего медосбора по пасеке на число семей, имевшихся в хозяйстве на начало года.

Валовой выход воска в расчете на пчелиную семью определяют по следующей формуле:

$$B = \frac{(P-p)\times 0{,}140 + C - И}{n},$$

где B — валовой выход воска в среднем на семью пчел;
P — общее количество сотов (в пересчете на гнездовые) на конец сезона, после осенней их браковки;
p — общее количество сотов (в пересчете на гнездовые) на начало сезона, до весенней браковки сотов;
0,140 — количество воска в одном соте (кг);
C — количество воска и воскового сырья (в пересчете на чистый воск), полученного за сезон (кг);
$И$ — вес вощины, затраченной в течение сезона на отстройку сотов (кг);
n — количество пчелиных семей, имевшихся на начало текущего года.

СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

ВЫБОР УЧАСТКА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ФЕРМЫ

Большое значение для производственной деятельности и развития фермы имеет правильный выбор участка для ее строительства. Удачно выбранный участок позволяет удобно разместить на нем входящие в состав фермы здания и сооружения, лучше использовать кормовые угодья и выпасы, четко организовать производственные процессы и труд обслуживающего персонала и по мере надобности расширять и развивать хозяйство.

Участок выбирают вблизи от полей кормовых севооборотов с таким расчетом, чтобы дороги для прогона скота на пастбище не пересекались железнодорожными путями, дорогами с большим автомобильным движением, скотопрогонными трактами, оврагами и другими препятствиями, мешающими прогону скота.

Грунт участка должен быть пригодным для возведения на нем зданий и сооружений без излишних затрат на устройство оснований под фундаменты. Участок выбирают сухой, не затопляемый при паводках или ливнях. Грунтовые воды на участке должны залегать не ближе 2,5—3 м к поверхности земли. Высокий уровень грунтовых вод осложняет устройство фундаментов, а также строительство тех сооружений, которые обычно заглубляют в землю (противопожарные резервуары для воды, овощехранилища и др.). Желателен по возможности ровный рельеф, чтобы избежать излишних земельных работ при возведении построек, при планировочных работах и устройстве дорог. Наличие небольшого уклона, не превышающего 2—3°, обеспечивает удобный отвод дождевых и талых вод.

По рельефу местности участок должен располагаться ниже жилых и культурно-бытовых зданий, но выше навозохранилищ, ветеринарных построек, скотомогильников и очистных канализационных сооружений. По отношению к господствующим ветрам участок для строительства фермы должен находиться с подветренной стороны от жилых и общественно-коммунальных зданий и с наветренной стороны от навозохранилищ, ветеринарных построек, очистных сооружений, а также промышленных предприятий, загрязняющих воздух. Желательно, чтобы участок был защищен от холодных ветров и снежных заносов зеленым массивом или рельефом местности.

На участке или вблизи него необходимо иметь какой-либо источник, пригодный для полного обеспечения потребности фермы в воде. Качество воды проверяют лабораторным анализом, а пригодность ее для питьевых целей устанавливают местные органы государственной санитарной инспекции.

Для тушения пожаров используют естественные водоемы, расположенные от фермы на расстоянии не более 100 м. При отсутствии естественных открытых водоемов устраивают противопожарные резервуары или искусственные водоемы емкостью не менее 50 м³. Радиус действия таких водоемов принимается за 100 м.

Ориентировочные размеры участков под строительство фермы ($м^2$ на одно животное)

На корову при ферме:	
100 коров	200—240
200 »	170—200
300 »	150—170
400 »	100—150
600 »	80—100
800 »	70—80
1000 »	60—70
На свиноматку при содержании на ферме и откормочных свиней	250—280
На свинью на откормочной ферме	20—30
На овцу	15—20
На курицу без колоний	16—19
На индейку	50—55
На утку	30—40
На гусыню	55—70
На рабочую лошадь с молодняком	350—450

РАЗМЕЩЕНИЕ ПОСТРОЕК НА ТЕРРИТОРИИ ФЕРМЫ

Все здания и сооружения, входящие в состав животноводческих ферм, надо размещать так, чтобы были обеспечены наилучшие условия для правильной организации хозяйств. При размещении построек на участке фермы необходимо учитывать функциональную и технологическую связь между отдельными зданиями и сооружениями. Здания и сооружения фермы следует устанавливать возможно компактнее для сокращения протяженности дорог, а также сетей водопровода, электропроводки и др.

В центральных и северных районах СССР здания, предназначенные для содержания животных, располагают на участке продольной осью с севера на юг, а в южных районах — с запада на восток. Это делается для того, чтобы возможно полнее использовать наклонные лучи заходящего и восходящего солнца для прогрева помещений в центральных и северных районах страны и для защиты от этих лучей в южных районах. В зависимости от местных условий (направления господствующих ветров, рельефа и т. п.) допускается отклонение от указанной ориентации животноводческих зданий в пределах до 30°.

Наметив расположение на участке основных зданий фермы, число которых зависит от размеров хозяйства, выбирают удобное место для подсобных зданий и сооружений, выгульных площадок для животных, проездов и дорог. Выгульные площадки должны находиться по возможности ближе к выходам тех помещений, откуда выгоняют животных на прогулку.

На песчаных грунтах выгульные площадки или выгульные дворики оставляют с естественным дерново-травяным покровом. На тяжелых глинистых грунтах и плотных суглинках, не пропускающих воду, их желательно замащивать булыжным камнем, камнем-плитняком или пережженным кирпичом («железняком» или клинкером). Выгульные площадки ограждают и озеленяют кустарником и быстрорастущими деревьями.

Место для кормоцеха или кормоприготовительного отделения выбирают с таким расчетом, чтобы пути к помещениям для животных и от складов к кормоприготовительным отделениям были наиболее короткими; желательно, чтобы направление движения грузов совпадало с уклоном местности.

Овощехранилища и склады концентрированных кормов помещают возле кормоприготовительных отделений (или даже в одном блоке с ними). Желательно, чтобы они были возможно ближе к внешним дорогам, по которым подвозят корнеклубнеплоды, зерно, жмых и другие корма.

ТАБЛИЦА 1

Зооветеринарные разрывы между постройками и сооружениями животноводческих ферм (в м)

Постройки и сооружения	Телятник	Коровник	Свинарник	Овчарник	Конюшня	Птичник	Помещение для искусственного осеменения	Прифермская молочная	Общефермский кормоцех	Склад концентрированных кормов	Склад грубых кормов	Хранилище сочных кормов	Навозохранилище
Телятник	пр	30	150	150	150	200	пр	пр	пр	пр	пр	пр	50
Коровник	30	пр	150	150	150	200	пр	пр	пр	пр	пр	пр	50
Свинарник	150	150	пр	150	150	200	пр	150	пр	пр	пр	пр	50
Овчарня	150	150	150	пр	150	200	пр	150	пр	пр	пр	пр	50
Конюшня	150	150	150	150	пр	200	пр	150	пр	пр	пр	пр	50
Птичник	200	200	200	200	60	пр	200	200	пр	пр	200	пр	50
Помещение для случки и искусственного осеменения	пр	пр	пр	пр	пр	200	пр	пр	пр	пр	пр	пр	50
Прифермская молочная	пр	пр	150	150	150	200	пр	—	пр	пр	пр	пр	150
Общефермский кормоцех	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	150
Склад концентрированных кормов	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	130
Склад текущего запаса грубых кормов	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	50
Хранилище сочных кормов	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр	130
Навозохранилище	50	50	50	50	50	50	50	150	150	130	50	130	пр

Примечание. пр—означает, что в данном случае следует соблюдать противопожарный разрыв.

Силосные траншеи устраивают в некотором отдалении от помещений для животных, чтобы не мешать проезду, а также прогону животных. Траншеи располагают так, чтобы обеспечить свободный подъезд к ним автомашин для загрузки силосной массой.

Навозохранилища строят на обособленном участке с подветренной стороны от других построек и ниже их по рельефу.

Между отдельными зданиями и сооружениями фермы соблюдают установленные действующими технологическими и строительными нормами и правилами разрывы, которые определяются противопожарными, санитарными и зооветеринарными требованиями.

Санитарные разрывы (в м) между животноводческими постройками и следующими зданиями и сооружениями:

жилыми и общественными зданиями	200—500
помещениями для рабочего скота	100—200
гаражами для автомашин, овощехранилищами и корнеплодохранилищами	50—100
кузницами, ремонтными мастерскими и складами горючего	50—100
электростанциями и гидростанциями, молотильными навесами, зернохранилищами, молочными и маслодельными заводами	100
сыроваренными, винокуренными, кирпичными заводами, ветеринарными амбулаториями, скотоубойными и карантинными пунктами	300
сахарными заводами, известеобжигательными заводами и скотомогильниками	300—1000

Указанные нормы разрывов относятся к открытой местности с ровным рельефом. На участках с защитными зелеными насаждениями и с пересеченным рельефом местности эти нормы с разрешения органов местной государственной санитарной инспекции могут быть сокращены до 50%.

Животноводческие фермы удаляют от скотопрогонных трактов районного значения на 200 м, от скотопрогонных трактов союзного значения на 1000 м и от дорог районного, областного и республиканского значения на 100 м.

Зооветеринарные разрывы между постройками и сооружениями животноводческих ферм приведены в таблице 1.

Противопожарные мероприятия в производственных сельскохозяйственных зданиях обеспечивают условия для предупреждения и ликвидации пожара. Такие мероприятия подразделяются на строительные и эксплуатационные.

ТАБЛИЦА 2

Противопожарные разрывы между животноводческими постройками (в м)

Степень огнестойкости здания	I и II	III	IV	V
I и II	10	12	15	18
III	12	15	18	20
IV	15	18	20	25
V	18	20	25	30

Примечание. При кровлях из гонта, щепы, дранки и стружки противопожарные разрывы увеличиваются на 30%.

К строительным мероприятиям относят обеспечение при строительстве соответствующей степени огнестойкости здания, оборудование объекта основными средствами пожаротушения, создание условий, предотвращающих возникновение пожара, постройку помещений для противопожарных служб, а к эксплуатационным — организацию противопожарной охраны, содержание в готовности средств пожаротушения, соблюдение на объекте правил противопожарного распорядка.

ФЕРМЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Фермы крупного рогатого скота строят по заранее разработанному генеральному плану.

На рисунке 1 показана схема планировки фермы крупного рогатого скота на 400 коров с молодняком при привязном содержании скота. Участок, занятый фермой, составляет 3,8 га.

Ферма на 400 коров мясного направления при беспривязном содержании и кормлении скота изображена на рисунке 2. Площадь фермы равна 5,4 га.

В крупных хозяйствах иногда строят обособленные фермы для выращивания ремонтного молодняка старше 6 месяцев. Молодняк в этом случае содержат группами без привязи, со свободным выходом на выгульные площадки.

Ферма на 1000 голов ремонтного молодняка изображена на рисунке 3.

В крупных хозяйствах, а также в ряде районов страны на кооперативных началах колхозы создают межколхозные фермы доращивания и откорма молодняка на 3000 и 6000 голов. На рисунке 4 изображена такая ферма на 3000 голов. Площадь территории фермы составляет 7,8 га, а для фермы на 6000 голов — 14,4 га.

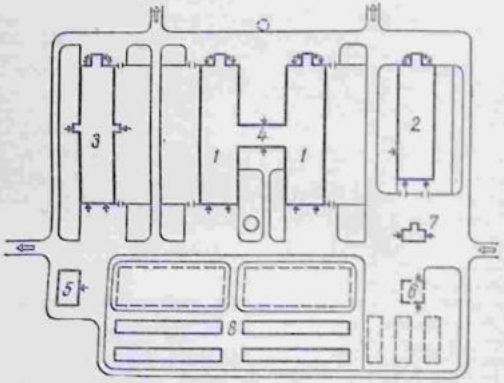


Рис. 1. Ферма молочного направления на 400 коров с молодняком (привязного содержания):

1 — коровник привязного содержания на 200 коров; *2* — телятник для выращивания телят до отъема с родильными отделениями на 228 телят и 48 родильных мест; *3* — здания для беспривязного содержания молодняка на 334—358 голов при кормлении в зданиях; *4* — молочные блоки производительностью 6 т молока в сутки; *5* — ветеринарный пункт со стационаром на четыре места; *6* — кормоприготовительный цех с производительностью 12 т смеси в сутки; *7* — здание для автомобильных весов; *8* — склады кормов.

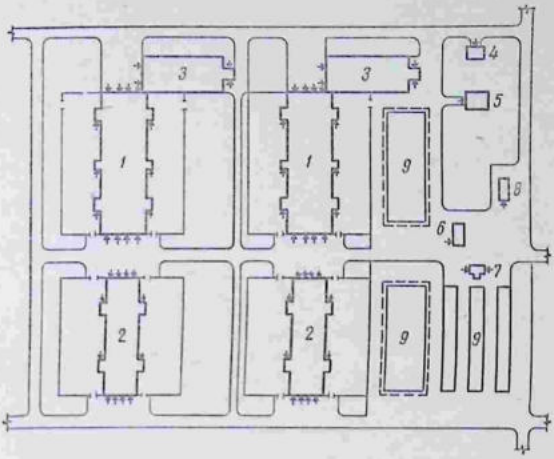


Рис. 2. Ферма крупного рогатого скота на 400 коров мясного направления:

1 — коровник для ферм мясного направления на 200 коров с кормлением в здании; *2* — здание на 228 голов молодняка мясных пород с кормлением в здании; *3* — родильное отделение на 60 коров; *4* — ветеринарный пункт со стационаром на четыре места; *5* — пункт искусственного осеменения со стойловым помещением для передержки (на 10 стойл); *6* — кормоприготовительный цех производительностью смеси в сутки 12 т; *7* — здание для автомобильных весов; *8* — котельная; *9* — склады кормов.

В хозяйствах, расположенных вблизи спирто-водочных и сахарных заводов, для использования отходов этих заводов — жома и барды строят фермы откорма крупного рогатого скота на 1000, 2000, 3000 и 6000 голов. Ферма на 2000 голов откорма крупного рогатого скота на жоме и барде показана на рисунке 5.

В некоторых хозяйствах для содержания скота в летнее время строят летние лагерные постройки. Размеры лагеря зависят от количества животных, обслуживаемых одной бригадой.

Примерная схема планировки летнего лагеря на 100 коров и 70 телят показана на рисунке 6.

На территории лагеря строят навесы на 100 дойных коров и 2—3 быков-производителей. Помещений для содержания молодняка в лагере не предусмотрено, так как молодняк старше 6 месяцев целесообразнее размещать на отдельных участках.

Номенклатура ферм крупного рогатого скота определена с учетом природно-климатических и хозяйственно-экономических условий страны.

Рекомендуется строительство ферм на 200, 400, 600 и 800 коров.

На фермах молочного направления, помимо коров, содержатся телята до 6-месячного возраста, а на фермах молочно-мясного направления — и молодняк в возрасте от 6 до 18—20 месяцев. Как правило, на фермах (до 600 коров) предусматривается содержание всех возрастных групп животных, а на крупных фермах (более 600 коров) — только коров и телят до 6-месячного возраста.

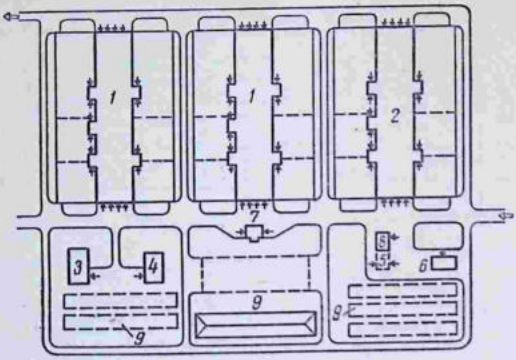


Рис. 3. Ферма выращивания ремонтного молодняка на 1000 голов:

1 — здание для беспривязного содержания молодняка на 334—356 голов с кормлением в здании; *2* — здание для привязного содержания молодняка на 334—356 голов; *3* — ветеринарный пункт со стационаром на 10 мест; *4* — пункт искусственного осеменения со стойловым помещением для передержки (на 18 стойл) *5* — кормоприготовительный цех производительностью смеси 12 т в сутки; *6* — служебно-бытовое здание на 15 человек; *7* — здание для автомобильных весов; *8* — котельная; *9* — склады кормов.

В ряде южных районов мясного скотоводства рекомендуется строительство ферм мясного направления на 200, 400, 600, 800 и 1200 коров. Эксплуатация подобных ферм связана с широким использованием в теплый период года отгонных пастбищ, а следовательно, с сезонным использованием помещений для содержания скота.

В крупных, а также специализированных хозяйствах молочного направления рекомендуется строительство ферм выращивания ремонтного молодняка на 500 и 1000 голов.

На таких фермах выращивают молодняк от 6- до 18—20-месячного возраста, до момента продажи его в другие хозяйства.

Молодняк, выращиваемый для пополнения собственного стада, содержат на этих фермах до 24—25-месячного возраста.

Во всех районах страны рекомендуется строительство ферм доращивания и откорма молодняка на кормах, производимых в хозяйствах. На подобных фермах распространено доращивание молодняка с 6- до 15-месячного возраста при беспривязном содержании и его последующий откорм в течение 90—100 дней при содержании, как правило, на привязи.

Строительство таких ферм рекомендуется на 3000 и 6000 голов. При беспривязном содержании животных в период доращивания предусматривается скармливание кормов животным на выгульно-кормовых дворах в южных районах страны или на кормовых площадках внутри зданий в остальных районах страны.

При содержании животных на привязи корма скармливают в стойлах, оборудованных кормушками.

В местах размещения действующих сахарных и спирто-водочных заводов строят фермы откорма крупного рогатого скота на 1000, 2000, 3000 и 6000 голов (на привязи).

В летний период дополнительно предусмотрен откорм скота под навесами, оборудованными привязями и кормушками.

На товарных и племенных фермах молочно-мясного и молочного направлений с привязным или с беспривязным содержанием коров строят следующие основные здания.

Коровники на 200 коров с привязным содержанием и с раздачей кормов мобильным транспортом или стационарными транспортерами. В таких коровниках имеются стойла, оборудованные кормушками, фуражная, инвентарная и помещение для навоза.

При отсутствии на ферме кормоприготовительного цеха целесообразно иметь помещение для подготовки кормов.

Помещение для коров непосредственно связано с молочным блоком и с выгульными дворами. В коровниках на 200 коров стойла размещают в продольном направлении в четыре ряда.

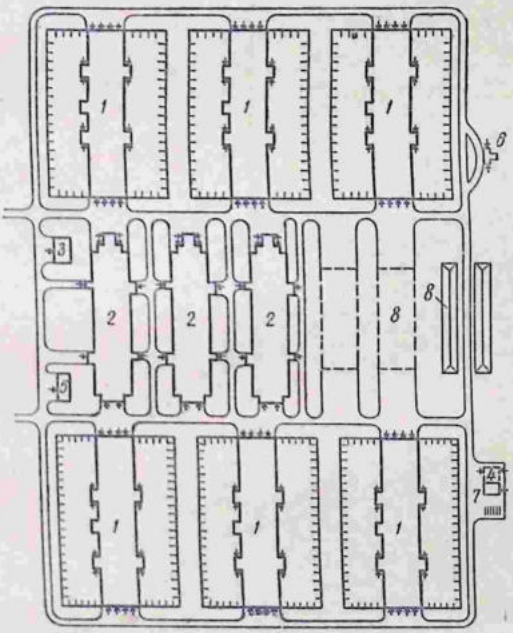


Рис. 4. Ферма доращивания и откорма молодняка на 3000 голов:

1 — здание для беспривязного содержания молодняка на 334—356 голов с кормлением в здании; *2* — здание для откорма скота на 334 головы при откорме на жоме (привязное содержание); *3* — ветеринарно-санитарный блок; *4* — кормоприготовительный цех производительностью смеси 12 т в сутки; *5* — служебно-бытовое здание на 30 человек; *6* — здание для автомобильных весов; *7* — котельная; *8* — склады для кормов.

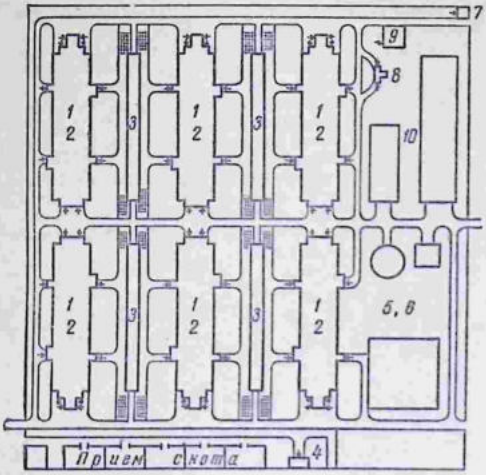


Рис. 5. Ферма откорма крупного рогатого скота на жоме и барде на 2000 голов:

1, 2 — здание для откорма скота на 334 головы при откорме на барде или жоме (привязное содержание); *3* — навес для откорма скота в летний период; *4* — ветеринарно-санитарный блок; *5* — комплекс для подготовки жома к скармливанию для ферм, где откармливают до 2000 голов; *6* — комплекс для подготовки барды к скармливанию для ферм до 2000 голов; *7* — служебно-бытовое здание на 30 человек; *8* — здание для автомобильных весов; *9* — котельная; *10* — склады кормов.

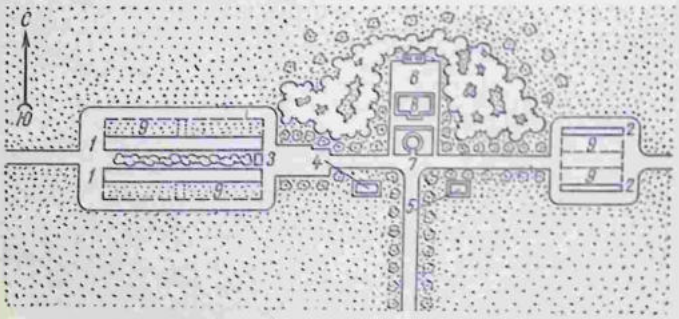


Рис. 6. Летний лагерь на 100 коров с телятником:

– навес для 50 коров; *2* — навес для 70 телят; *3* — доильное помещение; *4* — площадка я зеленого корма; *5* — склад с ледником; *6* — уборная; *7* — пожарный резервуар; *8* — бригадный дом с красным уголком; *9* — выгульная площадка.

Рекомендуемые механизмы мобильного транспорта по раздаче кормов определяют ширину кормовых проходов в 210—230 см и внутреннюю ширину помещения 2100 см. План такого коровника изображен на рисунке 7.

Четырехрядные коровники, в которых корма раздают при помощи стационарных раздатчиков ТВК-80А, имеют аналогичную планировку, но в результате того, что между кормушками предусматривается проход, равный 120 см, общая ширина такого коровника принимается 18 м. План коровника на 200 коров при раздаче кормов стационарным раздатчиком ТВК-80А изображен на рисунке 8. При небольших фермах или расширении существующих ферм строят коровники на 100 коров с двухрядным расположением стойл. План коровника на 100 коров изображен на рисунке 9.

В коровнике для ферм с беспривязным содержанием на 200 и 400 коров при кормлении животных на выгульно-кормовых дворах имеются секции для содержания однородных групп вместимостью не более 50 коров и инвентарная. В ряде случаев целесообразно объединять помещения для животных с доильно-молочным блоком.

Молочные блоки на 3 и 6 т молока в сутки для ферм с привязным содержанием коров включают следующее:

молочную в составе помещений для приема, первичной обработки и кратковременного хранения молока, лаборатории по определению его качества, моечной, вакуум-насосной и компрессорной;

пункт искусственного осеменения коров (манеж, лаборатория и моечная);

бытовые помещения (комнаты для обслуживающего персонала, гардеробные, душевые, уборные, а на крупных фермах также и красный уголок);

общефермскую котельную с санитарным узлом и помещение для хранения суточного запаса топлива.

В зданиях доильно-молочных блоков имеются доильные площадки, оборудованные установками типа «елочка» или «тандем» для ферм с привязным и беспривязным содержанием коров (одна установка и 3 т молока в сутки, 2 установки и 6 т молока в сутки, 4 установки и 12 т молока в сутки, 6 установок и 18 т молока в сутки). В зданиях доильно-молочных блоков, кроме помещений, указанных для молочных блоков, имеется помещение для доильных установок.

Телятники для выращивания телят до отъема (при искусственной выпойке) с родильными отделениями на 114 телят и 24 родильных места, на 228 телят и 48 родильных мест и на 342 теленка и 72 родильных места строят на фермах с привязным и с беспривязным содержанием.

В телятниках имеются:

секции для группового содержания (по 4—6 голов в группе) телят от 10-дневного до 3-месячного возраста;

секции для группового содержания (по 10—20 голов в группе) телят;

помещения для обслуживающего персонала, подготовки искусственного молока и других кормов, хранение инвентаря и подстилки, а также кубовая (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения).

Родильное отделение включает: помещения для отела коров и санитарной обработки их перед отелом, для обслуживающего персонала, профилакторий для содержания телят до 10-дневного возраста, помещение для хранения инвентаря и подстилки, а также кубовую при отсутствии централизованного горячего водоснабжения.

План телятника на 228 мест с родильным отделением изображен на рисунке 10.

В юго-восточных и восточных районах страны на фермах с привязным и беспривязным содержанием коров строят телятники для выращивания телят под коровами-кормилицами с родильными отделениями на 114 телят и 28 родильных мест, на 171 теленка и 42 родильных места и на 228 телят и 56 родильных мест.

Здания для молодняка при привязном или беспривязном содержании на 178 голов, на 267 и на 356 голов строят на фермах мясо-молочного направления с привязным или беспривязным содержанием коров.

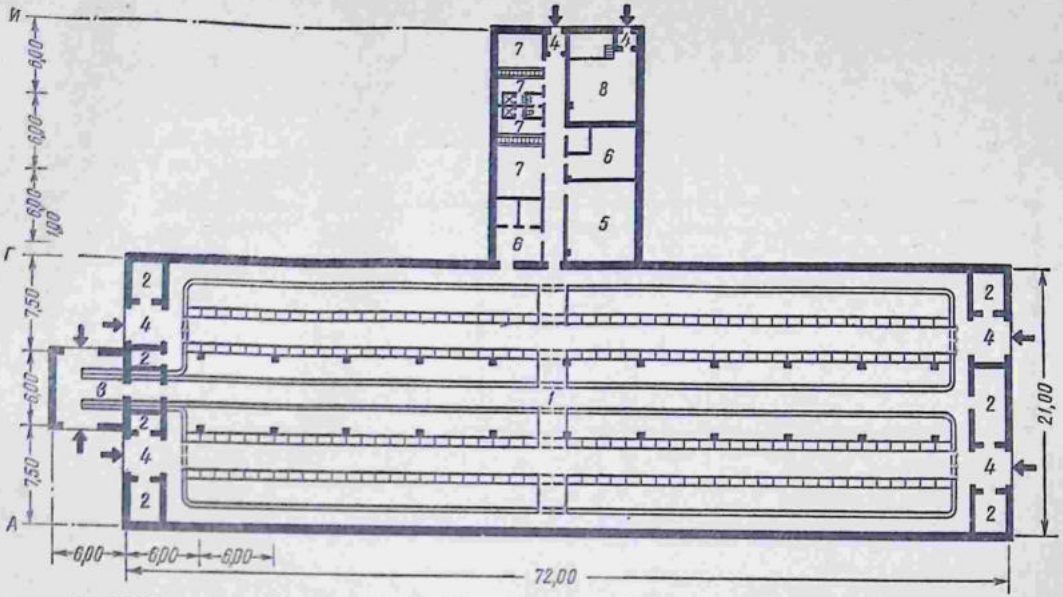


Рис. 7. Коровник на 200 коров при привязном содержании (раздача кормов мобильным транспортом):

1 — стойловое помещение; *2* — помещения для кормов, подстилки и инвентаря; *3* — навозоприемник; *4* — тамбуры и коридоры; *5* — молочная; *6* — пункт искусственного осеменения с лабораторией; *7* — служебные и бытовые помещения; *8* — котельная и вентиляционная.

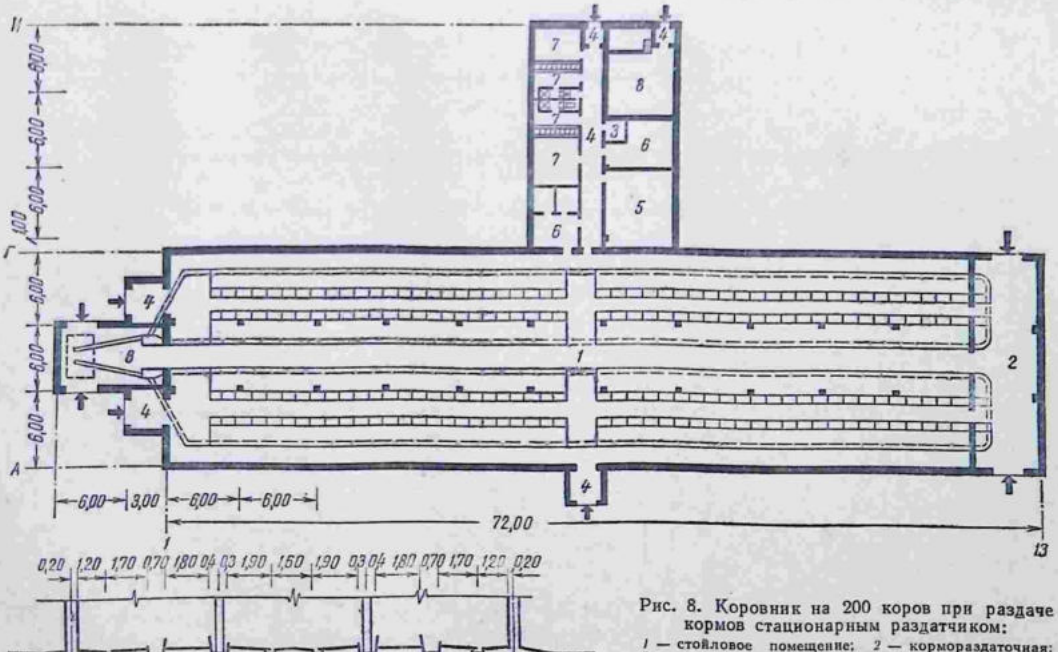


Рис. 8. Коровник на 200 коров при раздаче кормов стационарным раздатчиком:

1 — стойловое помещение; *2* — кормораздаточная; *3* — навозоприемник; *4* — тамбуры и коридоры; *5* — молочная; *6* — пункт искусственного осеменения с лабораторией; *7* — служебные и бытовые помещения; *8* — котельная и вентиляционная.

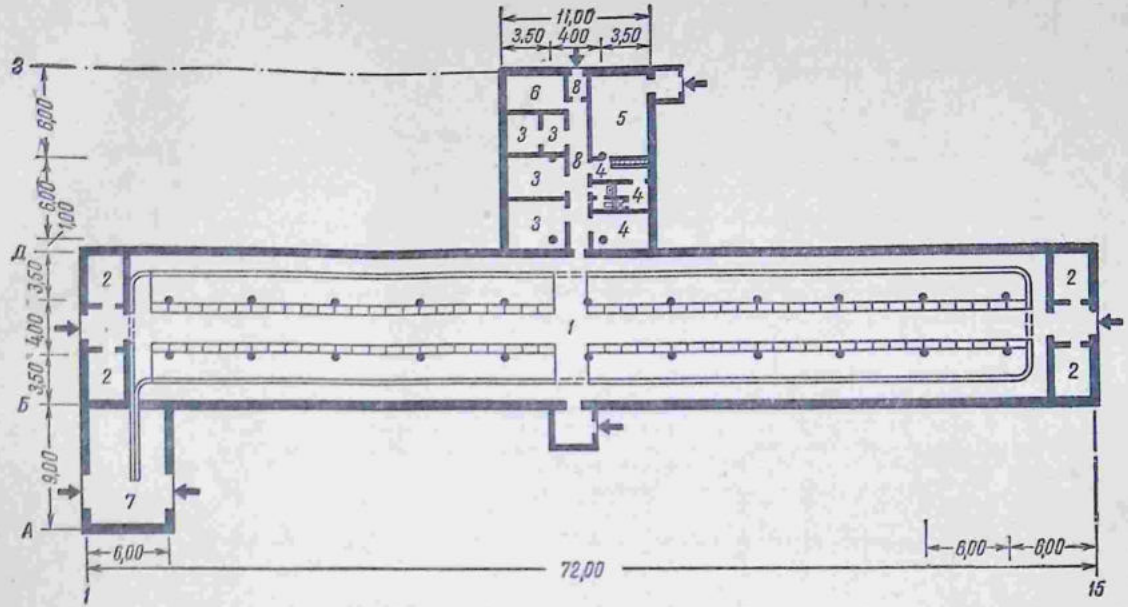


Рис. 9. Коровник на 100 коров с расположением стойл в два ряда:

1 — стойловое помещение; *2* — помещение для кормов, подстилки и инвентаря; *3* — молокосливная; *4* — служебные и бытовые помещения; *5* — котельная; *6* — вентиляционная; *7* — помещение для навоза; *8* — тамбур и коридор.

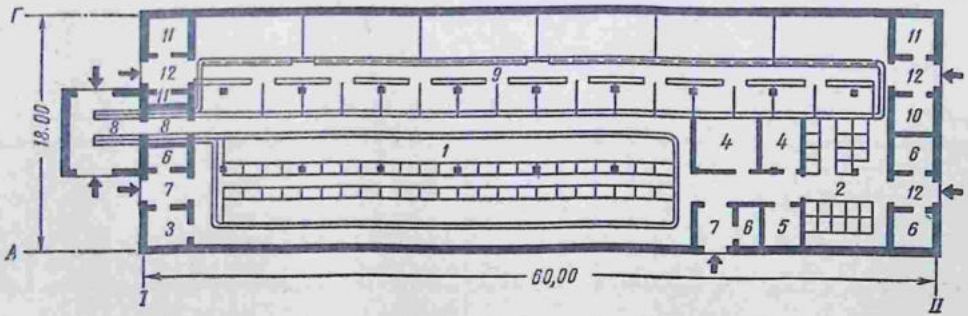


Рис. 10. Телятник на 228 мест с родильным отделением:

1 — помещение для отела; *2* — профилакторий; *3* — помещение для санитарной обработки коров; *4* — молочная; *5* — комната для персонала; *6* — подсобные помещения; *7* — тамбуры; *8* — помещение для навоза; *9* — помещение для телят; *10* — комната для персонала; *11* — подсобные помещения; *12* — тамбуры.

В южных районах страны рекомендуется корма скармливать на выгульно-кормовых дворах, а в остальных районах страны — содержать молодняк на привязи или скармливать корма внутри здания при беспривязном содержании животных.

На фермах мясного направления строятся следующие здания основного назначения:

коровник на 178 коров с родильным отделением на 60 мест (при сезонном отеле и содержании телят на подсосе);

ТАБЛИЦА 3

Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий и площадок

Наименование помещений и элементов здания	Назначение	Площадь (м²) или размеры элементов (м)	
		длина	ширина
Стойла	Для коров на товарных фермах	1,7—1,9	1,1—1,2
	Для коров на племенных фермах	1,8—2,0	1,2
	Для взрослого скота на откорме	1,7—1,8	1,0—1,1
	В родильном отделении	2,0	1,5
	Для молодняка (на привязи)	1,2—1,7	0,6—0,8
Логово (при беспривязном содержании)	Для коров (вместимость 50—60 голов)	4,0—5,0	—
	Для молодняка в возрасте от 6 до 12 месяцев (вместимость до 50 голов)	2,5	—
	Для молодняка в возрасте от 12 до 24 месяцев (вместимость 100 голов)	3,0	—
	Для коров мясных пород с подсосными телятами	7,0	—
Проходы	Кормовые при раздаче кормов механизированным мобильным транспортом	—	2,2—2,4
	Кормовые при раздаче кормов транспортерами или наземными тележками	—	1,2
	Навозные проходы у стен	—	1,0—1,2
	Навозные проходы между двумя рядами стойл	—	1,5
Кормушки	Для коров и молодняка (при содержании на привязи)	По ширине стойла	0,6
	Для коров (при беспривязном содержании)	0,7—0,8	0,6
	Для молодняка (при беспривязном содержании)	0,4—0,6	0,6
	Для телят	0,35—0,4	0,4
Выгульно-кормовые дворы (при беспривязном содержании животных)	При грунтовом покрытии: для коров	15	—
	для молодняка	10	—
	При твердом покрытии: для коров	10	—
	для молодняка	7	—

помещения для содержания молодняка на 228 голов и на 342 головы. В южных районах страны рекомендуется скармливание кормов на выгульно-кормовых дворах, а в остальных районах — на кормовых площадках в зданиях.

На фермах выращивания ремонтного молодняка и фермах по доращиванию и откорму молодняка строят одно здание основного назначения для молодняка на 250 и 334 головы. В южных районах страны рекомендуется беспривязное содержание и скармливание кормов на выгульно-кормовых дворах, а в остальных районах страны — содержание молодняка на привязи или скармливание кормов внутри здания при беспривязном содержании молодняка.

На фермах откорма крупного рогатого скота на жоме и барде строят здание для откорма крупного рогатого скота на 334 головы при содержании его на привязи.

На фермах крупного рогатого скота предусматривается также строительство зданий вспомогательного назначения и складских сооружений.

ТАБЛИЦА 4

Размеры клеток для телят и молодняка в возрасте до 6 месяцев (в см)

Типы клеток	Длина	Ширина	Площадь
Индивидуальные переносные	100 — 120	80 — 120	0,8 — 1,4
Индивидуальные стационарные . .	130 — 150	110 — 120	1,4 — 1.8
Групповые (из расчета на одного животного)	130 — 150	110 — 120	1,5 — 2,0

Площадь подсобных помещений (в м²)

Фуражная-кормоприготовительная для фермы на 100 коров . . .	20
Фуражная-кормоприготовительная для фермы на 200 коров . . .	30
Кубовая (в телятнике)	6
Молокосливная и моечная	20
Помещения:	
для санитарной обработки коров перед отелом	4
для доильного агрегата (насосная)	4
для обслуживающего персонала и инвентаря	10

Указанные площади могут быть увеличены или уменьшены на 10%.

Устройство водоснабжения. При устройстве водоснабжения исходят из следующих примерных норм (табл. 5). Разводка трубопроводов может быть вверху и внизу. Автопоилки устраивают на высоте 50 см от пола. При отсутствии водопровода применяют водопойные бетонные цементированные корыта.

ТАБЛИЦА 5

Нормы потребления воды на одну голову в сутки (в л)

Группа животных	Всего	Холодной	Горячей
Коровы	80	65	15
Быки и нетели	50	45	5
Телята	20	18	2
Молодняк	30	28	2

Для мытья помещений и скота служат поливочные краны с радиусами действия 15 м.

Коэффициент часовой неравномерности принимается равным 2,5.

Устройство канализации. В помещениях для скота с ежедневной очисткой навоза устраивают канализацию в виде открытых жиженавозных лотков, трапов и труб, отводящих жидкость в жижесборники.

Ширина жиженавозных лотков в коровниках, помещениях для молодняка и воловнях 30 см; в родильном отделении, стойлах для быков, телятниках и секциях с индивидуальными и групповыми клетками 20 см. Жиженавозные лотки размещают вдоль здания, в конце стойла для животных.

Жиженавозные лотки имеют уклон в сторону трапов 0,01—0,015 на 1 м длины. Глубина их в начале 2 см, в конце 20 см. Уклон отводных труб должен быть не менее 0,03. Для предотвращения проникновения газов из жижесборников в помещение отводные трубы снабжают гидравлическими затворами.

Жижесборники устраивают из расчета выделения жидкостей (в сутки): от быка-производителя 10 л, коровы 20, нетели 7, молодняка старше шести месяцев 4, теленка до шести месяцев 2 л.

Навозохранилища делают из расчета выхода навоза от животных в сутки: от коровы 35 кг при привязном содержании и 40 кг при беспривязном содержании, от быка соответственно 30 и 35, от нетели 20 и 25, от теленка 5 и 10 и от молодняка 10 и 15 кг.

В постройках для животных температура и относительная влажность воздуха должны соответствовать зоотехническим требованиям, обеспечивающим нормальные условия для развития и продуктивности животных (табл. 6).

ТАБЛИЦА 6

Температура и относительная влажность воздуха в животноводческих помещениях

Наименование здания	Система содержания	Климатические районы	Оптимальная температура в помещениях (град.)	Относительная влажность воздуха в помещении (%)
Коровники и здания для молодняка . .	Привязная	Северные	+5	85
		Центральные	+10	85
		Южные	+12	80
Коровники и здания для молодняка . . .	Беспривязная	»	+5	80
Родильное отделение . . .	Привязная	Для всех районов	+10	70
Телятники . . .	Мелкими группами в клетках	То же	+15	75

Для создания нормального температурно-влажностного режима в животноводческих помещениях устраивают приточно-вытяжную вентиляцию с естественным или механическим побуждением. Действие вентиляции с естественным побуждением основано на движении воздушного потока, возникающего вследствие разности удельных весов нагретого и холодного воздуха, и использовании силы ветра. Вентиляция с естественным побуждением проста по устройству, не требует затрат на электроэнергию.

Достоинство системы вентиляции с механическим побуждением состоит в том, что она подает в помещения приточный воздух в любом направлении

и в любом количестве, независимо от метеорологических условий, а загрязненный воздух принудительно удаляет из любого места помещения.

Вентиляционные установки с механическим побуждением могут работать совместно с установками с естественным побуждением.

При этом вентиляция должна обеспечить воздухообмен для взрослого скота и молодняка в объеме не менее 17 м³ в час и для телят не менее 20 м³ на 1 ц живого веса скота.

Помещения для животных и доильные блоки должны иметь естественное освещение. Для этой цели в стенах зданий делают окна из расчета, чтобы отношение площади оконного проема к площади пола было равно в помещениях для привязного и беспривязного содержания коров, нетелей и молодняка, для телят и родильных отделений — 1:10—1:15, а в помещениях для содержания животных на откормочных фермах — 1:20—1:30, в доильной и молочной — 1:10—1:12.

ТАБЛИЦА 7

Нормы искусственного освещения в помещениях для животных

Наименование здания и помещения	Нормы искусственного освещения (лк) при лампах накаливания
Коровники с привязным содержанием коров и с дойкой в стойлах:	
у вымени коровы	20
в проходах	10
Коровники с беспривязным содержанием коров:	
у кормушек	15
в центре помещения	10
Помещения для телят	10
Помещение для молодняка	10
Молочная	30
Доильный зал:	
в центре помещения	30
у вымени коровы	75

СВИНОВОДЧЕСКИЕ ФЕРМЫ

Все требования по выбору участка и общие принципы планировки, описанные выше, относятся также и к свиноводческим фермам.

Чтобы снизить стоимость строительства и эксплуатационные расходы при размещении построек и сооружений свиноводческих ферм, на участке необходимо стремиться сокращать транспортные пути между отдельными зданиями, линии водопровода, теплосетей, энергопитания и других инженерных коммуникаций и объединять по возможности отдельные здания и сооружения в укрупненные блоки. Свиноводческие фермы строят по разработанным схемам или генеральным планам.

Планировка свиноводческой фермы на 200 маток показана на рисунке 11.

Планировка специализированной откормочной фермы на 9000 голов изображена на рисунке 12. Свинарники расположены двумя группами, чтобы удобно было осуществить скребковую или гидравлическую уборку навоза с перемещением в подземные навозоприемники.

Для летнего содержания свиней на пастбищах сооружают специальные лагерные постройки легкого типа из местных строительных материалов.

На рисунке 13 показана схема расположения летних лагерных построек на 1000 голов откормочных свиней. Если корма для подкормки свиней подвозят в лагерь в готовом виде, то кормокухню не строят.

При отсутствии вблизи лагеря водоема с хорошей питьевой водой устраивают колодец.

По номенклатуре рекомендуется строить свиноводческие фермы следующей вместимости: репродукторные на 100, 200, 300, 400 и 600 основных свиноматок, свинооткормочные на 2, 3, 4, 6, 8 и 12 тыс. голов, фабрики по откорму свиней на 16, 24, 32 и 40 тыс. голов и свиноводческие смешанные фермы на 50, 100 и 200 основных свиноматок.

По расположению станков свинарники подразделяют на следующие основные типы.

1. Свинарники с двухрядным расположением станков (вдоль наружных продольных стен) с одним проходом (в середине здания) для подвозки кормов и подстилки и вывоза навоза.

2. Свинарник с двухрядным расположением станков (на некотором расстоянии от наружных продольных стен) с одним проходом для подвозки кормов и вывоза навоза.

3. Свинарник с двухрядным расположением станков (в середине здания) с двумя проходами (вдоль наружных продольных стен) для подвозки кормов и вывоза навоза.

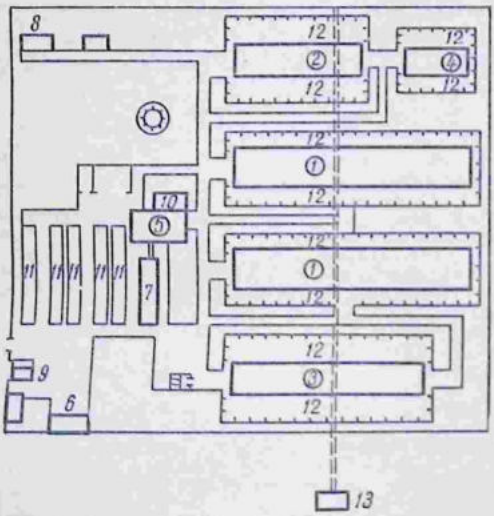


Рис. 11. Ферма на 200 основных свиноматок:

1 — свинарник для опороса 100 маток; *2* — свинарник для легкосупоросных маток на 200 голов; *3* — свинарник для поросят-отъемышей на 1200 голов; *4* — хрячник; *5* — кормоприготовительный цех; *6* — служебно-бытовое здание; *7* — склад концентратов; *8* — ветеринарно-санитарный блок фермы; *9* — навес для автомобильных весов; *10* — котельная; *11* — силосные траншеи; *12* — выгулы; *13* — навозоприемник.

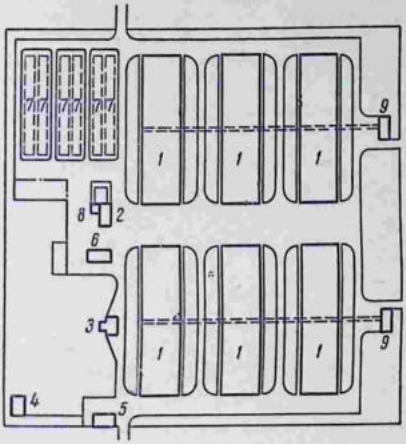


Рис. 12. Ферма на 9000 откармливаемых свиней:
1 — свинарник-откормочник для безвыгульного содержания на 1500 голов; *2* — кормоприготовительный цех; *3* — навес для автомобильных весов; *4* — ветеринарно-санитарный блок фермы; *5* — служебно-бытовое здание; *6* — склад концентратов; *7* — силосные траншеи; *8* — котельная; *9* — навозоприемник.

4. Свинарник с четырехрядным расположением станков и с тремя проходами для подвозки кормов и вывоза навоза.

Номенклатура зданий основного назначения характеризуется следующими объектами.

1. Свинарники для опороса на 50, 100 и 150 свиноматок: при кормлении всего поголовья в столовой; при кормлении всего поголовья в станках; при кормлении маток в столовых, поросят в станках.

В таких свинарниках предусматриваются следующие помещения: для содержания маток (оборудованы станками для маток, а при кормлении поросят в помещении — также станками для подкормки их); столовая для кормления маток или маток и поросят; для обслуживающего персонала, инвентаря и подстилки. Около свинарника оборудуют выгульные дворы.

2. Свинарники для легкосупоросных маток, поросят-отъемышей и хряков для ферм на 50 и 100 свиноматок. В зданиях таких свинарников имеются: помещения, оборудованные станками для легкосупоросных маток, поросят-отъемышей и хряков (хряков кормят в станках, легкосупоросных маток — в станках или в кормо-навозных проходах, поросят-отъемышей — в кормо-навозных проходах или в столовых); помещения для обслуживающего персонала, инвентаря и подстилки. Около свинарников оборудуют выгульные дворы.

3. Свинарники для легкосупоросных маток на 200 и 300 голов.

4. Свинарники для поросят-отъемышей на 600 и 1200 голов.

5. Хрячник и пункт искусственного осеменения для ферм на 200, 300, 400 и 600 свиноматок. В этих зданиях устраивают индивидуальные станки для хряков-производителей, манеж, лабораторию, моечную и станочное помещение для передержки осемененных маток.

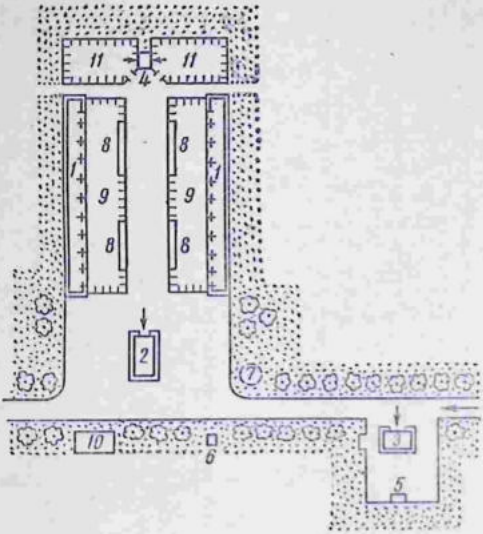


Рис. 13. Летний лагерь на 1000 голов откармливаемых свиней:

1 — навес для откормочных свиней; *2* — кормокухня со складом концентрированных кормов; *3* — бригадный дом; *4* — весы для взвешивания свиней; *5* — уборная; *6* — колодец; *7* — пожарный резервуар; *8* — выгульная площадка; *9* — площадка для зеленого корма; *10* — ветпункт; *11* — вагон для свиней.

6. Свинарники-откормочники свободно-выгульного содержания с раздачей кормов мобильным транспортом или стационарными средствами транспорта на 1000 голов.

7. Свинарники-откормочники при безвыгульном содержании и раздаче кормов мобильным транспортом или стандартными средствами механизации на 1500 и 2000 голов. В свинарниках-откормочниках устраивают помещения (со станками) для свиней, для персонала, подстилки и инвентаря.

При раздаче кормов стационарными средствами механизации имеются помещения для размещения кормоподающих механизмов.

При свободно-выгульном содержании при свинарниках оборудуют выгульные дворы.

На свиноводческих фабриках и фермах предусмотрено также строительство зданий вспомогательного назначения и складских помещений.

Свинарники для опороса 50 маток с кормлением их в столовой изображены на рисунке 14.

Свинарники-маточники такого типа предназначены для содержания тяжелосупоросных маток, проведения опоросов, содержания подсосных маток с поросятами.

Станки размещают в два ряда, а столовую для кормления маток — в центре здания.

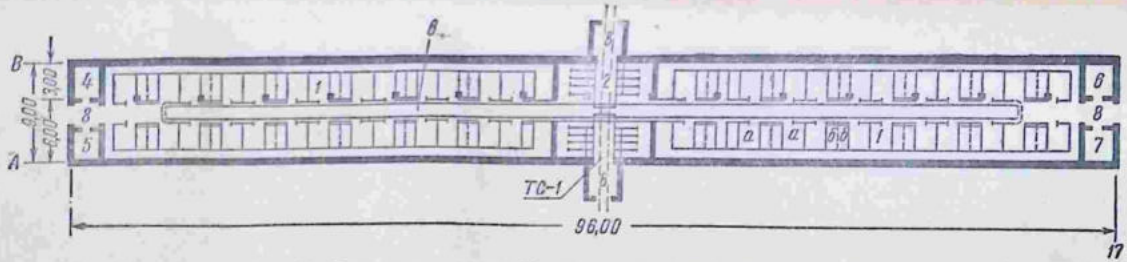


Рис. 14. План свинарника на 50 маток с кормлением их в столовой:

1 — помещение для содержания маток: *а* — станки для маток, *б* — станки для подкормки поросят, *в* — рабочие проходы; *4* — помещение для персонала; *5* — помещение для подстилки; *6* — инвентарная; *7* — вентиляционная камера; *8*—тамбуры.

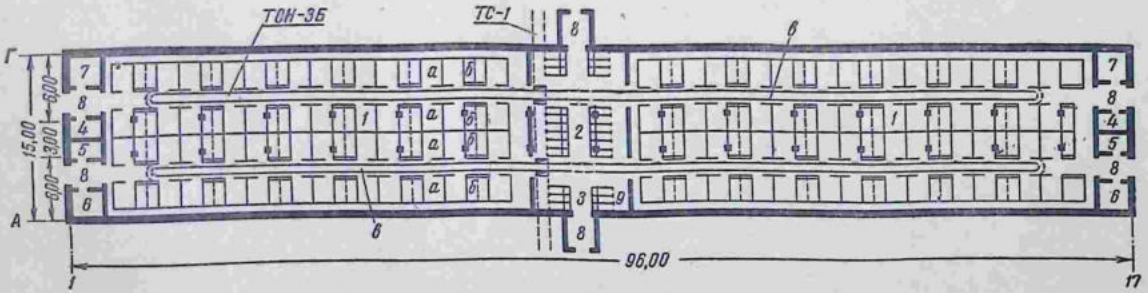


Рис. 15. Свинарник на 100 маток при кормлении их в столовой:

1 — помещение для содержания маток: *а* — станки для маток, *б* — станки для подкормки поросят, *в* — рабочие проходы; *2* — столовая; *3* — поперечный проход-тамбур; *4* — помещение для персонала; *5* — помещение для подстилки; *6* — инвентарная; *7* — вентиляционная камера; *8* — тамбуры; *9* — бокс для кормления маток.

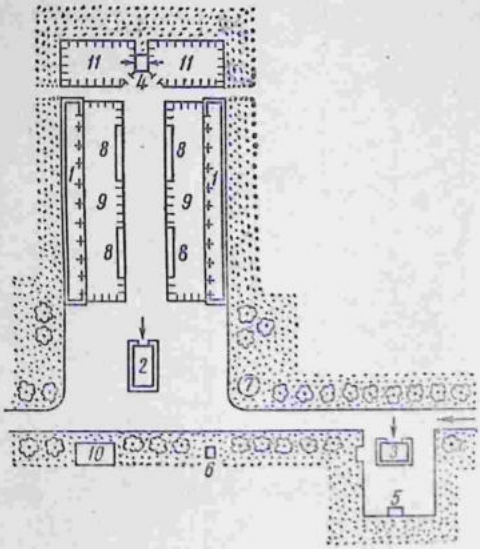


Рис. 13. Летний лагерь на 1000 голов откармливаемых свиней:

1 — навес для откормочных свиней; *2* — кормокухня со складом концентрированных кормов; *3* — бригадный дом; *4* — весы для взвешивания свиней; *5* — уборная; *6* — колодец; *7* — пожарный резервуар; *8* — выгульная площадка; *9* — площадка для зеленого корма; *10* — ветпункт; *11* — вагон для свиней.

6. Свинарники-откормочники свободно-выгульного содержания с раздачей кормов мобильным транспортом или стационарными средствами транспорта на 1000 голов.

7. Свинарники-откормочники при безвыгульном содержании и раздаче кормов мобильным транспортом или стандартными средствами механизации на 1500 и 2000 голов. В свинарниках-откормочниках устраивают помещения (со станками) для свиней, для персонала, подстилки и инвентаря.

При раздаче кормов стационарными средствами механизации имеются помещения для размещения кормоподающих механизмов.

При свободно-выгульном содержании при свинарниках оборудуют выгульные дворы.

На свиноводческих фабриках и фермах предусмотрено также строительство зданий вспомогательного назначения и складских помещений.

Свинарники для опороса 50 маток с кормлением их в столовой изображены на рисунке 14.

Свинарники-маточники такого типа предназначены для содержания тяжелосупоросных маток, проведения опоросов, содержания подсосных маток с поросятами.

Станки размещают в два ряда, а столовую для кормления маток — в центре здания.

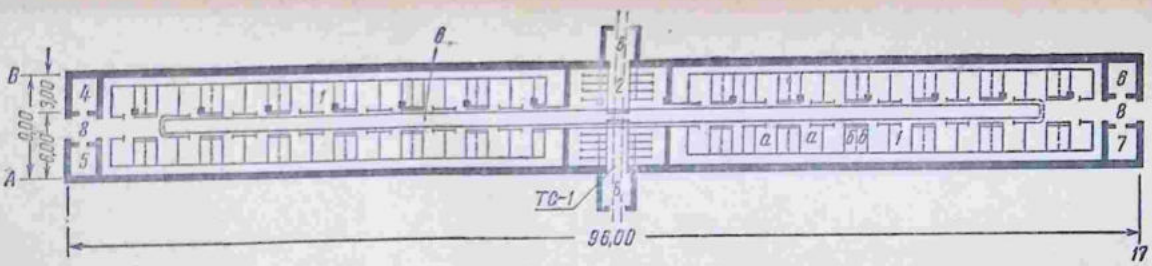


Рис. 14. План свинарника на 50 маток с кормлением их в столовой:

1 — помещение для содержания маток: *а* — станки для маток, *б* — станки для подкормки поросят, *в* — рабочие проходы; *4* — помещение для персонала; *5* — помещение для подстилки; *6* — инвентарная; *7* — вентиляционная камера; *8*—тамбуры.

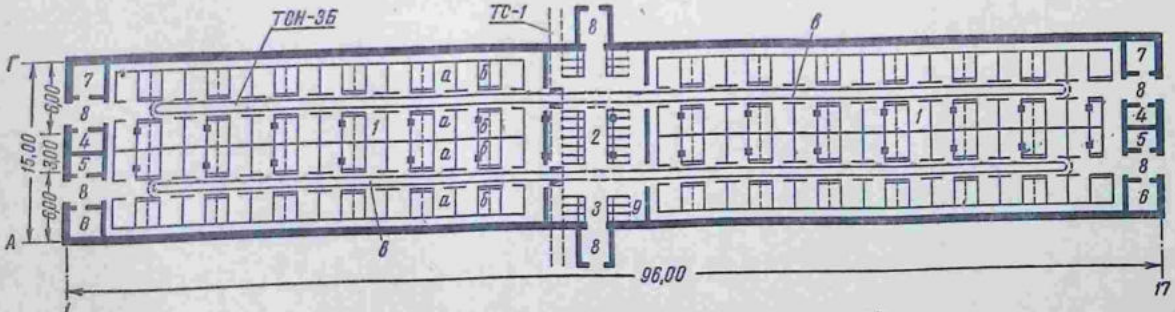


Рис. 15. Свинарник на 100 маток при кормлении их в столовой:

1 — помещение для содержания маток: *а* — станки для маток, *б* — станки для подкормки поросят, *в* — рабочие проходы; *2* — столовая; *3* — поперечный проход-тамбур; *4* — помещение для персонала; *5* — помещение для подстилки; *6* — инвентарная; *7* — вентиляционная камера; *8* — тамбуры; *9* — бокс для кормления маток.

В южных районах страны ширина свинарников 7,5 м, а в центральных и северных районах между станками и наружными стенами устраивают изолирующие проходы, позволяющие создать более благоприятные температурные условия для поросят, в связи с этим ширина здания равна 9,0 м.

Раздают корма с помощью ручных тележек и подвесной дороги. При кормлении животных в столовой корма можно раздавать кормораздатчиком КУТ-3.

Маток в столовой кормят в боксах размером в плане ка[illegible], а поросят — в станках размером 1,9×2,85 м. Навоз из стан[illegible] тают в канавки скребкового транспортера ТСН-3Б, а затем [illegible] люки сбрасывается на скреперный транспортер ТС-1, котор[illegible] его в навозохранилище. Когда на ферме строят одно зда[illegible] ника, навоз выгружают в тракторный прицеп, располагае[illegible] пристройке. При отсутствии скребковых транспортер[illegible] помощью ручных тележек или подвесной дороги.

Вентиляция в свинарниках приточно-вытяжная [illegible] дением и подогревом воздуха в зимнее время года. [illegible] того, в станках обогреваются электролампами.

На рисунке 15 изображен свинарник для опороса 100 маток. Характерная особенность планировки этого здания — четырехрядное расположение станков. В зависимости от района крайние станки или располагают у наружных стен, или между станками и стенами устраивают изолирующие проходы. Стоим[illegible] оительства такого типа маточного свинарника на 30% [illegible] маточником двухрядным, маточником на 50 м[illegible]

[illegible] для свободно-выгульного и безвы-гуль[illegible]). Содержат свиней в станках группами до 100 гол[illegible]одом на выгульные дворики, устраиваемые у продольных[illegible] По планировке в свинарнике станки примы-кают к стен[illegible]гулы в продольных стенах имеются лазы. Для более удобн[illegible] животных между стенами здания и станками есть служеб[illegible]ые проходы шириной 1,4 м.

Площадь [illegible]олову 0,5 м², площадь кормовой площадки на одну голову [illegible]

Корма разд[illegible] способами: стационарным кормораздатчиком типа РКС-3000 ил[illegible]ильными кормораздатчиками марки КУТ-3 и КРС-1.

Навоз с кормовых площадок (через щелевые полы) убирают с помощью скребковых транспортеров ТСН-3Б или других аналогичных транспортеров и скреперного транспортера ТС-1, который проходит под всеми зданиями свинарников.

Из каждого свинарника навоз транспортируется транспортером в навозохранилище. При отсутствии щелевых полов навозный транспортер располагают под кормушками. Навоз в канавку счищают вручную или смывают водой из шланга. Поение из поилок ПАС-2.

Вентиляция приточно-вытяжная, с механическим побуждением воздуха. В районах с расчетной зимней температурой минус 20° и ниже необходимо устраивать вентиляцию с подогревом воздуха.

На рисунке 17 изображен свинарник-откормочник для безвыгульного содержания и с кормлением в станках. Выгульные дворы при таких свинарниках не устраивают. Механизация раздачи кормов, уборки навоза, система вентиляции такие же, как и в свинарнике для свободно-выгульного содержания животных.

Нормативные материалы. Рекомендуемая площадь пола логова на одну голову для разных групп животных и допускаемое количество голов, размещаемых в одном станке или секции при различных способах содержания животных, приведены в таблице 8.

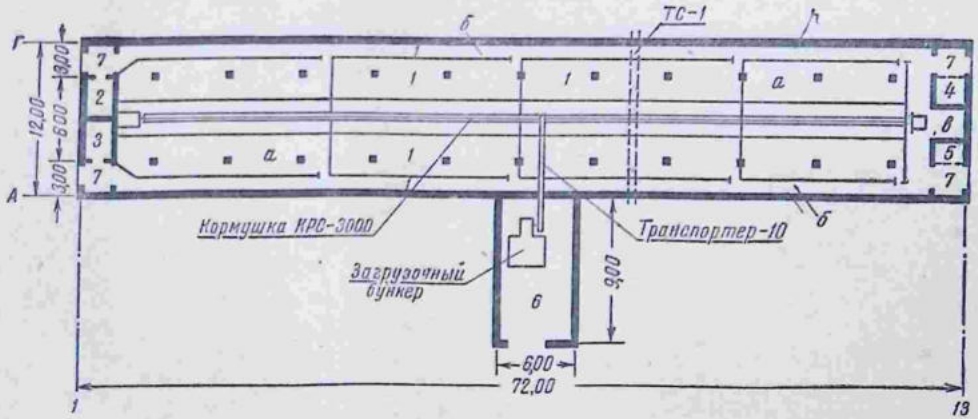


Рис. 16. План свинарника-откормочника на 800 голов при свободно-выгульном содержании (раздача кормов стационарными механизмами):

1 — помещение для содержания свиней: *а* — станки, *б* — служебные проходы, *в* — весовая площадка; *2* — помещение для персонала; *3* — вентиляционная камера; *4* — помещение для подстилки; *5* — инвентарная; *6* — помещение для кормов; *7* — тамбуры.

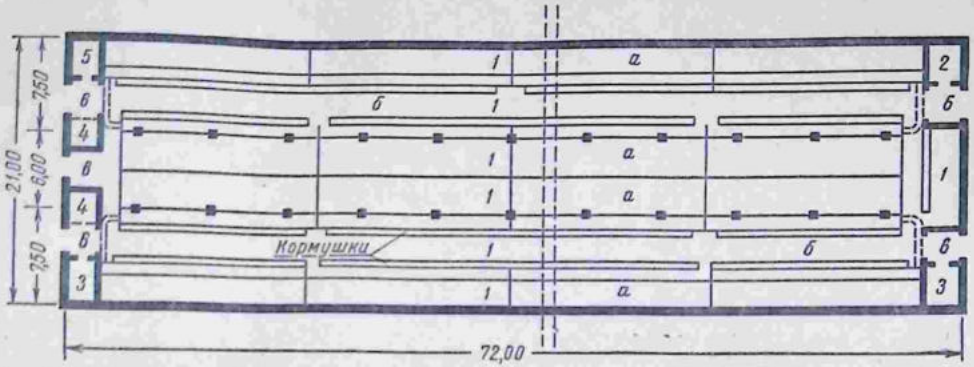


Рис. 17. План свинарника-откормочника на 1600 голов безвыгульного содержания (раздача кормов мобильным транспортом):

1 — помещение для содержания свиней: *а* — станки, *б* — служебные проходы, *в* — весовая площадка; *2* — помещение для персонала; *3* — вентиляционная камера; *4* — помещение для подстилки; *5* — инвентарная; *6* — тамбуры.

ТАБЛИЦА 8

Площадь пола логова на одну голову для различных групп животных

Производственные группы животных	Способ содержания	Промышленные фермы		Племенные фермы	
		количество голов на один станок или секцию	площадь логова на одну голову (м²)	количество голов на один станок или секцию	площадь логова на одну голову (м²)
Хряки-производители	В групповом станке	До 10	2,0	—	—
Хряки-производители	В индивидуальном станке	—	—	1	7,0
Ремонтные хряки	В групповом станке	13	2,0	13	2,0
Подсосные матки с поросятами до двухмесячного возраста и супоросные матки четвёртого месяца	В индивидуальном станке	1	5,0	1	5,0
Дополнительная площадь для подкормки поросят на одно гнездо	—	—	До 2,5	—	До 2,5
Матки первой половины четвёртого месяца супоросности	В групповом станке	2	2,5	2	3,0
Холостые и легкосупоросные матки	В групповой секции	До 30	1,5	До 30	1,8
Поросята-отъёмыши	В секциях	До 50	0,25	До 50	0,3
Ремонтный молодняк	В секциях	До 50	0,5	До 50	0,7
Откормочный молодняк	В секциях	До 100	0,5	—	—
Взрослые свиньи на откорме	В секциях	До 70	0,7	—	—

Размеры проходов в свинарнике (м)

Кормо-навозные в свинарниках-откормочниках:
при одностороннем размещении кормушек 1,6
при двухстороннем размещении кормушек 2,5
Навозные в свинарниках-маточниках 1,2
Кормовые, служащие также и для эвакуации животных 1,4
Поперечные (для эвакуации животных и транспортировки кормов) . . . 1,5

ОВЦЕВОДЧЕСКИЕ ПОСТРОЙКИ

По условиям пастбищного содержания не всегда возможно сосредоточивать овец в большом количестве на одном пункте. Поэтому на крупных овцеводческих фермах их размещают обычно на отдельных отарных участках в непосредственной близости к пастбищам, где и возводят необходимые постройки.

Участок для строительства овцеводческих построек обычно выбирают в непосредственной близости к основным пастбищам.

Овцеводческие фермы располагают не ближе чем 500 м от жилых поселков и не менее чем 300 м от транзитных дорог.

Для ветеринарно-санитарной обработки стада на фермах устраивают специальные ванны из расчета одна ванна на 8—10 отар. Ванны для купания овец размещают на расстоянии 200—300 м от овчарен.

Примерная схема размещения зданий и сооружений на участке овцеводческой фермы показана на рисунке 18.

Здания и сооружения овцеводческих ферм по своему назначению подразделяют на следующие виды:

постройки для содержания овец — овчарни с тепляками и базы-навесы с примыкающими к ним открытыми базами;

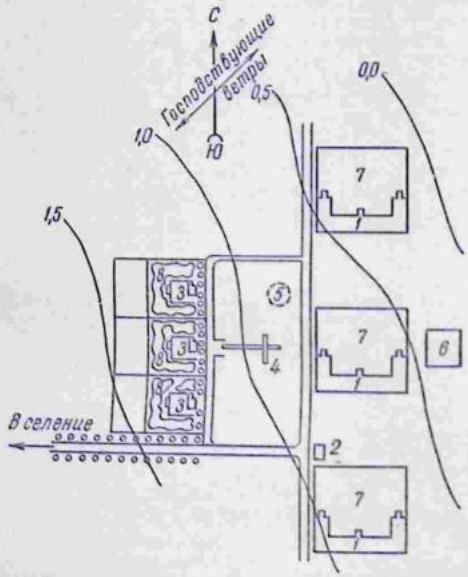


Рис. 18. Примерная схема планировки овцеводческой фермы:

1 — кошара для овец; *2* — склад концентрированных кормов; *3* — жилые дома чабанов; *4* — колодец; *5* — пожарный резервуар для воды; *6* — площадка для хранения грубых кормов; *7* — базы-выгулы для овец (база); *8* — хозяйственный сарай при жилом доме.

вспомогательные постройки и сооружения — стригальные пункты, ванны для купания овец и др.;

хозяйственные постройки — для рабочего скота, инвентаря и др.;

помещения для хранения кормов — силосные траншеи, площадки, навесы;

сооружения по водоснабжению.

Состав зданий и сооружений на ферме устанавливают в зависимости от способа содержания, количества и породы овец, местных природных и экономических условий.

Типы построек для содержания овец, их внутренняя планировка, состав и размеры помещений. На крупных овцеводческих фермах животных формируют в отдельные отары по половому и возрастному признакам и содержат в отдельных овчарнях. Поэтому на таких фермах обычно строят овчарни различного назначения: для маток, баранов-производителей, молодняка, валухов и нагульных овец. Овчарни для содержания овец одного пола и возраста на секции не разделяют.

На небольших фермах овец разного пола и возраста можно содержать в одном помещении. В этом случае его разгораживают переносными щитами, временными и постоянными перегородками на отдельные секции для овцематок, баранов-производителей и молодняка.

Овчарни всех назначений должны вмещать не более 1600 овец.

Овчарни для каракульских и курдючных пор[illegible]роят в виде базовнавесов, закрытых с трех сторон (главным обра[illegible]с мягким климатом и непродолжительной зимой). Часть наве[illegible]ная для ягнения овец, должна быть закрытой. Такие ж[illegible]я молодняка устраивают также в районах, где температур[illegible]ниже минус 20°. На время сильных морозов и буранов наве[illegible]ы защищают от ветра и снега. На отгонных пастбищах [illegible]упрощенные овчарни-крыши, навесы, сборно-разборные[illegible]гия легкого типа, открытые базы (затиши). К овчар[illegible]южной стороны) примыкают (к продольным [illegible]теной высотой не менее 2 м открытые базы.

Чтобы улучшить санитарно-гигиен[illegible], желательно иметь зеленые насаждения лиственн[illegible].

Маточные овчарни рассчитаны на проведение [illegible].0 или ранневесеннего ягнения. В постройках такого типа имеются следующие помещения: для содержания овец, тепляк на 25—30% маток, пункт искусственного осеменения с двумя отделениями — для получения спермы и осеменения овец и лаборатории. В овчарнях для весеннего ягнения тепляков нет.

Тепляки для зимнего ягнения овец делают временные или постоянные. Временные тепляки в виде бесчердачных утепленных помещений оборудуют в районах, где температура зимой бывает выше минус 30°.

В районах с температурой наружного воздуха зимой ниже минус 30° устраивают постоянные тепляки с чердачными перекрытиями временного или постоянного типа.

Тепляки, как правило, располагают в средней части овчарен. В овчарнях Г-образной формы, а также в овчарнях вместимостью не более 500 овец допустимы тепляки в виде отдельных построек.

Норма площади пола в овчарнях (м² на одну голову)

В овчарнях закрытого типа

Овцематки при зимнем ягнении: в южных районах	1,8—2,0
Овцематки при зимнем ягнении: в северных районах, Сибири	2,0—2,5
Овцематки при весеннем ягнении	1,0—1,2
Бараны-производители:	
при групповом содержании	1,5—2,0
при индивидуальном содержании	3,0—4,0
Молодняк в возрасте до года	0,7—0,8
Валухи, нагульные овцы	0,8—0,9
Каракульские овцы	0,8

В базах-навесах

Взрослые овцы 0,5
Молодняк в возрасте до года . . . . . .0,3—0,4

В общую площадь овчарни при зимнем ягнении входит и площадь постоянного тепляка, рассчитываемая по норме 2—2,5 м² на матку. Для маток романовской породы площадь увеличивают до 3 м².

В базах-навесах, предназначаемых для маток, часть навеса делают закрытой (из расчета размещения в ней 30 маток). Площадь пола в этой части навеса определяют из расчета 1 м² на матку.

В простейших овчарнях, размещаемых на отгонных пастбищах, на каждую матку приходится 1 м² и на голову молодняка — 0,5 м².

Размеры подсобных помещений (м²).

Пункт искусственного осеменения (для обслуживания одной отары):

помещение для получения спермы и осеменения овец 10
лаборатория 6
Фуражная, инвентарная . . . . . 6—10

Площадь открытого база при овчарне или базе-навесе должна быть в 2 раза больше площади этих построек.

Нормы естественной освещенности (отношение площади оконных проемов в свету к площади пола).

В помещениях для овцематок . . . . . 1 : 20—1 : 30
В помещениях для валухов и молодняка . . . 1 : 30—1 : 50
В тепляках (постоянных) . . . . . 1 : 15
На пунктах искусственного осеменения . . . . 1 : 8 —1 : 10

Санит[illegible] **стройках.** Помещения для содержания ове[illegible] и влажность воздуха в них не нормируют[illegible] где в период ягнения температура поддерживается [illegible] ее 12° при относительной влажности не более 75%. Нео[illegible] ва отопления в постоянных тепляках обосновывается [illegible] расчетом.

Пункты иск[illegible] ения отапливают, температура в них должна быть 20[illegible]

Для поддержа[illegible] емпературы устраивают приточно-вытяжную вентиляцию с [illegible] аркуляцией воздуха. Приток свежего воздуха обычно осущест[illegible] ез окна с открывающимися переплетами, а удаление загрязненного [illegible] духа — через вытяжные каналы (или шахты), размещенные вдоль конька кровли.

Водопроводом овчарни обычно не оборудуют. Поят овец непосредственно из открытых водоисточников или же из водопойных корыт. Канализация также отсутствует.

В перечень и сводный иллюстрированный каталог типовых проектов для сельскохозяйственного строительства включен ряд типовых проектов овчарен различного назначения и вместимости: овчарня на 1000 овцематок, рассчитанная на проведение весеннего ягнения; овчарня на 800 овцематок с тепляком для зимнего ягнения и пунктом механической стрижки овец; овчарня на 800 голов: 350 взрослых овец и 450 голов молодняка; барачник на 300 голов; пункт электромеханической стрижки овец на 24 машинки; пункт электромеханической стрижки овец на 12 машинок; овчарня на 350 овец для центральных и северных районов; сарай-навес для пресносухого консервирования каракуля; кошара на 800 овец; овчарня на 1000 голов молодняка; баз-навес на 1000 голов молодняка; овчарня на 300 овец с тепляком.

На рисунке 19 показана овчарня на 1000 овцематок. Непосредственно к овчарне примыкает открытый баз, огражденный глухой стеной, построенной из местных материалов.

На рисунке 20 показана овчарня, предназначенная для содержания маточной отары овец в 800 голов. Несущий каркас постройки состоит из трехшарнирных железобетонных арок, опирающихся на железобетонные башмаки. Овчарню оборудуют односторонними переносными деревянными кормушками для овец и ягнят. В ней предусмотрено дежурное отапливаемое помещение, расположенное у стены ограждения база, в которой устроен дверной

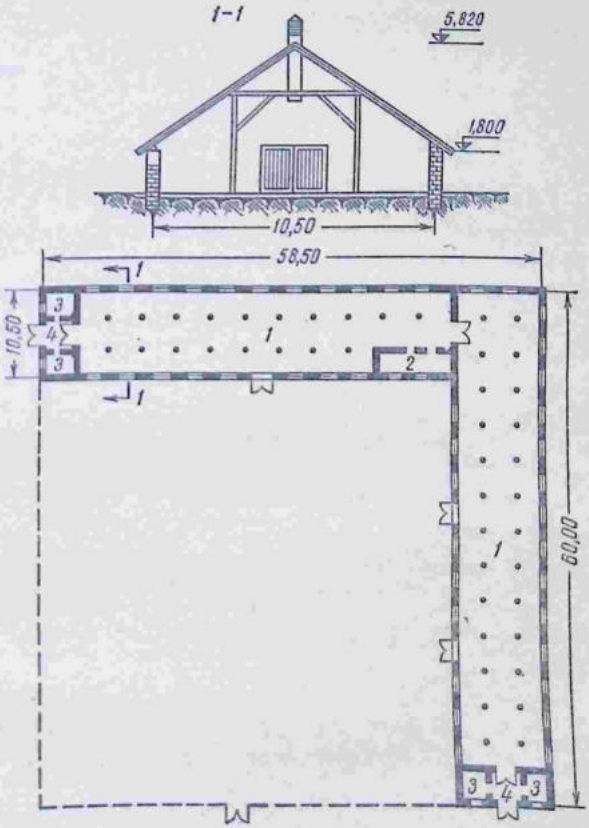


Рис. 19. План и разрез овчарни на 1000 овцематок:
1 — помещение для маток; *2* — пункт искусственного осеменения; *3* — фуражная; *4* — тамбур.

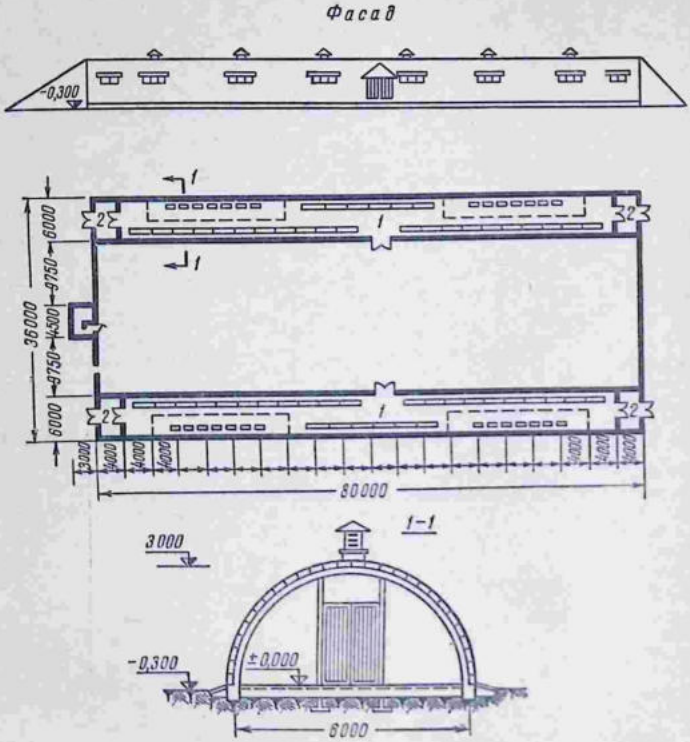


Рис. 20. Овчарня на 800 овцематок (фасад, план и разрез):
1 — помещение для овец; *2* — тамбур.

проем для входа в баз. В арках есть овальные отверстия для крепления жердей, на которые укладывают камышитовые фашины, сверху их обмазывают смесью из глины и соломы. Полы глинобитные, слоем 40 см, вентиляция осуществляется через вентиляционные каналы, установленные в замке свода здания.

ПОСТРОЙКИ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ

В зависимости от состава конского поголовья и способов его содержания в коневодческих фермах возводят различные постройки и сооружения.

При содержании рабочих лошадей в конюшнях строят отдельные помещения для взрослого поголовья и для молодняка. В хозяйствах, где молодняка до 20 голов, строят одно здание для взрослого поголовья и молодняка.

На племенных фермах сооружают:

конюшни для жеребцов-производителей, для кобыл, для молодняка в возрасте до $1^1/_2$ лет и молодняка старше $1^1/_2$ лет;

манежи для пробы и случки маток, манежы и открытые дорожки для тренинга рысистого и верхового молодняка;

площадки, если лошади находятся на открытом воздухе, и левады при табунном содержании лошадей.

В конюшнях для рабочих и племенных лошадей необходимы следующие подсобные помещения: фуражная для концентрированных и объемных кормов и подстилки площадью не менее 5 м² на секцию в 20—24 лошади; площадка для баков с питьевой водой — 2,25 м²; дежурная для обслуживающего персонала— 9—10 м²; сбруйная на одну секцию в 20—24 лошади — 9—10 м²; манеж для запряжки рысистого молодняка — 22 м²; манеж для проводки кобыл. Кормонавозные проходы между стойлами и денниками в конюшнях для рабочих лошадей устраивают шириной 2,6 м, а в конюшнях для племенных лошадей — 3 м.

ТАБЛИЦА 9

Размеры помещений для содержания лошадей

Наименование помещений	Размеры помещений (м)		
	ширина	длина	площадь (м²)
Стойло для рабочих лошадей	1,75	3,0	5,25
Денники для рабочих лошадей и племенного молодняка	3,50	3,0	10,5
Групповые помещения в конюшнях для молодняка:			
на одну голову в возрасте до $1^1/_2$ лет:			
для рабочих лошадей	—	—	4,5
для племенных и пород крупного роста	—	—	5,5
на одну голову в возрасте до $2^1/_2$ лет:			
для рабочих лошадей	—	—	5,5
для племенных и пород крупного роста	—	—	6,5
Денники для жеребцов-производителей, для племенных кобыл и для племенного молодняка в конюшнях ипподромов	3,5	3,5	12,25

Конюшня на 40 рабочих лошадей изображена на рисунке 21.

Конюшня оборудована приточно-вытяжной вентиляцией и электрическим освещением. В помещениях для содержания лошадей отопительных очагов не устраивают.

На рисунке 22 изображена конюшня на 40 племенных лошадей. В ней можно содержать как маток, так и жеребцов.

Основное оборудование в постройках для лошадей — стойла, денники, кормушки.

Стойла. Разделяют стойла перегородками, которые могут быть решетчатыми или сплошными. Решетчатые перегородки устраивают из горизонтально расположенных и прикрепленных к стойкам жердей. Расстояние между жердями 50—60 см, а высота всей перегородки 1,6—1,8 см. Сплошные разделительные перегородки изготовляют из чисто остроганных досок толщиной 4—5 см. Они должны иметь высоту около наружной стены 1,6—1,8 м, а к

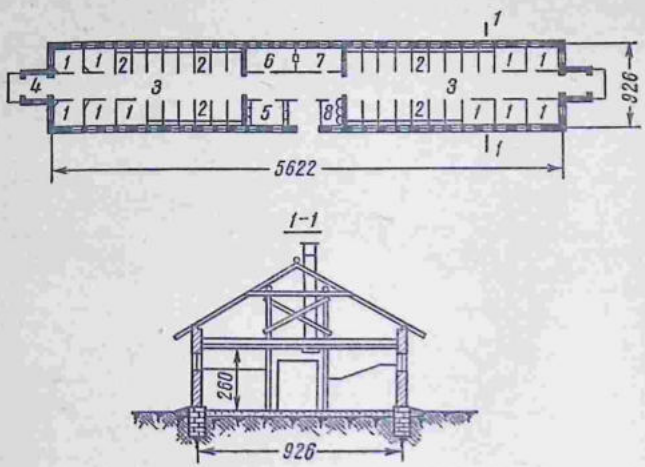


Рис. 21. Конюшня на 40 рабочих лошадей крупных пород (план и разрез):
1 — денник; *2* — стойла; *3* — проход; *4* — тамбур; *5* — фуражная; *6* — дежурная; *7* — сбруйная; *8* — площадка для воды.

кормонавозному проходу до 1,2—1,4 м. В качестве разделителя между стойлами иногда используют подвесной валик (цимбалу).

В стойлах лошадей содержат на привязи.

Денники. Перегородки, разделяющие денники друг от друга, делают сплошными из чисто остроганных досок толщиной 5 см. Перегородки, отделяющие денники от кормо-навозного прохода, в верхней части изготовляют ре-

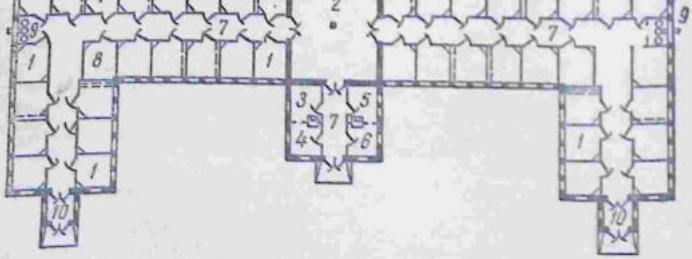


Рис. 22. Конюшня на 40 племенных лошадей:
1 — денник; *2* — манеж (площадь 95 м²); *3* — дежурная; *4* — сбруйная; *5* — комната для апробации спермы; *6* — инвентарная; *7* — проход; *8* — фуражная; *9* — площадка для воды; *10* — тамбур.

шетчатыми из вертикально установленных металлических прутьев или деревянных брусков. Просветы между прутьями или брусками не более 5—6 см.

Кормушки в стойлах рабочих лошадей устраивают в виде корыт, укрепляемых вдоль наружной стены здания на всю ширину стойла. Сверху на такую кормушку обычно кладут съемную решетку, чтобы животное не разбрасывало сено. Часть кормушки (35—40 см по длине) отделяют для концентрированного корма. Верхняя кромка кормушки должна возвышаться над полом на 0,9—1,1 м. Ширина кормушки поверху составляет 50—60 см, глубина —40 см.

Кормушки в денниках устанавливают в углах, примыкающих к кормонавозному проходу.

Раскольный баз служит для разбивки табуна на группы или для выделения определенных лошадей. Раскольный баз сооружают из местных строительных материалов без кровли. На рисунке 23 изображен раскольный баз, представляющий собой два соединенных круглых база. Приемный баз диаметром 25—30 м устраивают с входной воронкой. Начальная ширина воронки при входе в баз 4 м. Большой баз предназначается для распределения маток табуна по группам. Он имеет восемь секций глубиной 16 м с воротами шириной 2,4 м. Для выпуска лошадей в большом базе есть коридор.

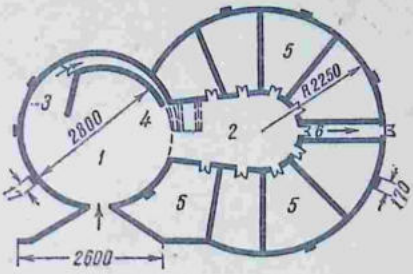


Рис. 23. Раскольный баз для лошадей:
1 — приемный баз; *2* — распределительный баз; *3* — «воронка»; *4* — раскольная клетка; *5* — секция распределительного база; *6* — выход.

Для прохода лошадей из приемного база в распределительный устраивают предраскольную воронку, в конце которой делают раскольную клетку.

ПТИЦЕВОДЧЕСКИЕ ФЕРМЫ И ФАБРИКИ

К участку для строительства птицеводческих построек предъявляется ряд дополнительных требований. Так, для ферм водоплавающей птицы должны быть учтены площади под акватории, нормы которых (в м² на одну голову) будут следующие:

	Проточные водоемы	Непроточные водоемы
Для гусей	4—5	20—25
Для уток на зарыбленных водоемах	50	60
Для уток на незарыбленных водоемах	6—8	10

На участке птицеводческих ферм необходимо предусматривать устройство выгульных площадок для птицы.

Примерная схема планировки птицеводческого хозяйства яичного направления на 100 тыс. голов при напольном содержании изображена на рисунке 24. Планировка фермы занимает 26,5 га.

На рисунке 25 изображена схема планировки птицеводческого хозяйства мясного направления на 1 млн. бройлеров в год, в которой четко выражены два сектора: а) сектор, где размещаются все здания для содержания птицы, и б) сектор хозяйственно-производственный с размещением в нем всех производственных зданий. Территория хозяйства занимает 24 га.

381,0
18,5
18,0
32,0
48,0
72,0
72,0
30,0
72,0
16,5
695,0

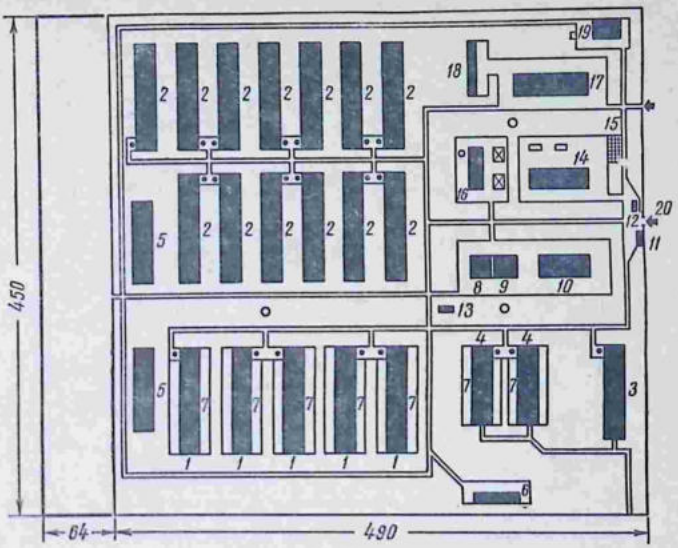


Рис. 25. Планировка птицеводческого хозяйства мясного направления на 1 млн. бройлеров в год:

1 — птичник для кур маточного стада на 5000 голов; *2* — птичник для бройлеров на 20 тыс. голов; *3* — птичник для ремонтного молодняка кур от 1 до 70 дней на 17,5 тыс. голов; *4* — птичник для ремонтного молодняка кур от 71 до 180 дней на 8000 голов; *5* — склад подстилки на 2500 м³; *6* — инкубаторий на шесть инкубаторов «Универсал-45»; *7* — выгульные площадки; *8* — комбикормовый цех производительностью 20 т в сутки; *9* — склад комбикормов на 500 т; *10* — склад концентратов на 1000 т; *11* — контора на пять рабочих мест; *12* — автомобильные весы; *13* — трансформаторная подстанция; *14* — блок подсобно-производственных помещений с санпропускником на одну дезинфекционную камеру; *15* — открытая стоянка для автомашин; *16* — котельная; *17* — птицебойня производительностью 5 т в смену; *18* — склад тары; *19* — ветеринарная лаборатория; *20* — главный въезд с дезобарьером.

Схема планировки утиной фермы на 4000 голов маточного стада с выращиванием 160—200 тыс. утят в год показана на рисунке 26. Количество зданий на ферме может быть различным и определяется методом содержания утят. При содержании утят в клетках строят одно здание — батарейный цех; при

Рис. 24. Птицеводческое хозяйство яичного направления на 100 тыс. голов (напольное содержание):

1 — птичник для кур маточного стада на 4000 голов; *2* — птичник на 80 00 кур промышленного стада; *3* — птичник для ремонтного молодняка в возрасте от 1 до 80 дней на 14 тыс. голов; *4* — птичник для ремонтного молодняка кур в возрасте от 1 до 80 дней на 50 тыс. голов; *5* — птичник для ремонтного молодняка кур в возрасте от 61 до 150 дней на 10 тыс. голов; *6* — птичник для ремонтного молодняка кур (откорм) на 20 тыс. голов (клеточное содержание); *6а* — инкубаторий на три инкубатора «Универсал-45»; *7* — яйцесклад на 70—80 тыс. яиц в смену; *8* — кормоцех производительностью 25 т комбикормов и 22 т влажных мешанок в смену; *9* — ветеринарный блок; *10* — убойный пункт мощностью 2000 т в смену; *11* — склад комбикормов на 500 т; *12* — склад подстилки на 3000 м³; *13* — котельная; *14* — блок подсобно-производственных помещений; *15* — блок конторских помещений; *16* — блок бытовых помещений на 10 человек; *17* — автовесы.

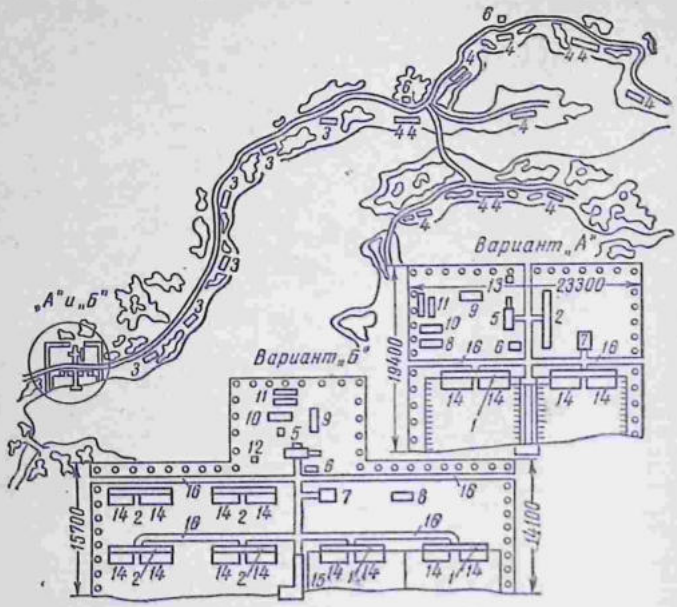


Рис. 26. Утиная ферма на 4000 голов маточного стада с выращиванием 160—200 тыс. утят:

— утятник-маточник на 2000 голов; *2* — вариант А — батарейный цех на 24 тыс. утят; вариант Б — брудергауз на 6000 утят; *3* — акклиматизатор на 3000 утят; *4* — колониальник на 3000 утят; *5* — кормоцех; *6* — площадка с навесом для переработки зелени; *7* — инкубаторий на 100 тыс. яйцемест; *8* — навес для подстилки; *9* — склад на 300 т концентрированных кормов; *10* — площадка для буртования корнеклубнеплодов; *11* — силосная траншея на 50 т; *12* — площадка для автовесов; *13* — уборная; *14* — выгульная площадка; *15* — ограждение территории; *16* — дорога.

содержании утят без клеток строят четыре здания — брудергаузы. В связи с этим размещение основных зданий на участке фермы может быть различным.

Товарные хозяйства. Яичного направления. Птицеводческие фермы с напольным содержанием кур-несушек (на глубокой подстилке, планчатых или сетчатых полах) с маточным или без маточного стада на 10—25 тыс. голов.

Птицеводческие фабрики с напольным содержанием кур-несушек (на глубокой подстилке, планчатых или сетчатых полах, с маточным стадом) на 50—100 тыс. голов.

Птицеводческая фабрика с клеточным содержанием кур-несушек (с маточным стадом) на 50, 100, 200, 250, 300, 400 и 500 тыс. голов.

Мясного направления. Птицеводческие фермы для выращивания цыплят (бройлеров) на мясо (без маточного стада) на 80, 160, 240, 320, 560 и 1000 тыс. голов.

Птицеводческие фабрики для выращивания цыплят (бройлеров) на мясо (с маточным стадом) на 1000, 2000, 3000 и 4000 тыс. голов.

Птицеводческие фермы для выращивания индюшат на мясо (с маточным или без маточного стада) на 25 и 50 тыс. голов.

Птицеводческие фабрики для выращивания индюшат на мясо (с маточным стадом) на 100, 200, 250 и 500 тыс. голов.

Птицеводческие фермы для выращивания на мясо утят без водоемов (с маточным или без маточного стада) на 65, 125 и 250 тыс. голов.

Птицеводческая фабрика для выращивания утят на мясо (с маточным стадом) на 500, 750 и 1000 тыс. голов.

Племенные хозяйства. Племенные птицеводческие заводы кур яичного и мясного направления.

Племенные птицеводческие заводы индеек.

Племенные птицеводческие заводы уток и гусей.

Племенные птицеводческие репродукторы яичного и мясного направления.

Птицеводческие конкурсно-испытательные станции.

Размеры птицеводческих товарных хозяйств яичного направления определяют по среднегодовому поголовью кур-несушек промышленного стада, а товарных хозяйств мясного направления — по количеству выращиваемого молодняка на мясо в год.

По назначению птицеводческие постройки подразделяются на птичники для взрослой птицы, птичники для молодняка, а также для выращивания цыплят на мясо (бройлеров).

В зависимости от систем содержания птиц здания подразделяются на птичники с напольным-выгульным и безвыгульным или клеточным содержанием.

Птичники состоят из секций (залов) для содержания птиц, подсобного и служебного помещений, а в птичниках для клеточного содержания, кроме того, имеются инвентарная, моечная и яйцесклад.

При определении размеров территории птицеводческого хозяйства должны быть учтены площади, отводимые под выгулы, исходя из следующих норм:

в товарных хозяйствах при напольном содержании площадь солярнев для кур составляет от 50 до 100%, а для уток — до 150% площади пола птичника;

в племенных хозяйствах при напольном содержании птиц площадь солярнев или выгула следующая:

для взрослых кур и уток	до 2 м² на голову
для индеек	до 3 м² на голову
для ремонтного молодняка всех видов птицы	200—350% площади птичников

При лагерном содержании племенных птиц (в передвижных домиках или под навесами) отводятся пастбища из расчета на одну голову (м²);

для кур и ремонтного молодняка	10
для индеек и ремонтного молодняка	25

Птичник для выращивания 20 тыс. бройлеров на глубокой подстилке изображен на рисунке 27. Площадь застройки 1728 м², полезная площадь 1683 м², площадь основного назначения 1608 м². Здание оборудовано водопроводом, канализацией, приточно-вытяжной механической вентиляцией с подогревом воздуха; брудерами и комплектом оборудования «Бройлер-20».

На рисунке 28 показан птичник на 5000 кур маточного или 6000 голов промышленного стада. Площадь застройки 1296 м², полезная площадь 1269,9, площадь основного назначения 1155,1 м².

На рисунке 29 дан план и разрез птичника на 20 тыс. кур-несушек промышленного стада для клеточного содержания. Площадь застройки 1296 м², полезная площадь 1355,8, площадь основного назначения 1090 м².

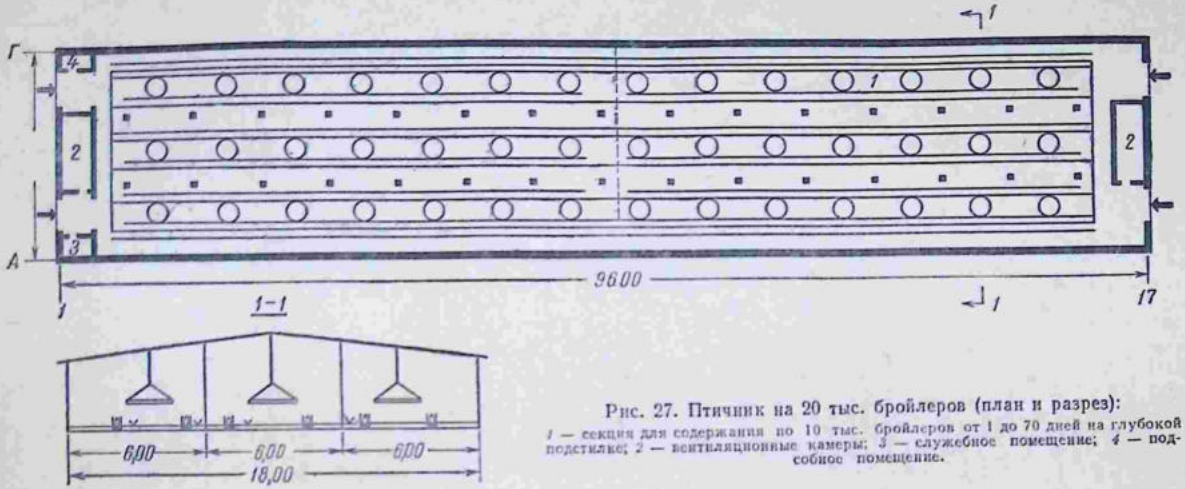


Рис. 27. Птичник на 20 тыс. бройлеров (план и разрез):

1 — секция для содержания по 10 тыс. бройлеров от 1 до 70 дней на глубокой подстилке; *2* — вентиляционные камеры; *3* — служебное помещение; *4* — подсобное помещение.

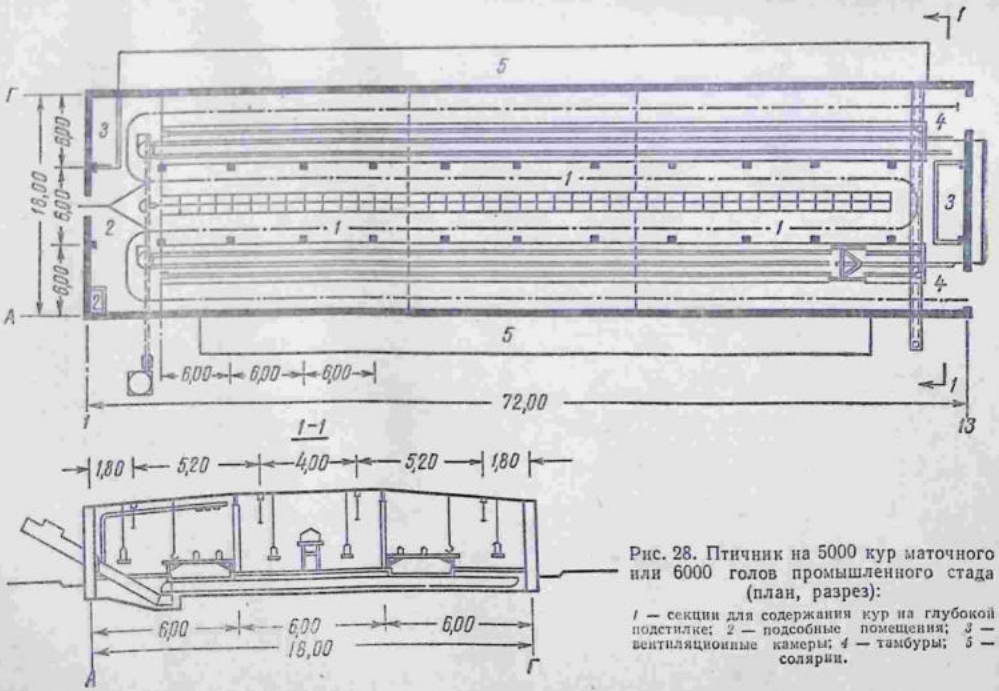


Рис. 28. Птичник на 5000 кур маточного или 6000 голов промышленного стада (план, разрез):

1 — секции для содержания кур на глубокой подстилке; *2* — подсобные помещения; *3* — вентиляционные камеры; *4* — тамбуры; *5* — солярии.

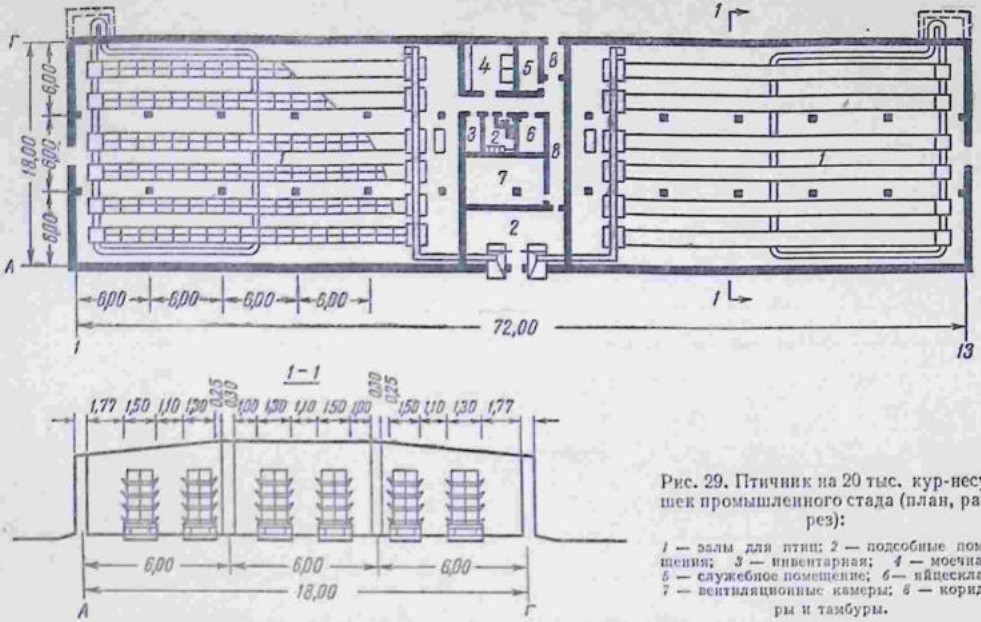


Рис. 29. Птичник на 20 тыс. кур-несушек промышленного стада (план, разрез):

1 — залы для птиц; *2* — подсобные помещения; *3* — инвентарная; *4* — моечная; *5* — служебное помещение; *6* — яйцесклад; *7* — вентиляционные камеры; *8* — коридоры и тамбуры.
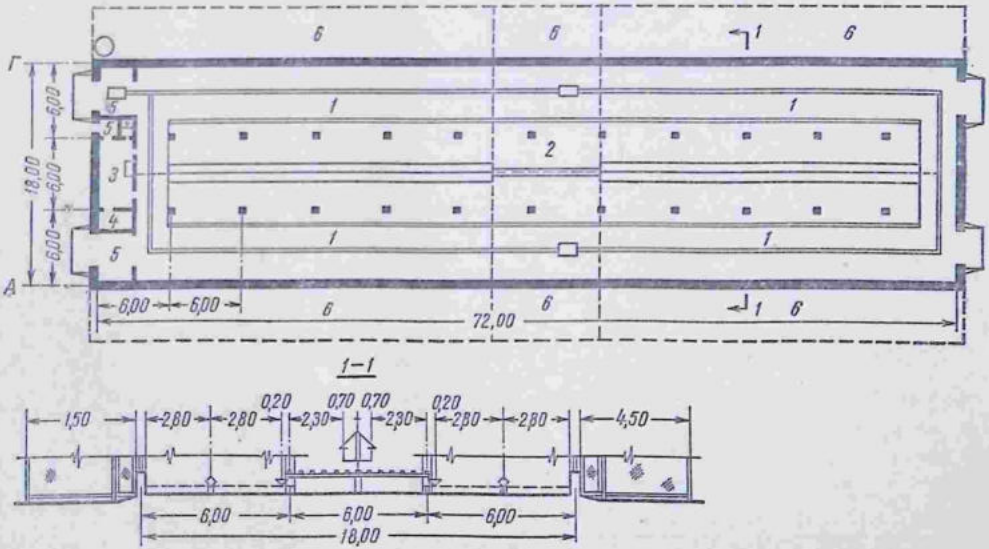


Рис. 30. Птичник для содержания 1800 индеек маточного стада (план, разрез):

1 — секции для индеек; *2* — секция для индюков; *3* — подсобное помещение; *4* — служебное помещение; *5* — тамбуры; *6* — солярии.

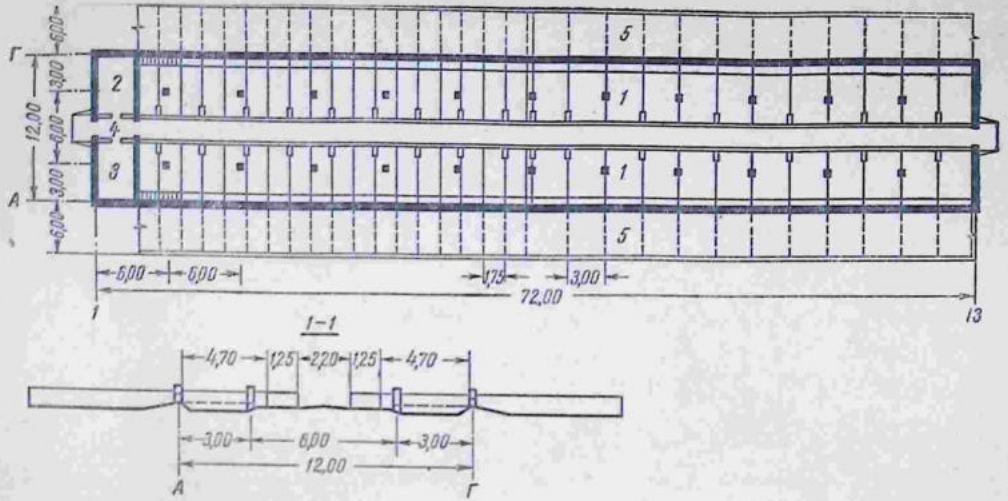


Рис. 31. Птичник для уток маточного стада на 1950 голов с содержанием на глубокой подстилке (план, разрез):

1 — помещение для птицы; *2* — инвентарная; *3* — служебное помещение; *4* — тамбур; *5* — солярий.

В индейководческих хозяйствах строят птичники для содержания 1800 голов маточного стада (рис. 30). Площадь застройки 1296 м², полезная площадь 1266,8, площадь основного назначения 1215,2 м².

План и разрез птичника для содержания уток маточного стада на 1950 голов показаны на рисунке 31. Полезная площадь 828,8 м², площадь основного назначения 791,7 м².

Помещения для содержания птиц должны быть оборудованы вентиляцией. Производительность систем отопления и вентиляции определяется расчетом в зависимости от установленных параметров внутреннего воздуха в помещениях и воздухообмена, количества выделяемых птицами тепла, углекислоты и водяных паров, испарения вредных газов с поверхности подстилки, параметров расчетной температуры наружного воздуха, а также теплотехнической характеристики ограждающих конструкций.

Основные нормативы содержания взрослой птицы и молодняка приведены в разделе «Птицеводство».

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

Строительство животноводческих зданий осуществляется по типовым проектам с различными конструктивными решениями, с тем чтобы при применении проектов в совхозах и колхозах можно было выбрать наиболее удовлетворяющий вариант для конкретного района строительства.

В перечне типовых проектов для строительства на период 1965—1970 гг. включено 315 проектов зданий для животноводческих, птицеводческих и звероводческих ферм, в том числе зданий для крупного рогатого скота 82; зданий для содержания свиней 56; зданий для содержания овец 13; зданий для лошадей 7; зданий для птиц 101; силосных сооружений 9; ветеринарно-зоотехнических 32.

В перечень включены проекты, предусматривающие широкое применение различных конструкций и строительных материалов местного производства, а для районов, имеющих соответствующую базу стройиндустрии,— проекты с применением сборных железобетонных изделий.

Рекомендуемые животноводческие здания решены в планировочной сетке 6×6 м; 6×3 м и 6×7,5 м, ширина зданий для всех видов животных принята равной 21; 18; 15; 12; 9 и 7,5 м, длина — от 18 до 96 м с интервалом в 6 м, внутренняя высота у наружной стены от уровня пола до низа несущих конструкций 2,4; 2,7 и 3 м.

Животноводческие и птицеводческие здания бывают каркасные и бескаркасные. Каркас выполняют из железобетонных сборных изделий, камня и из дерева.

В качестве основного конструктивного решения каркаса принимается стоечно-балочная схема с изделиями из сборного железобетона по каталогу ИИ-10ж-1 либо с деревянными конструкциями заводского или построечного изготовления.

Стеновые ограждающие конструкции выполняют из штучных изделий (кирпича, камней и блоков из местных ресурсов), из панелей плит и блоков заводского изготовления — газозолосиликатных, фибролитобетонных, керамзитобетонных и др., а также из деревянных щитов и панелей заводского изготовления.

Здания строят с совмещенными (бесчердачными) крышами и с чердачными.

Наиболее экономичное покрытие — бесчердачное из асбестоцементных утепленных плит «АС». Тип конструкций и строительных материалов

выбирают на основе технико-экономических расчетов с учетом производственной базы строительства и местных условий.

Чтобы снизить стоимость строительства построек и повысить сборность и индустриализацию его при максимальном использовании местных строительных материалов на пятилетний период (1966—1970), рекомендуются следующие конструктивные схемы и конструктивные детали животноводческих и птицеводческих зданий.

1. Здания шириной до 12 м строят с деревянными конструкциями и стенами из местных строительных материалов. Возможно и целесообразно применение и сборного железобетона в этих зданиях для местностей, где лес завозят издалека (республики Закавказья, Средней Азии и другие районы страны). Стоимость зданий с конструкциями из сборных железобетонных элементов резко возрастает для построек, имеющих ширину менее 12 м, в то время как стоимость зданий с деревянным каркасом и стенами из местных материалов для построек, имеющих ширину 12 и менее метров, увеличивается значительно меньше.

Шаг колонн по продольной оси здания с железобетонными конструкциями должен равняться 6 м.

В зданиях с деревянным каркасом и стенами из местных материалов более экономичен шаг 4,8 м, а при перекрытии здания фермами — 3 м.

2. Рамные конструкции применяют в районах строительства, где уже имеются кассетные установки для их изготовления и для зданий пролетом 12 м. Применение рамных конструкций наиболее выгодно при полносборных конструкциях всего здания. Менее целесообразны они при стенах, воспринимающих нагрузку от кровли и перекрытий, например кирпичные, из местного камня и др. При ширине зданий более 12 м, например 18 и 21 м, рамные конструкции менее экономичны, чем стоечно-балочные.

Целесообразно вместо обычных башмаков под железобетонные колонны и ленточные фундаменты под кирпичные стены (в тех случаях, где это возможно) применять сваи длиной 3—4 м. При таких фундаментах значительно снижаются объем земляных работ, трудоемкость возведения фундаментов и стоимость строительных работ по нулевому циклу (на 2—3%).

3. Для перекрытий зданий применять наиболее дешевые и долговечные материалы и целесообразные конструктивные решения:

устраивать совмещенное покрытие из кровельных асбоцементных утепленных плит марки «АС»;

использовать в качестве утеплителя самонесущий фибролит, уложенный непосредственно на железобетонный каркас и оштукатуренный снизу при кровле из асбоцементных листов «ВУ» или «ВО» при уклоне кровли 1:4;

устраивать покрытие с деревянными прогонами и щитами, на которые по пароизоляции укладывают утеплитель с кровлей из волнистых асбоцементных листов при уклоне кровли 1:4;

использовать в строительстве совмещенные вентилируемые покрытия при рулонной кровле с неорганическим эффективным утеплителем по железобетонным плитам;

осуществлять в натуре покрытия с чердаком, используемым для хранения сена и подстилки, с кровлей из волнистых листов обычного профиля по стропилам из дерева. Чтобы снизить стоимость такого перекрытия, для утепления чердака рекомендуется применять легкий и дешевый местный утеплитель, например соломенную резку, костру и другие материалы;

строить совмещенные покрытия по деревянным наслонным стропилам при деревянном каркасе здания с кровлей из асбоцементных волнистых листов обычного и усиленного профиля.

В зданиях шириной 18 и 21 м в крайних пролетах, где этому не мешает технологический процесс, следует устанавливать дополнительные стойки и прогоны, чтобы использовать маломерный лес по длине и сечению.

4. Для повышения санитарно-гигиенических свойств долговечности и снижения стоимости полов применяют полы битуминизированного грунтобетона и керамзитобетонные с полимерным покрытием.

СИЛОСНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Основное требование, предъявляемое к силосохранилищам,— это создание условий для получения и хранения высококачественного силоса при наименьших затратах труда на его приготовление и минимальных капиталовложениях на строительство.

Силосные сооружения должны отвечать следующим основным требованиям.

1. Иметь воздухо- и водонепроницаемые стены, дно и крышку.
2. Быть удобными для загрузки, трамбования и выгрузки массы.
3. Удельная открытая поверхность должна быть минимальной.
4. Уровень грунтовых вод должен быть ниже дна минимум на 50 см.
5. Во избежание промерзания массы иметь хорошую теплоизоляцию.
6. Иметь гладкие, устойчивые к действию кислот поверхности внутренних стен, способные выдерживать давление массы силоса и грунта.
7. Допускать устройство на дне приямка для удаления излишнего сока.

Совершенным типом силосохранилища являются б а ш н и и п о л у б а ш н и, имеющие наименьшую не защищенную стенами открытую часть.

У д е л ь н а я о т к р ы т а я п о в е р х н о с т ь есть отношение всей не укрытой стенами поверхности силоса к его общему весу. Так, для б а ш н и радиусом 4 м, высотой 14,2 м, емкостью 500 т и незащищенной открытой поверхностью 50,3 м² удельная открытая поверхность составит 0,10 м²/т, для т р а н ш е и шириной 10 м, высотой 3 м, длиной 25,6 м, емкостью 500 т и незащищенной открытой поверхности 316 м²—0,63 м²/т и для б у р т а шириной внизу 12 м, шириной вверху 2 м, высотой 3 м, длиной 25,6 м емкостью 500 т и незащищенной открытой поверхностью 450 м²—0,90 м²/т.

П о в и д у м а т е р и а л а башни и полубашни подразделяются на деревянные, кирпичные, каменные, металлические, разборные (из деревянных прямоугольных щитов) и др.

П о ф о р м е башни и полубашни бывают цилиндрические и многогранные.

В зависимости от климатических условий и уровня грунтовых вод башни строят н а з е м н ы м и или п о л у з а г л у б л е н н ы м и (полубашни) на 3,5 м.

Д и а м е т р башни к ее высоте должен составить не менее 1 : 2 или 1 : 2,5 (6; 8; 10 м на 15; 18; 20 м).

Е м к о с т ь — в зависимости от размера формы: 100, 150, 300, 500 т и более каждой башни по типовым проектам.

Башня «Харвестор» строится из стальных пластин толщиной 2,4—4 мм, скрепленных болтами. На стальные пластины наплавлено стекло, что придает им газонепроницаемость, исключает разъедание кислотами и снижает трение массы о стены при загрузке и выгрузке. В башне «Харвестор» можно консервировать растения, провяленные до влажности менее 60%, и фуражное зерно с влажностью до 30%. Потери питательных веществ провяленных растений не превышают 5—8%.

Конструкции стен и днищ должны противостоять действию органических кислот, образующихся при силосовании: молочной с концентрацией 1—3%, уксусной до 1% с кислотностью по водородному показателю не менее 4,2. Органические кислоты особенно разрушают материалы, в состав которых входит известь.

Стены и днища, подверженные разрушительному действию органических кислот и воды, следует защищать от коррозии соответствующими покрытиями.

1. Битумная кровельная (горячая) мастика марок МБК-Г-65 и МБК-Г-75.
2. Битумная изоляционная мастика (ТУ 470—53).
3. Нефтяные дорожные битумы марок БН-III, БН-II-V, БН-III-V, нефтяной строительный битум марки БН-IV (ГОСТ 6617—56).
4. Нефтяной битум для изоляции газопроводов.

5. Нефтяной краснодарский битум для изоляции трубопроводов.

Защитными покрытиями могут служить также гидроизоляционные рулонные материалы (синтетические пленки).

Не рекомендуется применять для гидроизоляционных покрытий растворимые фористые соединения на основе жидкого стекла, искусственные олифы, органические растворители, входящие в состав синтетических лаков (дихлорэтан, ацетон, бензол, ксилол), используемых для растворения битума.

Размеры и конструктивные решения силосных траншей определяются с учетом средств механизации укладки и выемки силоса.

Ширина траншей для силосования зеленой массы должна быть не менее двух длин транспортных, трамбовочных или разгрузочных машин. Поэтому

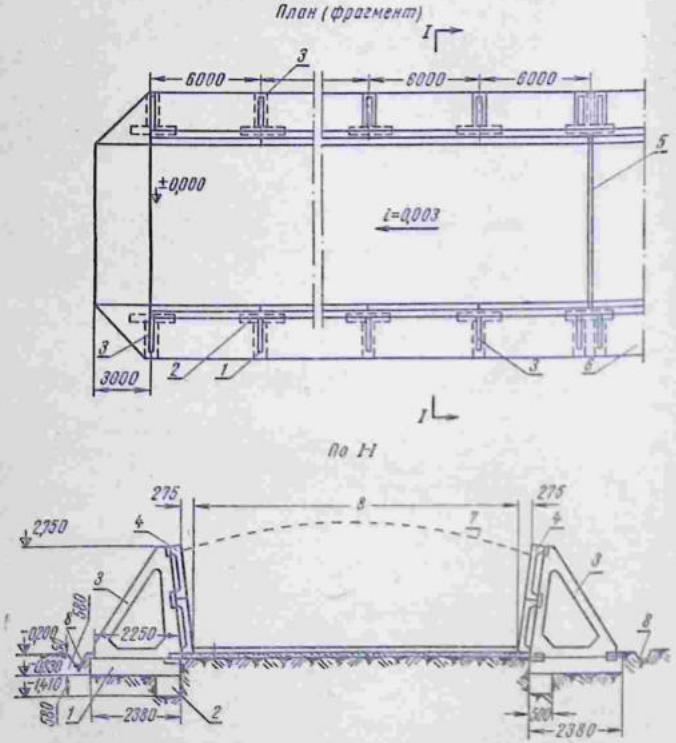


Рис. 32. План и разрез наземной траншеи со стенами из плит ПКЖ по железобетонным контрфорсам:

1 — фундаментный блок СП-5а; *2* — фундаментный блок СП-5б; *3* — контрфорс КФ-1; *4* — плита ПКЖ-4; *5* — температурный шов; *6* — асфальтовая отмостка; *7* — поверхность уложенного силоса; *8* — клевет.

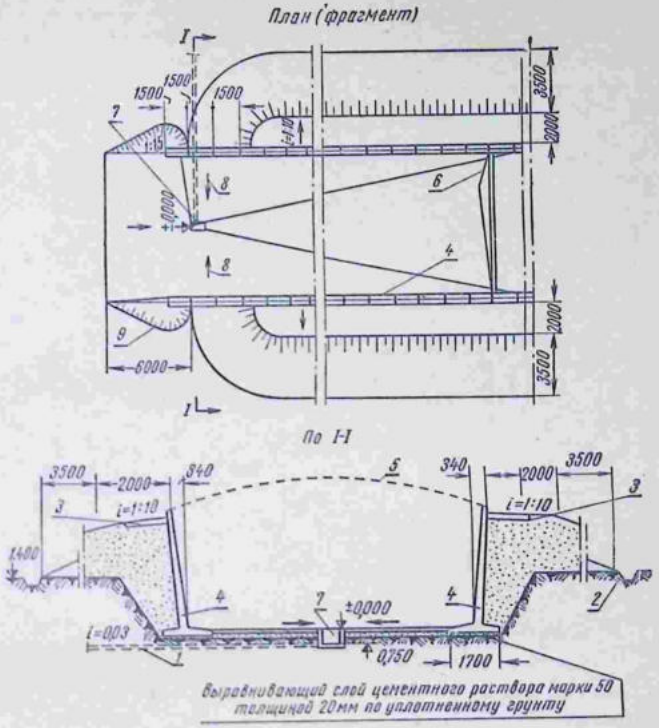


Рис. 33. План и разрез полузаглубленной траншеи со стенами из Т-образных железобетонных элементов:

1 — канализационная труба диаметром 100 мм; *2* — кювет; *3* — асфальтовая отмостка; *4* — Т-образный железобетонный элемент; *5* — поверхность уложенного силоса; *6* — температурный шов; *7* — приямок; *8* — набетонка по днищу с уклоном 0,003; *9* — мощеные откосы.

траншеи шириной до 6 м нецелесообразны. При одной и той же глубине более широкие траншеи экономичнее в строительстве, дают меньший отход силоса, позволяют свободнее маневрировать механизмам.

При выборе ширины и высоты траншей следует исходить из требуемой площади сечения.

Длина траншеи при выбранном поперечном сечении определяется потребной емкостью.

При выборе конструкций и места строительства траншей учитывают эксплуатационные требования по предохранению силоса от загрязнения. Чтобы предотвратить загрязнение силосуемой массы, устраивают канавы для отвода атмосферных и сточных вод, дороги с твердым покрытием при подъезде к силосным траншеям, а также пандусы с твердым покрытием при въезде в траншеи.

Для отвода излишка силосного сока, выделяющегося из силосной массы в течение первых 20 дней после ее закладки, силосохранилище оборудуют приямками. Из них сок откачивают или отводят по трубопроводу.

Расстояния от силосохранилищ до складов минеральных удобрений и ядохимикатов следует принимать не менее 300 м, до жижесборников — не менее 10 м.

Расстояния от силосохранилищ до других зданий и сооружений ферм (кроме зданий и сооружений ветеринарной службы) не нормируются. Расстояние между ветеринарными комплексами или отдельными объектами ветслужбы и силосохранилищами должно быть не менее 50 м. В зависимости от конкретных условий в ряде хозяйств целесообразно блокировать силосохранилища с животноводческими и птицеводческими зданиями.

В 1964 г. Гипроисельхоз разработал типовой проект 817—1 «Траншеи для

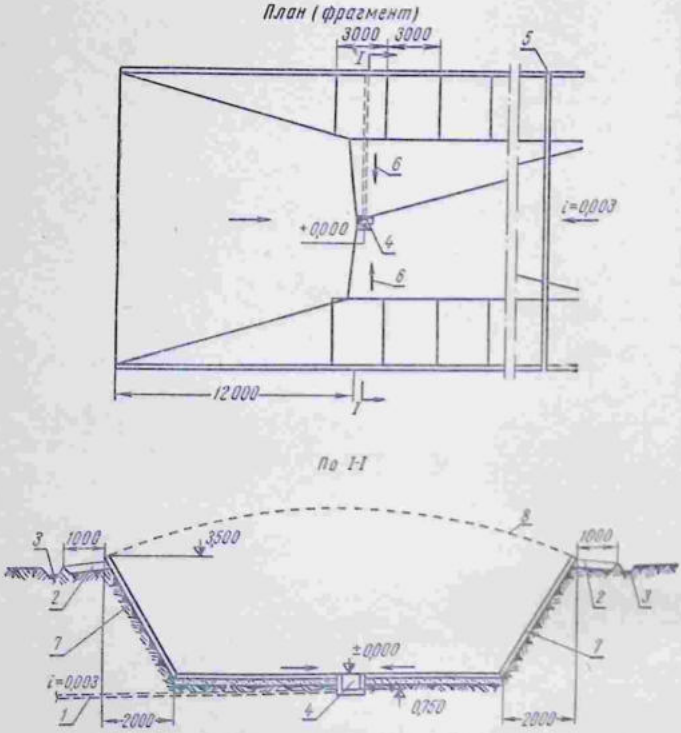


Рис. 34. План и разрез заглубленной траншеи для суглинистых грунтов из вибропрокатных железобетонных плит:

1 — канализационная труба диаметром 100 мм; *2* — асфальтовая отмостка; *3* — кювет; *4* — приямок; *5* — температурный шов; *6* — набетонка по днищу с уклоном 0,003; *7* — вибропрокатная железобетонная плита; *8* — поверхность уложенного силоса.

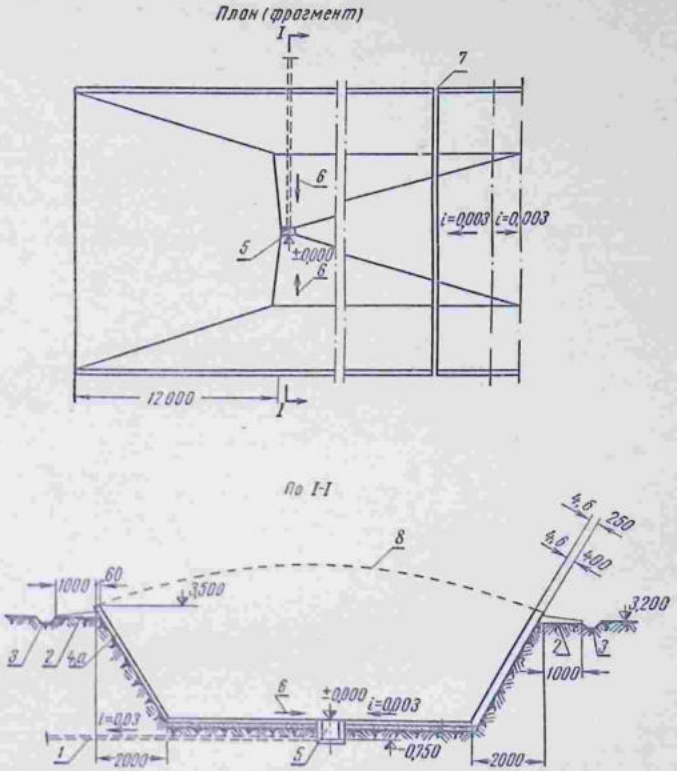


Рис. 35. План и разрез заглубленной траншеи для суглинистых грунтов из торкрет-бетона, кирпича или из плотного камня:

1 — канализационная труба; *2* — асфальтовая отмостка; *3* — кювет; *4* — стены: *а* — из торкрет-бетона (бетон марки 200 по сетке из холоднотянутой проволоки диаметром 5 мм с размерами ячеек 150×150 мм), *б* — из кирпича марки 50, *в* — из плотного местного камня марки 50 на растворе марки 25; *5* — приямок; *6* — набетонка по днищу с уклоном 0,003; *7* — температурный шов; *8* — поверхность уложенного силоса.

хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500 и 2000 т», включенный в перечень действующих типовых проектов. Кроме того, в этот перечень включены и другие типовые проекты силосных траншей, удовлетворяющих технологическим условиям хранения силоса, экономичным требованиям строительства и эксплуатации силосных траншей в различных производственно-хозяйственных условиях.

Строительство траншей по типовым проектам возможно во всех зонах страны, за исключением районов с вечномерзлыми грунтами.

Емкости траншей установлены, исходя из объемного веса силоса 650 кг в 1 м³, с учетом его потерь до 15%. Поэтому вес силосуемой массы, уложенной в траншею, должен превышать вес, предусмотренный проектом, на 15%.

При выборе типа силосной траншеи учитывают гидрогеологические условия участка и возможности получения необходимых строительных материалов и изделий. В зависимости от этих условий типовыми проектами предусмотрены траншеи наземные, полузаглубленные и заглубленные с устройством сквозных проездов и наклонных площадок —пандусов при въездах в траншеи.

Наземные траншеи рекомендуются для строительства на участках с ровным рельефом и высоким уровнем стояния грунтовых вод. Стены этих траншей должны быть, как правило, утеплены, что вызывает некоторые дополнительные затраты.

Полузаглубленные траншеи допускают возможность сбалансирования объемов вынутого грунта и грунта, служащего для обвалования траншеи. При этом исключается перевозка вынутого грунта.

Заглубленные траншеи следует строить на участках со связными грунтами (глинами, суглинками), позволяющими сохранять при рытье котлованов угол естественного откоса грунта. При этом возможна облицовка стен железобетонными плитами или местными материалами (кирпичом, бутовым камнем). Строить эти траншеи можно на участках со сравнительно низким уровнем стояния грунтовых вод.

Рекомендуемый для строительства в 1966—1970 гг. типовой проект 817—I «Траншеи для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500 и 2000 т» предусматривает устройство наземных, полузаглубленных и заглубленных траншей.

Наземные траншеи запроектированы со стенами из железобетонных плит ПКЖ, укладываемых по треугольным железобетонным контрфорсам, размером 2250×3000 мм, располагаемым через 6 м, и с бетонными днищами. Строительство траншей этого типа допускается при всех видах грунтов. План и разрез такой траншеи изображен на рисунке 32.

Полузаглубленные траншеи со стенами из сборных Т-образных железобетонных элементов размером 1700×3000 мм и бетонными днищами изображены на рисунке 33. Строительство этих траншей допускается также при всех видах грунтов.

Заглубленные траншеи также строятся с облицовкой стен вибропрокатными железобетонными плитами, изготовляемыми на станах инженера Н. Я. Козлова (рис. 34), со стенами из торкретбетона по металлической сетке, закрепляемой кольями к откосам котлована, со стенами из глиняного, хорошо обожженного кирпича с перевязкой швов, а также из плотного местного камня с околотой поверхностью, обращенной внутрь траншеи. План и разрез такой траншеи показаны на рисунке 35. Поверхности стен траншей из кирпича и камня не оштукатуривают. Строительство заглубленных траншей допускается при связных грунтах — глинах или суглинках.

МАШИНЫ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ

В каждом районе должны применять только такие машины, которые наиболее подходят для этого района (по ширине захвата, высоте среза, способам образования валков и др.) и дают лучшие технологические и экономические показатели.

Для заготовки сена, приготовления травяной муки и уборки растений на силос в разных климатических районах рекомендуются машины, из которых в хозяйствах могут создавать комплекты с учетом размеров участков и видов убираемых трав.

С помощью машин, рекомендуемых для использования на заготовке сена, могут быть осуществлены три основных технологических схемы уборки:

1. С образованием копен из валков и последующей укладкой их в скирды на сенокосном участке.
2. С подбором сена из валков и образованием скирд весом до 3,5—4,0 т.
3. С подбором сена из валков и прессованием его в тюки.

Применение пресс-подборщиков позволяет сократить сроки уборки сена, получать сено лучшего качества и уменьшить потери листьев и соцветий, особенно при уборке пересушенного сена и при использовании волокуш и стогометателей.

При работе пресс-подборщиков сено, уложенное в валок, подбирается подборщиком пресса, транспортирующими органами направляется в прессовальную камеру, там прессуется и выдается из камеры в виде прямоугольных тюков, вес каждого 18—30 кг.

Плотность прессованного сена 120—200 кг в 1 м³, то есть в 3,5—4 раза больше, чем плотность слежавшегося сена в стогах.

Пресс-подборщиками можно убирать сено с влажностью 25—30%. Это позволяет сохранить в нем больше белков и витаминов, имевшихся в зеленой траве, чем при применении других способов уборки. При уборке сена с прессованием требуется меньше рабочей силы и сокращаются сроки работ.

Использование в сельском хозяйстве пресс-подборщиков требует повышения культуры уборки сена (валки должны быть прямолинейны, одинаковы по ширине и высоте, вес сена в одном погонном метре длины валка 1,2—1,5 кг, сено в валках должно быть равномерно просушено и находиться в рыхлом состоянии).

Равномерная сушка сена достигается следующим путем. Вскоре после скашивания траву в прокосах ворошат боковыми или колесно-пальцевыми граблями и оставляют в таком состоянии до сгребания в валки. Ворошеная трава просыхает за 3,5—4 часа и значительно быстрее, чем трава, лежащая на земле плотным слоем. Сушку можно ускорить многократным ворошением травы в прокосах.

В валки сено сгребают при влажности 25—27%. Нельзя допускать длительного лежания сена в валках. На слежавшихся валках пресс-подборщики работают хуже, чем на рыхлых, забиваются рабочие органы машины, увеличиваются потери и снижается производительность. Поэтому валки слежавшегося сена перед прессованием необходимо обернуть, применяя для этой цели боковые грабли.

Перечень рекомендуемых машин

ТАБЛИЦА 1

Наименование технологических операций	Вид применяемой машины	Наименование районов					
		северо-западные и северные луговые и таежные	лесолуговые и северные лесостепные	степные и южные лесостепные	пустынные и засушливые степные	орошаемого земледелия	горные
Машины для заготовки сена							
Кошение трав	Косилка	КСФ-1,0 КСД-2,1 КСП-2,1А КФН-2,1 К-1,4	КНУ-6 КДП-4 К-2,1М КЗН-2,1 КСД-2,1 КСП-2,1А КФН-2,1	КСП-6/10 КНУ-6 К-2,1М КСД-2,1	КСП-6/10 КНУ-6 К-2,1	КСФ-1 К-2,1 КНУ-6	КСД-2,1 КНУ-6 К-1,4
Плющение скошенной травы (применять во всех районах для сеяных трав)	Плющилка	ПТП-2	ПТП-2	ПТП-2	ПТП-2	ПТП-2	ПТП-2
Ворошение травы в прокосах и оборачивание валков	Грабли	ГВК-6	ГБУ-6 ГВК-6	ГБУ-6 ГВК-6	—	ГВК-6	ГВК-6
Сгребание провяленной травы в валки	Грабли	ГВК-6 ГК-1	ГТП-6 ГБУ-6 ГВК-6	ГП-14 ГТП-6 ГБУ-6 ГВК-6	ГП-14 ГТП-6	ГВК-6	ГТП-6 ГК-1
Подбор сена из валков и образование копен	Подборщик-копнитель	ПКЛ-1,6	ПКС-2М	ПКС-2М	ПКС-2М	ПКЛ-1,6	ПКЛ-1,6
Подбор сена из валков и образование стогов	Подборщик-стогообразователь	—	—	ПСП-1,6	ПСП-1,6	—	—
Подбор сена из валков и прессование его в тюки	Пресс-подборщик	ППБ-1,3П	ППБ-1,3П	ПСБ-1,6	ПСБ-1,6	ППБ-1,3П	ППБ-1,3П
Подвоз копен к местам скирдования	Волокуша	ВНХ-3 ВНБ-3	ВНХ-3 ВНБ-3	ВНХ-3 ВНБ-3	ВНХ-3 ВНБ-3	ВНХ-3 ВНБ-3	ВНХ-3 ВНБ-3

Перевозка сена на волокушах	Волокуша	ВВ-0,4	—	—	—	—	—
Укладка копен в скирды или транспортные средства	Стогометатель	СНУ-0,5 СШР-0,5	СНУ-0,5 СШР-0,5	СНУ-0,5 СШР-0,5	СНУ-0,5 СШР-0,5	СНУ-0,5 СШР-0,5	СНУ-0,5 СШР-0,5
Подбор тюков и погрузка их в транспортные средства	Тюкоподборщик	—	—	ПТУ-3,1	ПТУ-3,1	—	—
Перевозка стогов сена к местам потребления	Стоговоз	—	—	СПУ-4	СПУ-4	—	—
Досушивание сена подогретым воздухом	Установка для досушивания	УДС-300	УДС-300	УДС-300 (сеяные травы)	—	УДС-300	УДС-300
Машины для приготовления травяной муки							
Скашивание и измельчение травы	Косилка-измельчитель	КИК-1,4	КИК-1,4	КИК-1,4	КИК-1,4	КИК-1,4	—
Сушка измельченной зеленой массы и приготовление травяной муки	Агрегат для приготовления травяной муки	АВМ-0,4	АВМ-0,4	АВМ-0,4	АВМ-0,4	АВМ-0,4	—
Сушка неизмельченной травы и приготовление травяной муки	Лотковая сушильная установка	2ЛСТ-400	2ЛСТ-400	—	—	2ЛСТ-400	—
Машины для уборки силосных культур							
Скашивание растений кукурузы и других силосных культур, их измельчение и погрузка измельченной массы в транспортные средства	Силосоуборочный комбайн	КСР-2 СК-2,6А КС-2,6	КСР-2 СК-2,6А СК-2,6	КСР-2 СК-2,6	КСР-2 УКСК-2,6А	КСР-2 СК-2,6А	СК-2,6А

Прессуют сено с влажностью 22—25%. Чем влажнее сено, тем меньше плотность прессования. Так, при прессовании сена с влажностью 24—25% плотность не должна быть более 120—130 кг в 1 м³.

Если в тюки было спрессовано сено с влажностью более 22%, то их необходимо оставлять на несколько дней в поле для досушки. На влажных почвах, где сено может отсыреть, тюки укладывают в клетки до 5—7 штук.

При прессовании сена с влажностью 20—22% тюки сразу же подбирают тюкоподборщиком или же по склизам, которыми оборудуются пресс-подборщики, подают в транспортные средства и отвозят к местам хранения.

Заготовку сена с образованием стогов подборщиком-стогообразователем наиболее широко применяют в степных и пустынно-степных районах при уборке естественных сенокосов с низкой урожайностью трав.

В этом случае весь процесс уборки сводится к двум моментам: первая — скашивание трав и одновременное сгребание их в валки широкозахватными поперечными граблями и вторая — подбор сена из валков и образование стогов. При таком способе уборки затраты труда на заготовку сена наименьшие по сравнению со всеми другими способами уборки.

Заготовку сена с образованием копен и последующей укладкой их в скирды применяют в лесолуговой и лесостепной зонах при уборке трав с естественных сенокосов. Дополнительные операции (образование копен, их перевозка к месту скирдования и скирдование) увеличивают затраты труда и приводят к излишним потерям листьев и соцветий растений.

Для уборки сена, приготовления сенной муки и заготовки силоса рекомендуются следующие машины.

Косилки. Для кошения трав используют тракторные, самоходные и конные косилки; наиболее распространены тракторные — навесные и прицепные. В настоящее время в основном выпускают только навесные косилки (табл. 2).

Плющилка тракторная прицепная ПТП-2,0. Предназначена для плющения стеблей трав из прокосов, чтобы ускорить их сушку. Плющилку агрегатируют с однобрусными косилками, навешенными на тракторы ДТ-14 и ДТ-20, на тех же скоростях, что и косилка. Привод механизмов — от вала отбора мощности трактора. Плющильные вальцы расположены один над другим. Один валец к другому прижимается пружинами. Усилие нажатия пружин регулируют и в зависимости от вида травы и требуемого качества плющения. Ширина захвата 1,95 м, производительность до 1,4 га в час, обслуживается трактористом.

Грабли. Для сгребания сена из прокосов в валки применяют поперечные, боковые и колесно-пальцевые грабли, а для ворошения травы в прокосах и оборачивания валков при намокании их под дождем — только боковые и колесно-пальцевые (табл. 3).

Боковые и колесно-пальцевые грабли по сравнению с поперечными наиболее распространены и более совершенны. Этими граблями даже при ненастной погоде можно доводить сено до состояния, пригодного к дальнейшей уборке.

При сгребании сена из прокосов валки располагают по прямой линии, и они должны быть одинаковыми по весу. Последующая уборка сена из таких валков значительно упрощается, и производительность машин, подбирающих сено, увеличивается.

Подборщик-копнитель прицепной ПКС-2М. Предназначен для подбора сена из валков, образованных боковыми или поперечными граблями, шириной не более 1,8 м и весом до 3,4 кг в пог. м и создания копен объемом до 16 м³ и весом 300—500 кг. При сильном уплотнении вес копны может быть доведен до 650—700 кг. Размеры образуемых копен (м): длина 3,1—3,3; ширина 2,7—3,0; высота 1,7—2,0. Камера копнителя оборудована опрокидывающимся дном и откидной задней стенкой и служит для накопления подбираемого сена.

Подборщик-копнитель лучше всего использовать на прямолинейных валках весом 2,5—3,0 кг в 1 пог. м.

Агрегатируют с тракторами ДТ-24 и МТЗ-5 всех модификаций. Ширина захвата подборщика 2 м. Производительность при подборе сена из валков 2,4 га в час. Агрегат обслуживают тракторист и два копнильщика.

ТАБЛИЦА 2

Технические характеристики косилок

Наименование, марки косилок и их назначение	Ширина захвата (м)	Рабочая скорость (км в час)	Производительность в га за час работы	Высота среза (см)	С каким трактором агрегатируется	Количество рабочих, обслуживающих трактор и косилку
Навесная КПС-6/10, для скашивания трав естественных сенокосов в степных и пустынных районах на площадях с ровным рельефом	10 или 6	7,76	7,76	6	МТЗ-5ЛС, ДТ-24, Т-28 и МТЗ-5 всех модификаций	1
Навесная универсальная КНУ-6М, для скашивания трав на участках с ровным рельефом	6	5,6	3,36	6		1
Навесная универсальная скоростная КНУ-6МС, для скашивания трав на участках с ровным рельефом	6	9,0	5,4	6	ДТ-24, Т-28 и МТЗ-5 всех модификаций	1
Двухбрусная полунавесная КДП-4, для скашивания естественных и сеяных трав. Может быть оборудована для уборки бобовых культур	4	9,0	3,6	6	Т-28 и МТЗ-5 всех модификаций	1
Однобрусная навесная КСХ-2,1Б, для скашивания трав с высокой урожайностью на небольших площадях, а также для уборки трав на заливных участках и лиманных сенокосах на переувлажненной почве	2,1	6,69	1,4	6	ДТ-14 и ДТ-20	1
Однобрусная навесная КСП-2,1А, предназначена для той же цели, что и косилка КСХ-2,1Б	2,1	6,77	1,42	6	Самоходное шасси ДСШ-14 или ДВСШ-16	1
Фронтальная навесная КФН-2,1, для скашивания трав на небольших участках сложной конфигурации, между деревьями в садах и лесных полосах, а также для прокосов	2,1	6,77	1,42	3—6	Самоходное шасси ДСШ-14 или ДВС-16	1

Продолжение

Наименование, марки косилок и их назначение	Ширина захвата (м)	Рабочая скорость (км в час)	Производительность в га за час работы	Высота среза (см)	С каким трактором агрегатируется	Количество рабочих, обслуживающих трактор и косилку
Прицепная тракторная К-2,1М, для скашивания естественных и сеяных трав	2,1 агрегата из трех косилок —6	5,5	3,3 агрегата из трех косилок	5—6	С колесными тракторами средней мощности	4
Навесная КЗН-2,1, для скашивания естественных и сеяных трав. Может быть оборудована для уборки бобовых культур	2,1	8,22	1,73	6	Со всеми колесными тракторами, оборудованными задними навесными устройствами и гидросистемой	1
Фронтальная самоходная КСФ-1,0, для скашивания трав на небольших площадях, на опушках леса, косогорах, обочинах дорог, в лесопарках и садах	1,0	4,8	0,48	4	—	1
Конная К-14, для скашивания всех видов трав	1,4	3,6	0,5	5	—	1

Подборщик-стогообразователь пневматический ПСП-1,6. Предназначен для подбора валков сена естественных сенокосов (после работы поперечных граблей) и одновременного образования из них стогов весов до 4 т, а также для подбора соломы за комбайном без копнителя. Сено, подобранное из валка барабанным подборщиком, по трубопроводу вентилятором подается в бункер стогообразователя. Верхняя часть трубопровода имеет подвижной насадок, которым сено распределяется по бункеру. При выгрузке стога из бункера его днище занимает наклонное положение.

Все механизмы приводятся в действие от вала отбора мощности трактора и его гидросистемы. Агрегатируют с трактором МТЗ-5. Ширина захвата подборщика 1,6 м, объем бункера 65 м³. Производительность при работе на валках весом 3,5—4,5 кг в 1 пог. м, образованных поперечными граблями, до 8 т в час. Обслуживают тракторист и машинист.

Пресс-подборщики. Предназначены для прессования сена или соломы из валков в тюки прямоугольной формы с одновременной автоматической обвязкой их термически обработанной проволокой диаметром 2 м. Прессы используют и в стационарных условиях, с подачей сена на подборщик-транспортер вилами. Расход проволоки 5,5—6,5 кг на тонну запрессованного сена.

ТАБЛИЦА 3

Технические характеристики граблей

Наименование, марки граблей и их назначение	Ширина захвата (м)	Производительность в га за час работы	Вес образуемого валка (кг)	Ширина валка (м)	С каким трактором агрегатируется	Количество рабочих, обслуживающих трактор и грабли
Прицепные поперечные тракторные ГП-14, для сгребания провяленной или свежескошенной травы из прокосов в валки, а также для сгребания соломы при уборке хлебов	13,94	7,6	3,5—4,0	1,2	С колесными тракторами малой мощности	1
Прицепные поперечные тракторные ГТП-6, для сгребания сена и провяленной травы из прокосов в валки	6,0	3,4	3,5—4,0	1,2	С колесными тракторами малой мощности	1
Поперечные конные ГК-1, для сгребания сена и провяленной травы в валки	2,13	0,8	До 4	1,5	На тяге одной лошади	1
Боковые универсальные ГБУ-6, для ворошения провяленной травы в прокосах, сгребания сена в валки и их оборачивания, а также для оборачивания валков, образованных поперечными граблями	5,6—6,0	3,2	Зависит от урожайности трав	0,8—1,2	С колесными тракторами малой мощности	1
Колесно-пальцевые прицепные ГВК-6,0, выполняют те же работы, что и грабли ГБУ-6	6	5,0	То же	1,2—1,7	С колесными тракторами малой мощности	1

Для прессования сена используют два типа пресс-подборщиков — ППБ-1,3П и ПСБ-1,6. Первый пресс рекомендуется применять на небольших участках средней полосы и в южных районах на уборке сеяных трав с полиных участков, а пресс-подборщик ППВ-1,6 — на уборке трав на больших участках в средней полосе и в степных районах на уборке сеяных трав.

ТАБЛИЦА 4

Техническая характеристика пресс-подборщиков

Наименование показателей	Пресс-подборщик ППБ-1,3П	Пресс-подборщик ПСБ-1,6
Ширина захвата подборщика (м)	1,3	1,6
Производительность при уборке сена из валка весом 1,3—1,5 кг в погонном метре (т в час)	5—6	6—7
Размеры тюков (см):		
ширина	46,5	50
высота	35,5	36
длина	85—92	80—90
Вес тюков (кг)	До 30	До 30
Плотность прессования (кг в 1 м³)	100—180	120—200
Число ходов поршня в минуту	70	60
С каким трактором агрегатируется	ДТ-24, Т-28 и МТЗ-5 всех модификаций	МТЗ-5 всех модификаций
Количество рабочих, обслуживающих трактор и пресс-подборщик	1	1

Волокуша навесная ВНБ-3. Предназначена для транспортирования копен сена, образованных подборщиками-копнителями ПКС-2М или ПКЛ-1,6, к местам скирдования, а также для подбора сена из валков и укладки его в копны. Навешивают на тракторы ДТ-24 и Т-28.

Ширина грабельной решетки волокуши 3 м, производительность на перевозке копен 1—3 га в час, грузоподъемность 400 кг. Обслуживается трактористом.

Для работы с тракторами ДТ-14 и ДТ-20 применяют волокуши ВНХ-3, которые по своим показателям работы и технической характеристике не отличаются от волокуши ВНБ-3.

В последнее время волокушу ВНБ-3 выпускают с накидным устройством, которое представляет собой раму с закрепленными на ней пальцами длиной 370 мм. Это устройство прижимает сено к грабельной решетке волокуши и предохраняет его от спадания на землю. Накидное устройство поднимается и опускается от гидросистемы трактора. Волокуше с накидным устройством присвоена марка ВНБ-3А.

Стогометатель универсальный навесной СНУ-0,5. Предназначен для механизированной укладки сена и соломы в стога или скирды, а также для укладки копен на транспортные средства. Стогометателем можно поднимать копны весом до 500 кг и укладывать их в скирды в заданном месте. Его лучше всего использовать на подаче больших копен, образованных подборщиками-копнителями ПКС-2М, а также копнителем зерновых комбайнов. Стогометателем можно делать стога высотой до 7 м.

Рабочими органами управляют от гидросистемы трактора.

Производительность при скирдовании сена до 10 т и скирдовании соломы до 6 т. Высота подъема грабельной решетки 7 м. Агрегатируют с трактором

МТЗ-5, обслуживают тракторист и 2—3 рабочих, укладывающих и разравнивающих сено на скирде.

Помимо стогометателей СНУ-0,5, промышленность выпускает стогометатели СШР-0,5, которые по своей конструкции и осуществляемому технологическому процессу аналогичны стогометателю СНУ-0,5. Высота подъема копен стогометателем СШС-0,5 — 5,5 м.

Тюкоподборщик ПТУ-3,1. Используют на подборе тюков сена или соломы, спрессованных пресс-подборщиками, и подаче их в автомашину или тракторную тележку, перемещающуюся рядом с тюкоподборщиком. Агрегатируют с трактором ДТ-14 или ДТ-20, на который навешивают с правой стороны. Привод рабочих органов — от вала отбора мощности трактора. Поднимают тюкоподборщик в транспортное положение и опускают в рабочее гидравлической системой трактора. При рабочей скорости 5 км в час тюкоподборщиком можно поднять и погрузить в транспортные средства около 250 тюков. Обслуживают тракторист и двое рабочих, которые принимают и укладывают тюки в кузова автомашин.

Стоговоз СТ-4. Предназначен для перевозки с полевых участков на фермы стогов сена или соломы весом до 3—3,5 т (прямоугольные стога длиной 5 м, шириной до 4,8 м, круглые — диаметром у основания 4,8—5 м).

Агрегатируют с тракторами МТЗ-5 или ДТ-54, оборудованными гидросистемой с выносными цилиндрами.

Время погрузки одного стога 15—17 минут. Агрегат обслуживают тракторист и двое рабочих.

С 1965 г. организуют производство стоговозов СПУ-4, которые по своему принципу работы и устройству аналогичны стоговозам СТ-4.

Установка для досушивания сена УДС-300. Сено хорошего качества, особенно в районах с большой влажностью воздуха, можно получить при досушивании его на простейших сушилках, оборудованных специальными установками. Такая установка состоит из вентилятора, электронагревателя и системы воздухораспределения. Ее обычно размещают на чердаках скотных дворов, в сараях или других помещениях, приспособленных для хранения сена.

Температура воздуха, прогоняемого через электронагреватель вентилятором, повышается на 2,5°. За час работы вентилятор подает 20 тыс. м³ воздуха. При выключении вентилятора электронагреватель выключается автоматически.

Система воздухораспределения выполнена из досок и состоит из центрального канала (с уменьшающимся по направлению воздушного потока сечением) и распределительных труб, боковые стенки которых не доходят до пола. Канал со стороны большого сечения открыт, а с противоположной — закрыт. В боковых стенках канала сделаны окна для присоединения распределительных труб. Полезная площадь одной распределительной системы 50 м². Вентилятор и электронагреватель устанавливают снаружи хранилища и соединяют с центральным каналом патрубком. В хранилище можно установить несколько воздухораспределительных систем.

При досушке сена, запрессованного в тюки, их укладывают плотно один к другому.

При помощи одного вентилятора и четырех воздухораспределительных систем с общей площадью 200 м² за сезон можно заготовить 50—60 т высококачественного сена. Мощность, потребляемая вентилятором и нагревателем, 19,5 квт. Постоянного обслуживающего персонала не требуется.

Косилка-измельчитель кормов универсальная КИК-1,4. Этой машиной скашивают, измельчают и погружают в транспортные средства траву, предназначенную для приготовления травяной муки на сушильной установке АВМ-0,4. Можно использовать на уборке кукурузы, посеянной квадратно-гнездовым или рядковым способом, с шириной междурядий 70 см, а также на подборке из валков и прокосов соломы, подвяленной травы, сена и других грубых кормов, измельчать их и погружать в транспортные средства. На стационаре работает как соломосилосорезка.

На диске (измельчителе) можно установить 2; 3 или 6 ножей, чем регулируется длина резки.

Машина полунавесного типа, агрегатируют ее с трактором МТЗ-5. Рабочие органы приводятся от вала отбора мощности трактора. Производительность 0,6 га в час. Высота среза 6—8 см. Обслуживает тракторист.

Агрегат для приготовления травяной муки АВМ-0,4. Предназначен для сушки свежесрезанной или предварительно провяленной измельченной травы и для превращения ее в высококачественную травяную муку. Агрегат также используют для сушки зерна, жома сахарной свеклы и других сельскохозяйственных продуктов. Он наиболее экономичен и производителен при сушке зеленой массы, измельченной на частицы длиной 10—20 см. Поэтому каждый агрегат в хозяйствах необходимо укомплектовывать косилкой-измельчителем КИК-1,4, а также тракторными прицепами, обеспечивающими непрерывный подвоз зеленой измельченной массы к сушильному агрегату.

При сушке травы на сенную муку производительность агрегата 400—500 кг в час. При сушке зерна 2—4 т расход топлива около 90 кг в час. Обслуживает агрегат механик и 2—3 подсобных рабочих, занятых на подаче в машину зеленой массы и упаковке травяной муки в мешки.

Агрегат работает на стационаре, а для перевозки с одного места на другое его раму оборудуют пневматическими колесами.

Все механизмы приводятся в действие от восьми электродвигателей общей мощностью 55 квт.

Лотковая сушильная установка для приготовления травяной муки 2ЛСТ-400. Помимо агрегатов АВМ-0,4, для приготовления травяной муки применяют лотковую сушильную установку 2ЛСТ-400. Она относится к типу стационарных, низкотемпературных сушилок. Обслуживают ее четыре рабочих. Все механизмы приводятся в действие от трех электродвигателей общей мощностью 40 квт. Производительность 350—400 кг сенной муки в час. Расход топлива 50—95 кг. Для скашивания, сгребания и погрузки зеленой травы в транспортные средства используют машины, применяемые для заготовки сена (однобрусные косилки, боковые или колесно-пальцевые грабли и др.).

Силосоуборочные комбайны. Для скашивания и измельчения растений кукурузы и других культур на силос применяют следующие силосоуборочные комбайны.

Двухрядный силосоуборочный комбайн КСР-2— для уборки высокоурожайной кукурузы рядкового посева, с шириной междурядий 60—70 см и толщиной стеблей до 5 см. Машина скашивает, измельчает и грузит измельченную зеленую массу в транспортные средства.

Рекомендуется для использования в районах, где кукурузу на силос убирают без отделения початков. Агрегатируют с тракторами МТЗ-5ЛС, МТЗ-50 и ДТ-54.

Силосоуборочный комбайн СК-2,6А — для уборки растений с урожайностью до 80—100 т зеленой массы с гектара, высотой до 4 м и толщиной до 5 см, посеянных сплошным, рядовым или квадратно-гнездовым способом. Для погрузки массы в транспортные средства служат горизонтальный и наклонный выгрузные транспортеры. Разравнивают массу по кузову вручную. Агрегатируют с трактором ДТ-54. На уборке силосных культур с урожайностью до 25 т может работать с трактором МТЗ-5. Обслуживают тракторист и комбайнер. Используют в районах, где кукурузу на силос убирают без отделения початков.

Кукурузо-силосоуборочный комбайн УКСК-2,6А — для уборки кукурузы с отрывом початков в стадии восковой спелости. Скошенные растения измельчаются и грузятся в транспортные средства, а початки перед измельчением растений отрываются и грузятся в тележку, прицепленную к комбайну. По конструкции аналогичен комбайну СК-2,6А. Для отрыва початков оборудован двумя рифлеными вальцами, а для погрузки их в тележку — дополнительным транспортером. Агрегатируют с трактором ДТ-54. Обслуживают тракторист и комбайнер. Рекомендуется для районов, где кукурузу на силос убирают раздельно.

Комбайн может работать с выключенными рифлеными вальцами. В этом случае початки измельчаются вместе со стеблями.

Силосоуборочный комбайн КС-2,6 предназначен для выполнения таких же работ, что и комбайн СК-2,6А. Усовершенствованный косилочный аппарат этого комбайна обеспечивает более низкий срез скашиваемых растений и дает возможность убирать тонкостебельные травянистые культуры.

Выгрузной транспортер комбайна также улучшен, что сокращает потери зеленой массы при погрузке ее в транспортные средства и позволяет более просто переводить комбайн в транспортное положение.

ТАБЛИЦА 5

Технические характеристики силосоуборочных комбайнов

Показатели	КСР-2	СК-2,6А	УКСК-2,6А	КС-2,6
Производительность (га в час)	0,64	0,9—1,5	0,9—1,5	0,9—1,5
Наименьшая высота среза (см)	8—10	10—20	10—20	8—10
Число убираемых рядков . .	2	4 — при урожайности до 30 т с 1 га и 3 — при урожайности более 30 т с 1 га	Как и СК-2,6А	8—10
Рабочая скорость (км в час) .	До 8	5,4	5,4	До 6
Потери зеленой массы (%) . .	2	7,8—15	До 15	3—5
Качество измельчения (% по весу), длина резки (см):				
до 2	80,5	28,7	Как и у СК-2,6А	62,0
2—6	8,4	8,1	—	11,3
6—10	4,1	10,0	—	8,5
более 10	7,0	53,2	—	18,2
Вес комбайна (кг)	1500	2900	3600	2800

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Для ферм крупного рогатого скота (с привязным и беспривязным содержанием животных) промышленностью выпускаются комплекты машин, обеспечивающие механизацию всех основных работ. В комплекты для ферм, разных по размеру, входят аналогичные машины, но количество их изменяется и зависит от поголовья животных.

Для заготовки зеленых кормов, скармливаемых скоту в летний период в стойлах и на выгульных площадках, измельчения грубых кормов и мойки картофеля и других корнеплодов рекомендуются следующие машины: косилка-измельчитель КИР-1,5, измельчитель грубых кормов ИГК-30, соломосилосорезка РСС-6.

Потребность в этих машинах для ферм устанавливают в зависимости от количества потребляемых кормов и производительности машин.

Доильные установки, входящие в основные комплекты, в свою очередь, состоят из машин и оборудования, обеспечивающих выполнение всех операций на дойке коров.

ТАБЛИЦА 6

Перечень машин в комплектах для ферм молочного и мясного направления

Наименование машин и оборудования	Марка	Размеры ферм		
		на 200 коров	на 400 коров	на 800 коров
		количество машин в комплекте		
Для молочных ферм с привязным содержанием коров				
Доильная установка для доения коров в молокопровод или	„Молокопровод-200",	1	2	4
доильная установка для доения коров в переносные ведра	„Доильный комплект-100"	2	4	8
Раздатчик кормов прицепной (для коровников с широкими кормовыми проходами и для загрузки стационарных раздатчиков кормов)	ПТУ-10К	1	1	2
или раздатчик кормов стационарный (для коровников с узкими кормовыми проходами)	ТВК-80А	4	8	16
Поилка	ПА-1	104	208	416
Транспортер для уборки навоза	ТСН-3Б или ТСН-2,0	2	4	8
Привязи групповые (комплект на 25 голов)	—	8	16	32
Погрузчик-измельчитель силоса	ПСН-1М	1	1	1
Навесное оборудование для уборки навоза	БН-1	1	1	1
Прицеп тракторный	2ПТС-4М	1	2	4
Для родильного отделения с телятником				
Доильная установка для доения коров в переносные ведра	„Доильный комплект-100"	—	1	1
Поилки (для коров и телят)	ПА-1	20	40	80
Транспортер для уборки навоза из родильного помещения	ТСН-3Б или ТСН-2,0	1	2	4
Привязи индивидуальные .	—	20	40	80
Тележки ручные	—	4	4	8
Водонагреватель электрический	ВЭТ-200	1	1	1

Для откормочных ферм крупного рогатого скота с беспривязным содержанием животных

		Размеры ферм	
		на 1000 голов	на 3000 голов
Поилки групповые	АГК-4	10	30
Погрузчик силоса	ПСН-1М	1	2
Раздатчик кормов	ПТУ-10К	2	6
Навесное оборудование для уборки навоза с выгульных площадок	БН-1	1	1
Прицеп тракторный	2ПТС-4М	1	2

ТАБЛИЦА 7

Перечень машин и оборудования доильных установок

Наименование машин и оборудования	Марка	Размеры ферм и количество машин в комплекте доильной установки			
		«елочка» для фермы на 200 коров	«тандем» для фермы на 200 коров	«Молокопровод» для фермы на 200 коров	«Доильный комплект-100» для фермы на 100 коров
Секция доильных станков . .	—	1 на 16 станков	1 на 12 станков	—	—
Доильный аппарат	«Волга» или ДА-2 «Майга»	10	14	20	10
Вакуумный насос с электродвигателем и приборами . .	РВН-40/350	1	2	2	1
Насос диафрагменный для молока	УДМ4-3А	1	1	1	1
Очиститель-охладитель молока	ООМ-1000А	—	—	—	—
Охладитель молока вакуумный	—	1	1	1	1
Танк горизонтальный емкостью 2000 л для сбора и хранения охлажденного молока	ТМГ-2	1	1	1	—
Бак приемный для молока на 200 л	—	—	—	—	1
Насос молочный центробежный	ОЦНШ-5	1	1	1	1
Холодильный агрегат	МХУ-8С	1	1	1	—
Насос центробежный для воды	1,5К-6	1	1	1	—
Электроводонагреватель . . .	ВЭТ-200	1	1	1	1
Котел-парообразователь . . .	КВ-200	1	1	1	1
Ванна для мойки молочного оборудования	—	1	1	1	1
Пропариватель фляг	ПФ-1	—	—	—	1
Тележка для перевозки фляг	ТБ-1	—	—	—	3

Доильная установка «елочка» обслуживается двумя доярками, из которых одна находится в траншее и доит коров, а вторая подгоняет коров на дойку и раздает корма.

В отличие от всех существующих доильных установок впускают коров на доение и выпускают их из станков на доильной установке «елочка» группами. Эту установку наиболее целесообразно применять в хозяйствах, где коровы подобраны по продуктивности и скорости отдачи молока, что обеспечивает наибольшую производительность и наиболее правильную организацию труда. На установке за час можно выдоить до 60 коров.

Доильная установка «тандем» обслуживается двумя доярками, за час на ней можно выдоить 40—50 коров.

Доильные установки «тандем» занимают бо́льшую площадь и более металлоемки по сравнению с установками «елочка», но они позволяют впускать на дойку и выпускать отдельных животных. Это дает возможность не ограничивать время доения более тугодойких коров.

При доении коров доильной установкой «Молокопровод» молоко из вымени коровы поступает в молокопровод, проложенный по всему зданию коровника, и по нему направляется сначала в молочную, где охлаждается на вакуумном охладителе, а затем в танк для хранения. Установка оборудована для циркуляционной мойки и дезинфекции доильных аппаратов и молочных магистралей, что в значительной степени облегчает уход за ней и сохраняет молоко от прокисания.

Доярки могут работать с 2—3 доильными аппаратами и выдаивать за час до 24 коров.

Помимо доильных установок «Молокопровод», промышленность выпускает установки «Доильный комплект-100», рассчитанные для использования на скотных дворах с поголовьем 100 коров. Эта установка укомплектована оборудованием, предназначенным для доения коров в стойлах в переносные ведра, перевозки молока в бидонах в молочную, очистки и охлаждения молока и хранения его в охлажденном виде. Один дояр при работе с двумя доильными аппаратами может выдоить до 16 коров за час.

Установку «Доильный комплект-100» вместо переносных доильных аппаратов можно комплектовать передвижными аппаратами, установленными на ручных одноосных тележках. При использовании таких аппаратов условия работы доярки облегчаются, так как исключается перенос доильных ведер от одной коровы к другой.

При содержании животных в летнее время на пастбищах, удаленных от ферм, комплекты оборудования дополняют передвижными доильными установками УДС-3. Если пастбища не обеспечены водой, то в комплекты включают передвижные водораздатчики ВР-3М и групповые поилки АГС-12. Помимо использования на пастбищах, доильную установку УДС-3 в зимний период можно использовать в качестве доильной площадки в коровниках. На установке за час выдаивают 50—60 коров. Обслуживают ее две доярки.

Установка состоит из двух секций доильных станков (по четыре в каждой), силового агрегата с бензиновым двигателем и вакуумным насосом РВН-40/350, оборудования для водоснабжения, линии первичной обработки молока и доильных аппаратов. Станки проходного типа с параллельным расположением, разборные, что облегчает их перевозку и сборку на месте работы.

Между станками размещены четыре бункера для сухих кормов с дозаторами. Емкость бункера 0,25 м³. Управляет дозаторами с рабочего места доярка поворотом рукоятки. В каждом станке имеется и подъемная дуга, фиксирующая положение коровы в станке, и дверка, через которую выпускают корову. На дверках устроены кормушки, в которые подают корма из бункера. На станках устанавливают вакуумную линию и трубопровод для теплой воды. Для доения коров используют доильные аппараты «Волга».

Оборудование для водоснабжения состоит из котла емкостью 100 л и водяного бака емкостью 175 л для холодной воды. Заполняют котел и бак водой вакуумным насосом-смесителем, который забирает горячую воду из котла и холодную из бака, смешивает их и подает теплую воду к разбрызгивателям для подмывания вымени коров. Время нагрева воды в котле до кипения 25—30 минут. Расход дров 5—6 кг.

Линия первичной обработки молока состоит из молокопровода, разборного марлевого фильтра и вакуумного охладителя производительностью 350 л в час с фригаторным ящиком и молочным насосом. Охладитель молока круглый, оросительного типа. Источником холода служит лед, загружаемый во фригаторный ящик и заливаемый водой. Охлажденное молоко собирается в нижней части охладителя, откуда удаляется диафрагменным насосом. Молоко охлаждается на 5—6° выше температуры охлаждающей жидкости.

При использовании для охлаждения смеси воды со льдом температура охлажденного молока не превышает 8—9°. Охлажденное молоко поступает во фляги, баки или любые другие емкости.

Доильную станцию с одного места на другое перевозят на автомашине.

Доильные аппараты. Для комплектации доильных установок применяют доильные аппараты «Волга» и ДА-2 «Майга».

Доильный аппарат «Волга» может работать как трехтактный и как двухтактный. Он состоит из ведра емкостью 20 л, крышки, пульсатора, коллектора, четырех доильных станков и резиновых шлангов и трубок.

При вакууме 38—40 см рт. ст., который создается вакуумным насосом, пульсатор делает 50—60 пульсаций в минуту при соотношениях тактов: сосание 68%, сжатие 10 и отдых 22%. Под соском вакуум изменяется в пределах от 0 до 35 см рт. ст.

Доильный аппарат ДА-2 двухтактный, работает с частотой пульсаций 120 в минуту. Такт сосания составляет 70% и такт разгрузки 30% (вакуум-атмосферное давление) от времени одного такта.

Доильные стаканы аппарата имеют на сосковой резине прозрачные конусы, через которые можно наблюдать за отдачей молока из всех четвертей вымени. Пульсатор аппарата изготовляется из пластмассы. Частота пульсаций регулируется винтом.

Очиститель-охладитель молока ООМ-1000А. Предназначен для очистки и охлаждения молока на молочных фермах колхозов и совхозов, а также на молокоприемных пунктах. В агрегате объединены устройства, позволяющие одновременно очищать молоко от механических примесей и охлаждать его до температуры на 3° выше охлаждающей воды, а также сепарировать молоко с одновременным охлаждением обрата или сливок. В случае необходимости молоко можно охлаждать без его очистки.

Производительность агрегата на очистке и охлаждении молока 1000 л в час, а при разделении на сливки и обрат — 600 л. Обслуживает один человек.

Охладитель плоский, противоточный, секционный, щелевой. Вода в секции подается из водопроводной сети или центробежным насосом. В жаркую погоду вода циркулирует через ящик со льдом.

Агрегат искусственного холода МХУ-8С. Предназначен для получения искусственного холода при охлаждении молока и других продуктов в стационарных условиях. Состоит из электродвигателя, компрессора и испарителя. Холодопроизводительность 7,2 тыс. ккал в час. Потребляемая мощность 4,5 квт. Постоянного обслуживающего персонала не требует.

Групповая поилка АГК-12. Предназначена для поения крупного рогатого скота на выгульных площадках при беспривязном содержании, а также в летних лагерях.

Представляет собой цистерну на полозьях и два корыта, соединенные между собой и с цистерной резиновым шлангом. Емкость цистерны 3000 л, а каждого корыта 280 л. Первое корыто соединено с цистерной вакуумной трубкой. В цистерне открывают вентиль — и вода поступает в корыто, заполняет его до уровня вакуумной трубки. После ее перекрытия поступление воды в корыто прекращается. Когда животные пьют воду, ее уровень в корытах понижается, конец вакуумной трубки открывается и по ней в цистерну поступает воздух. Вследствие этого вода из цистерны начинает поступать в корыто до тех пор, пока отверстие вакуумной трубки не закроется водой. Таким образом в корытах автоматически поддерживается постоянный уровень воды. Необходимый уровень воды в корытах может поддерживаться также поплавковым клапаном. Для поения скота в осенне-зимний период поилку оборудуют электрическим подогревателем. Для заполнения цистерны можно использовать водораздатчик БР-3 или водопроводную магистраль (в случае установки автопоилки на выгульных площадках). Одна поилка рассчитана на 100—120 коров.

Групповая поилка АГК-4. Предназначена для поения крупного рогатого скота при беспривязном содержании. Поилку устанавливают как на выгуль-

ных площадках, так и внутри помещения. Оборудована электрическим подогревателем воды, что позволяет использовать ее в зимнее время вне скотных дворов. Поилки снабжаются водой из водопроводной сети через поплавковый механизм. Одной поилки достаточно на 100 голов скота. Емкость поильной чаши 50 л.

Электронагреватель питается от сети переменного тока с напряжением 220 вольт. Расход электроэнергии на подогрев воды в сутки при температуре наружного воздуха минус 10—15° около 12 квт. ч.

Постоянного обслуживающего персонала не требует.

Поилка ПА-1. Предназначена для поения крупного рогатого скота на скотных дворах.

Поилка состоит из чаши, педали и клапана. Вода подводится из водопроводной магистрали. Емкость чаши поилки 2 л.

Погрузчик силоса ПСН-1М. Применяется для выгрузки силоса из наземных буртов, а также из заглубленных траншей, имеющих пандусные въезды, измельчения силоса и соломы. Производительность погрузчика на силосе до 20 и на соломе до 3 т в час. Силосную массу им можно подавать в сторону от бурта на 5 м и в высоту до 4,25 м.

Погрузчик силоса навесной, работает в агрегате с тракторами МТЗ-5ЛС и МТЗ-50. Для подгребания остатков силоса или соломы и уравновешивания агрегата на трактор навешивают производственный бульдозер БН-1. Рабочий орган погрузчика — барабан имеет ширину захвата 1,25 м. Этим барабаном отделяется силосная масса от бурта и погружается. Бульдозер погрузчика можно использовать на очистке навоза с выгульных площадок, а также в навозных проходах скотных дворов. Погрузчик обслуживает тракторист.

Транспортер СТ-2. Предназначен для выгрузки силоса из траншей и ям и погрузки его в транспортные средства, а также для выгрузки корнеплодов из овощехранилищ и транспортировки других сыпучих грузов.

Производительность зависит от числа обслуживающих рабочих. При подаче силосной массы в загрузочный бункер двумя рабочими средняя производительность составляет 7,2 т в час. Привод от электродвигателя мощностью 0,6 квт.

Обслуживают 2—3 рабочих.

Раздатчик кормов ПТУ-10К. Предназначен для перевозки и раздачи силоса, измельченной зеленой массы, сена, соломы и других кормов в кормушки. Корма можно раздавать по кормушкам высотой до 650 мм, установленным на выгульных площадках, в летних лагерях и в помещениях с кормовым проходом шириной не менее 2 м.

Агрегатируют с трактором «Беларусь», обслуживается трактористом. Производительность на раздаче силоса до 25 т в час.

Транспортер-раздатчик внутри кормушек ТВК-80А. Предназначен для раздачи крупному рогатому скоту на скотных дворах с привязным содержанием всех видов кормов (кроме концентрированных в чистом виде). В двухрядных скотных дворах устанавливают две ветви раздатчиков возле боковых стен. Транспортер-раздатчик рассчитан на работу в комплекте с транспортером для уборки навоза и тракторным раздатчиком ПТУ-10К или РМ-5. Навозный транспортер размещается в желобах, имеющихся по обе стороны центрального прохода.

Каждую ветвь транспортера загружают с торцовой части коровника через загрузочный бункер, в который корм подается из тракторного раздатчика.

Транспортер раздатчика представляет собой цепь со скребками, которая движется внутри кормушки, расположенной по всей длине скотного двора, и распределяет в ней корма, захватываемые в бункере.

Две ветви транспортера-раздатчика ТВК-80А рассчитаны для применения на скотных дворах с поголовьем 100—110 коров. Производительность одного транспортера-раздатчика до 10 т в час при раздаче силоса. Обслуживаются две ветви одним человеком. Привод от электродвигателя мощностью 4,5 квт.

Навесное оборудование для уборки навоза с выгульных площадок БН-1Б. Предназначено для очистки от навоза выгульных площадок с твердым по-

крытием и навозных проходов животноводческих ферм, а также для легких планировочных работ. Агрегатируется с колесным трактором «Беларусь». Ширина захвата отвала без уширителей 1,5 м, а с уширителями 2,2 м, высота отвала 600 мм. Производительность при очистке выгульных площадок скотных дворов от навоза 1800—3300 м² в час. Отвал поднимается гидросистемой трактора, а опускается под собственным весом. Обслуживает тракторист.

Навесное оборудование для уборки навоза из помещений. Для уборки навоза из коровников, в которых животные содержатся без привязи, применяют бульдозеры с неповоротным отвалом, навешиваемые на трактор ДТ-54. Ширина захвата отвала 2,56 м, его заглубление до 170 мм ниже опорной поверхности гусениц трактора. Производительность с перемещением на 50 м до 30 м³ навоза в час. Поднимается и опускается от гидросистемы трактора. Обслуживает тракторист.

Транспортер для уборки навоза ТСН-3Б. Предназначен для удаления навоза из коровников с привязным содержанием животных и погрузки его в транспортные средства или раскладывания по навозохранилищу. Рассчитан на использование в скотных дворах с поголовьем 100—120 коров. Состоит из горизонтального и наклонного, совместно действующих скребковых транспортеров, стационарно установленных в животноводческом помещении. Можно использовать на уборке навоза из свинарников при свободно-выгульном содержании свиней.

Ветви транспортеров замкнуты и приводятся в действие от самостоятельных электродвигателей. Горизонтальный транспортер размещен в каналах, расположенных вдоль навозного прохода. В торцовых частях здания продольные каналы соединены поперечными. Глубина каналов 0,12—0,2 м.

Установку можно монтировать в коровниках с двухрядным и четырехрядным расположением стойл. В последнем случае монтируют две установки. Наклонный транспортер можно использовать отдельно для погрузки сыпучих сельскохозяйственных грузов. Этот транспортер поворачивается вокруг опоры на 90°, что дает возможность равномерно распределять навоз по навозохранилищу.

Установкой можно убрать из коровника до 6 т навоза в час. Обслуживает один скотник. Привод от электродвигателей общей мощностью 5,5 квт.

Помимо транспортера ТСН-3Б организовано производство навозоуборочных транспортеров ТСН-2,0. Навоз из стойл в желоба сгребается только при неработающей цепи. Этот транспортер в отличие от транспортера ТСН-3Б имеет только одну цепь, которая удаляет навоз из желобов навозного прохода и по наклонному лотку направляет его в тракторную тележку, установленную под верхним концом лотка. Транспортер ТСН-2,0 имеет более мощные звенья цепи, чем транспортер ТСН-3Б. Технико-экономические показатели обоих транспортеров примерно одинаковы.

Косилка-измельчитель КИР-1,5. Этой машиной убирают травы, кукурузу, подсолнечник и другие культуры на силос или для непосредственного скармливания крупному рогатому скоту, находящемуся на стойловом содержании. Она скашивает растения, измельчает их и подает массу в тележку или в раздатчик кормов, прицепленный к косилке, или в автомашину. Машина может также подбирать скошенные растения из валка и одновременно измельчать их. Ширина захвата косилки 1,5 м, производительность за час работы до 0,7 га. Минимальная высота среза 5 см. Скошенные растения измельчаются на частицы длиной от 1,2 до 20 см.

Агрегатируется с тракторами «Беларусь» всех модификаций. Обслуживает тракторист.

Измельчитель грубых кормов ИГК-30. Предназначен для измельчения соломы, сена, стеблей кукурузы и других грубых кормов с одновременным транспортированием измельченной массы по трубам к местам потребления или скирдования. Измельченная масса подается на расстояние до 20 м, а вверх — до 7 м. Производительность на измельчении соломы до 3 т в час. Машину обслуживают 2—3 человека. В движение приводится от шкива трактора.

Измельчитель кормов ИГК-30 рекомендуется для применения в южных районах, так как лучше измельчаются корма с небольшой влажностью.

Соломосилосорезка РСС-6. Применяют для измельчения зеленых стеблей растений на силос, а также грубых кормов и резки соломы на подстилку. Измельченная масса может подаваться в ямы или по трубам на чердаки скотных дворов. Производительность на измельчении соломы до 1,5 т в час, а зеленой массы до 6 т. Длину резки регулируют (6; 15; 25; 40 и 104 мм). Перерабатываемый корм накладывают вручную на транспортер, который подает его к рабочему барабану.

При измельчении зеленых растений машину обслуживают 4—5, при измельчении соломы и грубых кормов — 2—3 человека.

Мойка-корнерезка МРК-5. Предназначена для мойки корнеклубнеплодов, их измельчения и подачи корма в транспортные средства.

Аппарат для измельчения можно выключать. В этом случае машина работает как мойка. Вода поступает из кольцевого оросителя, соединенного с водопроводом резиновым шлангом. Для мойки 1 т корнеклубнеплодов с загрязненностью 9—10% требуется около 300 л воды.

Производительность на мойке и резке картофеля до 5 т в час. Толщина резки регулируется в пределах от 1 до 30 мм. Машину обслуживают два человека.

Ручная тележка ТУ-250А. Предназначена для перевозки кормов и других грузов на животноводческих фермах и зерновых складах.

На тележку можно устанавливать деревянную платформу для перевозки бидонов, ящиков и мешков и кузов для перевозки силоса, корнеплодов и грубых кормов. Ходовые колеса с резиновыми бандажами. Грузоподъемность 250 кг. Усилие на перекатывание груженой тележки по ровному полу 18 кг.

Обслуживает рабочий.

Тележка ТБ-1. Предназначена для перевозки молочных бидонов на фермах крупного рогатого скота. Грузоподъемность тележки 50 кг. Усилие на перекатывание груженой тележки 4—5 кг. Обслуживает один человек.

Автомобильные цистерны для перевозки молока. Для перевозки от животноводческих ферм колхозов и совхозов молока на заготовительные пункты и молочные заводы применяют автомобильные цистерны АЦПТ-0,9 емкостью 900 и ЦАП-30 емкостью 3000 л, изготовленные из алюминия.

Благодаря изоляции цистерны специальным материалом температура молока повышается не более чем на 3° в течение 10 часов (при наружной температуре 30°).

Время заполнения каждой секции 10—15 минут. Молоко сливается самотеком через краны по молокопроводу.

Обслуживается водителем автомашины.

Прицеп тракторный 2ПТС-4М. Предназначен для перевозки грубых кормов на животноводческих фермах. Используют его также при работе силосоуборочных комбайнов и других уборочных машин. Для перевозки легких объемных грузов борта прицепа наращивают. Емкость кузова с наращенными бортами 6 м³. Грузоподъемность 4 т.

Агрегатируется с тракторами «Беларусь» всех модификаций.

Разгружается на три стороны от гидросистемы трактора. Угол опрокидывания кузова 45°.

Обслуживает тракторист.

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ РАБОТ НА СВИНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ

Для механизации работ на свиноводческих фермах рекомендуется применять машины, выпускаемые промышленностью и приспособленные к разным способам содержания свиней и кормлению их сухими и влажными кормами. Из этих машин можно составлять следующие комплекты.

ТАБЛИЦА 8

Для откорма свиней влажными кормами при крупногрупповом безвыгульном содержании

Наименование машин и оборудования	Марка	Количество на один свинарник в 3 тыс. свиней
Автокормушка с кормопроводом-дозатором кормов и накопителем-бункером емкостью 10 м³	—	1
Поилка групповая	АГС-24	15
Транспортер для уборки навоза	ТСН-3Б или ТСН-2,0	1
Навозопогрузчик	НПК-30	1
Трубы газовые с арматурой и фитингами (м)	—	200

Для откорма свиней сухими и сочными кормами при крупногрупповом содержании

Наименование машин и оборудования	Марка	Количество на один свинарник в 3 тыс. свиней
Комплект оборудования для кормления свиней	УЗК-2500	1
Поилка групповая	АГС-24	15
Транспортер для уборки навоза	ТСН-3Б или ТСН-2,0	1
Навозопогрузчик	НПК-30	1

Для откорма свиней при свободно-выгульном содержании и кормлении полужидкими пастообразными кормами в столовой

Наименование машин и оборудования	Марка	Количество на один свинарник в 1,0—1,2 тыс. голов
Кормушка вакуумная	ВС-1,0	6
Поилка	ПАС-2	15
Кормораздатчик	КУТ-3М	1
Навесное оборудование для уборки навоза с выгульных площадок	БН-1	1

Продолжение

Для содержания свиноматок в индивидуальных станках и кормления влажными кормами в «столовой»

Наименование машин и оборудования	Марка	Количество для фермы на 600 основных свиноматок (для 6 свинарников-маточников)
Кормораздатчик	КУТ-3М	2
Кормушки для подкормки поросят	—	600
Групповые поилки	АГС-24	24
Ручная тележка для раздачи кормов в кормушки для поросят	УТР-0,3	24
Транспортер для уборки навоза	ТСН-3Б или ТСН-2,0	1
Навозопогрузчик	НПК-30	1

Для переработки в кормоприготовительных отделениях свиноводческих ферм зернофуража, приготовления комбикормов и влажных кормосмесей рекомендуются следующие машины:

малогабаритный комбикормовый агрегат АМК-2	мойка-корнерезка МРК-5
агрегат для приготовления кормов АКН-1М или АК-1,2	запарник-смеситель ЗСК-1
дробилка кормов ДКУ-1 или КДУ-2	смеситель кормов СКС-5
измельчитель силоса ИС-2	котел паровой КВ-200 или КВ-300

Количество машин в кормоприготовительном отделении, а также тип и размеры транспортных устройств (транспортеры, шнеки, нории), нужных для перемещения кормов от загрузочных бункеров к машинам и от машин к кормораздатчикам, устанавливают в зависимости от объема и вида перерабатываемых продуктов.

Ниже дано краткое описание и технические характеристики машин, входящих в комплекты оборудования, применяемые для механизации свиноводческих ферм.

Малогабаритный комбикормовый агрегат АМК-2. В комплект агрегата входят: дробилка-измельчитель, бункера с загрузочно-распределительными и дозирующими механизмами, система сигнализации и устройства для смешивания и выгрузки готового комбикорма. Конструкцией агрегата предусматривается также возможность сдабривания приготавливаемых комбикормовых смесей подогретой мелассой.

В дробилке установлено два измельчающих барабана — ложевой, которым измельчают грубые корма, и молотковый — для измельчения всех остальных видов кормов. Степень измельчения регулируется сменными решетами. Дробилка оборудована замкнутой системой воздухопровода, при которой воздух с частицами пыли направляется из циклона в дробильную камеру.

Агрегат оборудован сигнализационными лампами, которые показывают степень заполнения бункеров и выход из них продукта.

Обслуживается 3—4 рабочими. Производительность на дроблении зерна 1,6 т и на смешивании при девяти компонентах в приготовляемом комбикорме 2,4 т в час. Емкость бункеров для отдельных компонентов кормов 7,8 м³ и готового комбикорма 1,6 м³.

Все механизмы агрегата приводятся от электродвигателей мощностью 27 квт.

Универсальная дробилка кормов КДУ-2,0. Предназначена для помола в муку фуражного зерна и кукурузных початков, для измельчения сена в муку, силоса, зеленой массы, сухих кукурузных стеблей, корнеплодов и других кормов. На машине можно смешивать корма и получать кормовые смеси, составленные из двух-трех компонентов. Степень помола зерновых продуктов регулируется сменными решетами, вставляемыми в дробильную камеру машины.

При измельчении влажных и сочных кормов в дробилку вместо сменного решета вставляют специальную стенку с горловиной. В этом случае измельченный продукт выбрасывается через люк в крышке дробильной камеры.

Машина оборудована магнитными сепараторами, улавливающими металлические предметы. Ее привод осуществляется от электродвигателя мощностью 28 квт. Дробилку обслуживают 2—4 рабочих, в зависимости от вида перерабатываемого корма. Производительность при измельчении с решетом с 3-миллиметровыми ячейками: ячменя 1,1 т, кукурузы 2,5 т и сена 230 кг; при измельчении без решета: силоса 5,0 т и свеклы 7,0 т.

Конструкция дробилки дает возможность устанавливать на место электродвигателя контрпривод, позволяющий приводить машину от шкива трактора через ременную передачу.

Навесной агрегат для приготовления комбикормов АКН-1М. Предназначен для дробления в муку или дерть всех зерновых кормов, орешкового жмыха, сена, минеральных добавок, а также для приготовления из раздробленных продуктов кормовых смесей с необходимым соотношением компонентов.

Приводится в действие от вала отбора мощности трактора МТЗ-5 или ДТ-24 или от электродвигателя мощностью 10 квт. При работе с трактором агрегат навешивают на рычаги гидросистемы. Электродвигатель монтируют на приставной раме. На стационаре для привода, кроме электродвигателя, можно использовать карданную передачу от вала отбора мощности трактора.

Агрегат обслуживают 2—3 человека. Производительность на дроблении овса 1600 кг, жмыха 500 кг; на измельчении нескольких компонентов и приготовлении комбинированных смесей 600 кг в час.

Дробилка кормов универсальная ДКУ-1. Предназначена для дробления зерна на фураж, приготовления сенной муки, измельчения жмыхов, початков кукурузы и соломы. Зерно, сено, жмых и кукурузу в початках можно измельчать на частицы величиной до 2 мм, а солому — до 25 мм.

Выпускают ее вместе с электродвигателем мощностью 10 квт, соединенным с главным валом машины через кулачковую муфту. Одновременно муфта служит шкивом в случае привода машины ременной передачей от трактора или от другого двигателя внутреннего сгорания.

Машину укомплектовывают сменными решетами с отверстиями диаметром 3; 6 и 8 мм, которые применяют в зависимости от требуемой величины помола. Солому измельчают без сменных решет и циклона. В этом случае к концевой части трубопровода присоединяют дефлектор.

При переработке зерновых кормов машину обслуживают два человека, при переработке грубых кормов — подавальщик и двое подсобных рабочих. Производительность на дроблении зерна 1200 кг, измельчении жмыха 1000 кг и соломы 1100 кг, при размоле сена в муку от 90 до 340 кг в час, в зависимости от влажности сена и степени помола.

Измельчитель силоса ИС-2. Предназначен для измельчения корнеклубнеплодов и силоса и превращения их в однородную пастообразную массу, скармливаемую свиньям.

В движение приводится от электродвигателя мощностью 8 квт. Обслуживают 2—3 рабочих. Производительность на измельчении корнеплодов и силоса до 5 т в час.

Запарник-смеситель ЗСК-1,0. Предназначен для запаривания картофеля и смешивания его с концентратами, а также для приготовления сухих, полужидких и жидких кормов из концентратов в смеси с сенной мукой и другими добавками. Можно также использовать для мойки картофеля.

На запаривание 100 кг картофеля расходуется 16 кг пара.

Привод от электродвигателя мощностью 2,8 квт. Обслуживает один человек. Производительность на мойке картофеля 2000 кг, на мойке, запаривании и смешивании с концентратами 600 кг, на смешивании сухих концентратов 1500 кг в сутки.

Смеситель кормов СКС-5. Предназначен для смешивания сырых и запаренных измельченных корнеклубнеплодов с сенной мукой, зерновыми концентратами и другими компонентами и погрузки полученной смеси в транспортные средства. В движение приводится от электродвигателя мощностью 2,8 квт. Обслуживается 2—3 рабочими. Производительность до 5 т в час.

Кормораздатчик КУТ-3М. Предназначен для перевозки и раздачи по кормушкам концентрированных и полужидких кормов, измельченных корнеклубнеплодов, бахчевых культур, зеленой массы и силоса. В кормораздатчике можно смешивать различные корма. В этом случае бункер машины общей емкостью 3 м³ загружают не более чем на $^2/_3$ емкости. Машина прицепная, агрегатируют с тракторами ДТ-20 и Т-28.

При раздаче влажных кормов используют наклонный лоток, а при раздаче концентратов и зеленой массы устанавливают горизонтальный лоток и дополнительный шнек. Механизмы раздатчика приводятся в действие от вала отъема мощности трактора.

Обслуживает тракторист. Производительность на раздаче кормов до 40 т в час. Скорость машины при раздаче 0,8—3,6 км в час.

Комплект оборудования для механизации свинарника-откормочника УЗК-2500. Предназначен для раздачи в свинарниках-откормочниках (длиной 74 м и шириной 15 м, с поголовьем 2000—2500 свиней) концентрированных кормов, измельченных корнеклубнеплодов и силосных паст.

В комплект входят: наклонный транспортер, подающий корма, с загрузочным бункером, горизонтальный транспортер, раздающий корма по кормушкам, кормушки для концентрированных и сочных кормов. Оборудование используют в комплекте с транспортером для уборки навоза ТСН-3Б или ТСН-2,0, поилками ПАС-2 и машинами, необходимыми для подготовки кормов к скармливанию (дробилки, корнерезки, пастоприготовители и др.).

Корма загружают в приемный бункер наклонного транспортера, который подает их в желоб горизонтального. Скребки последнего, перемещаясь в ручьях желоба, захватывают определенную порцию корма и сдвигают ее к отверстию кормушки. После заполнения одной кормушки заполняется следующая и т. д. Желоб горизонтального транспортера двухручьевой: по одному ручью кормушки заполняются сочными кормами, по другому — концентрированными.

Применение комплекта позволяет одному свинарю обслуживать 2000—2500 свиней. Производительность на раздаче кормов до 4 т в час.

Наклонный и горизонтальный транспортеры приводятся в движение от электродвигателей с общей мощностью 5,5 квт.

Раздатчик кормов РМ-5. Предназначен для подвозки грубых и зеленых кормов и раздачи их на свиноводческих фермах и фермах крупного рогатого скота с центральным кормовым проходом шириной не менее 2 м. Его можно также использовать при беспривязном содержании крупного рогатого скота для раздачи кормов по кормушкам, размещенным на выгульных площадках.

Раздатчик представляет собой кузов емкостью 5 м³, установленный на одноосном прицепе. Дном кузова является планчатый транспортер, которым корма подаются на боковой раздаточный транспортер. Нагруженный раздатчик движется по кормовому проходу скотного двора, заполняя посредством

раздаточного транспортера кормушки с одной стороны. Для раздачи кормов в кормушки по другую сторону прохода машина выезжает из помещения, разворачивается и движется в обратном направлении. В коровнике или свинарнике длиной 60—70 м на раздачу кормов затрачивают 6—8 минут.

Агрегатируют с тракторами ДТ-20 или Т-28. Агрегат обслуживает тракторист. Производительность выгрузного транспортера до 20 т в час. Скорость раздатчика 0,8—0,9 км в час.

Кормушка СМ-1. Применяют для скармливания сухих сыпучих кормов свиньям в летних лагерях и свинарниках при групповом содержании животных.

В кормушке шесть секций, расположенных с одной стороны. Емкость бункера 0,52 м³, в него вмещается до 400 кг концентратов.

Вакуумные кормушки. Предназначены для кормления свиней влажными смесями и вареными пищевыми отходами. Кормушки выпускают в двух модификациях: с цилиндрическим и грушевидным бункером. Последние более универсальны.

Вакуумная кормушка рассчитана на 150—200 свиней, заправляют ее кормами 2 раза в день.

Бункер кормушки вмещает около тонны влажного корма. Загружают его при помощи транспортеров, кормораздатчиков, насосов, а также других механизированных средств.

После заполнения бункер закрывают крышкой и переворачивают на 180°, а затем с горловины снимают крышку. Часть кормов из бункера выливается в корыто и закрывает горловину бункера. После поедания некоторого количества корма из корыта в бункер попадает воздух и в корыто вновь выливается новая порция корма и т. д.

ТАБЛИЦА 9

Техническая характеристика вакуумных кормушек

Показатели	Кормушка ВС-1,0 (с грушевидным бункером)	Кормушка ВСЦ-0,8 (с цилиндрическим бункером)
Емкость бункера (м³)	1,0	0,8
Фронт кормления (м)	4,56	4,3

Поилка групповая АГС-24. Используют ее в летних лагерях и в зимних помещениях.

Поилка состоит из цистерны емкостью 3,0 м³, установленной на салазках, и двух корыт общей емкостью 0,15 м³. Каждое корыто разделено на 12 поилок, которые закрываются крышками. Для эксплуатации в зимних условиях поилку укомплектовывают электроводонагревателями, зимой температура воды в корытах поддерживается 12—14°.

Одна поилка рассчитана на 500 свиней.

Поилка ПАС-2. Предназначена для поения свиней в свинарниках. Состоит из двух чаш, установленных под углом 120 или 180° и закрываемых крышками. Вода к поилкам подводится из водопроводной сети и поступает в чашу через поплавково-клапанный механизм. Емкость каждой чаши 2,5 л.

Поилка АПТ. Предназначена для поения свиней в лагерях, а также в свинарниках при групповом содержании.

Оборудована резервуаром-бочкой емкостью 200 л с двумя корытами. Вода из бочки поступает в корыта самотеком. Уровень воды регулируется поплавковым клапаном. Воду в бочку наливают вручную или из водораздатчика. Каждое корыто разделено на три поилки.

Транспортер-загрузчик ТЗК-5. Предназначен для подачи готовых кормов из кормоприготовительного отделения в вакуумные кормушки на фермах, применяющих для кормления свиней влажные кормовые смеси. Транспортер

наиболее целесообразно применять в тех случаях, когда кормоприготовительное отделение находится близко от кормовой площадки.

Транспортер-загрузчик цепочно-скребкового типа. Тяговая цепь со скребками приводится в действие от электродвигателя. Производительность на подаче влажных кормов до 5 т в час.

Котлы-парообразователи. Предназначены для отопления помещений, запаривания картофеля при силосовании, подогрева воды, а также для других производственных целей. Котлы работают на твердом топливе (дрова, уголь, торф).

ТАБЛИЦА 10

Техническая характеристика котлов

Показатели	Марка котла	
	КВ-100	КВ-200
Паропроизводительность (кг в час)	100	200
Давление пара (кг/см²)	0,7	0,7
Объем водяного пространства (л)	367	592
Поверхность нагрева (м²)	5,78	9,0
Высота без дымовой трубы (мм)	1300	1300

Теплогенератор ТГ-75. Предназначен для отопления животноводческих и других сельскохозяйственных помещений теплым воздухом, кроме того, можно подогревать воду до температуры 75°. Теплогенератор работает на жидком топливе. Им можно за час нагреть 5300 м³ воздуха, а также 80 л воды. Расход жидкого топлива 8 кг в час.

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

Для птицеводческих ферм колхозов и совхозов промышленностью выпускаются несколько различных комплектов оборудования, обеспечивающих механизацию всех технологических процессов в птичниках при напольном и клеточном выращивании и содержании птицы.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТОВ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ НАПОЛЬНОМ ВЫРАЩИВАНИИ И СОДЕРЖАНИИ ПТИЦЫ

Комплекты оборудования предназначены для комплексной механизации технологических процессов при выращивании и содержании птицы в птичниках с бескоридорной планировкой помещения.

При размещении оборудования из всей площади птичника от 3 до 6 м длины здания отводится для установки приводов оборудования и пульта управления, остальная площадь делится на свободную, занятую подстилкой, где при выращивании ремонтных молодок и содержании кур допускается установка только гнезд и кормушек для минеральных кормов, и на площадь, занятую технологическим оборудованием, пометным коробом с кормушками и поилками, расположенными над планчатым полом.

При выращивании цыплят от 1 до 75 дней на мясо все технологическое оборудование устанавливают на подстилку.

ТАБЛИЦА 11

Краткая характеристика комплектов оборудования

Тип	Размер здания (м)	Поголовье (тыс. голов)	Машины и оборудование, количество агрегатов, линий											
			бункер Б-6 для хранения сухих кормов	транспортер распределительный кормов	кормораздатчики				количество линий			механизм для уборки помета с приводом	
					для комбинированного кормления	для сухого кормления			поилки желобковые	секции гнезд с транспортером	пометный короб планчатый		
						колебательный ККГ на							
					ленто-тросовый на 2 линии кормушек	2 линии	4 линии	6 линий				на 1 линию	на 2 линии
1. Комплекты оборудования для содержания маточного стада кур-несушек при производстве инкубационных яиц													
При комбинированном кормлении													
ОШП-6	12×84	3—4	—	—	2	—	—	—	2	1	2	—	—
	6×84	1,5—2,5	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—
«Промышленный-1»	12×84	3,0—4,0	1	2	2	—	—	—	2	1	2	—	1
	6×84	1,5—2,5	1	—	2	—	—	—	1	1	1	1	—
	18×72	4—5	1	1	2	—	—	—	2	1	2	—	2
	18×72	5—6	1	1	3	—	—	—	3	2	3	1	1
При сухом способе кормления													
ПКА	12×84	3—4	1	1	—	2	—	—	2	1	2	—	1
	6×84	1,5—2,5	1	—	—	1	—	—	1	1	1	1	—
	18×72	4—5	1	1	—	2	—	—	2	1	2	—	1
	18×72	5—6	1	1	—	3	—	—	3	2	3	1	1

Продолжение

Тип	Размер здания (м)	Поголовье (тыс. голов)	Машины и оборудование, количество агрегатов, линий											
			бункер Б-6 для хранения сухих кормов	транспортер распределительный кормов	кормораздатчики				количество линий			механизм для уборки помета с приводом	
					для комбинированного кормления	для сухого кормления			полки желобковые	секции гнезд с транспортером	помет-ный короб планчатый		
						колебательный ККГ на							
					ленто-тросовый на 2 линии кормушек	2 линии	4 линии	6 линий				на 1 линию	на 2 линии
2. Комплекты оборудования для содержания промышленного стада кур-несушек при производстве товарных яиц													
При комбинированном кормлении													
ОШП-6	12×84	5—6	—	—	2	—	—	—	2	1	2	—	—
	6×84	2—3	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—
«Южный»	18×96	8—9	2	2	3	—	—	—	2	2	2	—	—
	108												
«Промышленный II»	6×84	2—3	1	—	1	—	—	—	1	1	1	1	—
	12×84	5—6	1	1	2	—	—	—	2	1	2	—	1
	18×96	8—10	1	1	3	—	—	—	3	2	3	1	1
	120												
При сухом способе кормления													
КПС	6×84	2—3	1	—	—	1	—	—	1	1	1	1	—
	12×84	5—6	1	1	—	2	—	—	2	1	2	—	1
	18×96	8—9	1	1	—	3	—	—	3	2	3	1	1

3. Комплекты оборудования для выращивания ремонтных молодок от 60 до 150 дней

При комбинированном кормлении

«Смена 10»	6×84	4—5	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
	12×84	8—9	—	—	2	—	—	—	2	—	2	—	—
	18×96	14—15	—	—	3	—	—	—	3	—	3	—	—
«Смена 20»	18×96	14—15	2	2	3	—	—	—	2	—	2	—	—
«Смена 10М»	6×84	4—5	1	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—
	12×84	8—9	1	1	2	—	—	—	2	—	2	—	1
	18×95	14—15	1	1	3	—	—	—	3	—	3	1	1
	120	18—20	1	1	3	—	—	—	3	—	3	1	1

При сухом способе кормления

КПС	6×84	4—5	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—
	12×84	8—9	1	1	—	2	—	—	2	—	—	—	1
	18×96	14—15	1	1	—	3	—	—	3	—	3	1	1

4. Комплекты оборудования для выращивания цыплят от 1 до 75 дней на мясо

При сухом способе кормления

									Брудеры		Поилки вакуумные, кормушки, противни по
«Бройлер 10»	6×78	5—6	1	1	—	2	—	—	3	10	50
	12×78	10—12	1	1	—	—	1	—	5	20	100
«Бройлер 20»	18×96	19—22	1—2	1—2	—	—	—	6	7	40	200

Примечание. В состав каждого комплекта входит электрический пульт автоматического и ручного управления технологическим оборудованием.

Комплекты оборудования позволяют механизировать прием и раздачу корма по кормушкам, поение птицы, сбор яиц на приемный стол, централизованное открытие и закрытие лазов и гнезд, уборку помета при ручном и автоматическом включении и отключении приводов оборудования.

Комплект оборудования ОШП-6. Применяется для комплексной механизации технологических процессов при напольном содержании кур-несушек промышленного и маточного стада с комбинированным кормлением сухими и влажными кормами.

В комплекте оборудования нет механизмов для приема и загрузки доставляемых кормов в дозаторы кормораздатчиков. Корма загружают в дозаторы через люки в стенах птичника или же применяют для этого транспортеры ТСН-2.

Для раздачи корма и скармливания его птице используют ленто-тросовые кормораздатчики. Кормораздатчик состоит из смесителя-дозатора и двух ленто-тросовых транспортеров с деревянными желобами-кормушками.

Привод транспортеров и вала смесителя-дозатора осуществлен от электродвигателя мощностью 4,5 квт, 1450 об/мин. через редуктор РМ-250 с передаточным отношением 1 : 48,5, поперечный вал с шкивами и коническую передачу. Вал смесителя имеет 51 об/мин., вал транспортера 31 об/мин. Линейная скорость лент транспортера 0,6 м/сек. Корм раздается на всю длину желоба-кормушки за 2—2,5 минуты. Натяжение лент производится натяжным устройством.

Слой корма при раздаче должен быть не более 1,5—2 см, что соответствует количеству корма, выдаваемому на одну дачу, влажность корма в пределах 30—40%, комковатость не более 5—8 мм, при таких условиях потери корма при склевывании составляют не более 1,5—2%.

Для поения птицы в комплект входит желобковая поилка, подвесная с постоянным уровнем воды. Уровень воды в поилке составляет 1,5—2 см и поддерживается поплавковым устройством. Для снижения давления напора воды при входе в поилку применяется специальный бачок с поплавковым устройством, он же служит для ввода в поилки лекарственных препаратов.

Каждая линия для поения птицы имеет две желобковых поилки длиной 35 м, один бачок, устанавливаемый в центре здания. На сбросе воды в канализацию устанавливается сетчатый фильтр для улавливания корма, попавшего в поилку.

Согласно основному зоотехническому требованию к размещению оборудования в птичнике, кормушки и поилки устанавливают над пометным коробом, что обеспечивает попадание до 90% помета и влаги от поилок в пометный короб.

Пометный короб состоит из деревянной рамы размером 3×3 м, опирающейся с одной стороны на стойки, а в центре на поперечные брусья рамы гнезд. Общий размер короба определяется площадью, необходимой для размещения птицы на ночь, а также размерами между поилками и кормушками, которые обеспечивают свободное размещение птицы при поении и кормлении. Высота пометного короба 800 мм принята из расчета накапливания помета в течение всего периода содержания кур-несушек (до 12 месяцев). При хорошей организации на чистку помета затрачивается 120—160 чел.-час., и по зооветеринарным требованиям для чистки, дезинфекции и последующей выдержки при смене партии птицы — 21 день.

При регулярной уборке помета с помощью механизмов высоту пометного короба снижают до 300 мм от пола (до верха планчатого настила).

Для яйцекладки и сбора яиц применены секции фанерных гнезд — одноярусных, двухъярусных, групповых с подъемными днищами. Размер гнезда 1000×350 мм, длина секции 3000 мм. Между рядами гнезд установлен желоб ленточного транспортера для транспортировки яиц, выкатившихся по наклонному днищу гнезда на приемный стол.

Вход в гнездо и отверстие для выкатывания яиц из гнезда на транспортер закрыты подвешанными шторками из тонкой резины. Днища гнезд на ночь поднимаются тяговыми проволоками от центрального привода с электродвигателем мощностью 0,6 квт. Транспортер для сбора яиц с лентой шириной 125 мм приводится в движение через червячный редуктор, ременную передачу от электродвигателя мощностью 0,6 квт.

Открытие и закрытие крышек лазов производится с помощью привода, как и подъем гнезда, тяговой проволокой диаметром 3—4 мм.

Электродвигатели приводов оборудования имеют автоматическую защиту от перегрузки и короткого замыкания. Управление электродвигателями ручное от кнопок управления и автоматическое от программного прибора 2РМВ с часовым механизмом и электрическим подзаводом.

Приборы защиты и управления электроприводами оборудования сосредоточены в пульте управления, который поставляется в комплекте с технологическим оборудованием. Кнопки управления приводами установлены также у кормораздатчиков и приемного стола яйцесборника. Прокладку силовых и управленческих проводов к пульту управления и от него к электродвигателям должны выполнять квалифицированные электрики в соответствии с электротехническими требованиями.

Применение комплекта оборудования позволяет одному человеку обслуживать до 12 тыс. кур-несушек промышленного стада и до 5 тыс. при производстве племенных яиц.

Комплект оборудования типа «Южный», выпускаемый под маркой КПН-18/72, 96, 108 имеет то же назначение, что и комплект оборудования ОШП-6, и отличается от него увеличенным пометным коробом. Привод ленто-тросовых кормораздатчиков выполнен в виде лебедок с намоткой троса. В состав комплекта включен приемный бункер с ленточными транспортерами для распределения корма по ленто-тросовым транспортерам кормораздатчиков и транспортеров сбора отходов в тару.

Комплекты оборудования «Смена-10» и «Смена-20» для выращивания ремонтных молодок от 60 до 150 дней имеют те же комплектацию и устройство, что комплекты ОШП-6 и КПМ-18. Пометный короб снижен до 350 мм, из комплекта исключены секции гнезд для сбора яиц. Кормушки имеют бруски, установка которых по высоте меняется независимо от возраста птицы.

Комплекты оборудования «Промышленный-1» и «Промышленный-11» для содержания кур-несушек, **«Смена-10М»** и **«Смена-20М»** разработаны на базе комплектов ОШП-6 и «Смена-10» и отличаются от них размещением всего технологического оборудования по всей площади птичника, что обеспечивает равномерное распределение птицы по площади птичника с плотностью посадки, предусмотренной зооветеринарными требованиями.

В состав комплектов оборудования входят: ленто-тросовые кормораздатчики от оборудования ОШП-6 с улучшенным приводом, исключающим пробуксовку транспортерных лент при длине до 120 м; поилки желобковые от комплекта ОШП-6 с улучшенным соединением секций желоба; секции гнезд с транспортером для сбора яиц на приемный стол с улучшенной конструкцией приемного стола, механизма подъема днищ; пометные короба секционные с планчатым настилом из съемных щитов (размер секции 2300×3000×350 мм); скребковые транспортеры для регулярной уборки помета из пометных коробов; транспортер для загрузки кормов в дозаторы кормораздатчиков и приемные бункеры для хранения сухих кормов; пульт управления для автоматического и ручного включения приводов технологического оборудования.

Скребковые транспортеры для уборки помета выполнены в двух вариантах: с приводом на один продольный транспортер и с приводом на два продольных транспортера, что дает возможность унифицировать оборудование для размеров зданий различных по ширине. Для зданий шириной 6—7 м устанавливают один пометный короб с одним кормораздатчиком на две линии кормушек, одну линию поилок, один продольный скребковый транспортер с индивидуальным приводом, одну линию секций гнезд, один пульт управления. Для

зданий шириной 12—13 м устанавливают два кормораздатчика, две линии поилок, два пометных короба, два продольных скребковых транспортера для уборки помета с одним приводом, одну линию секций гнезд, бункер для хранения сухих кормов с транспортером загрузки кормов в дозаторы кормораздатчиков, пульт управления. Для зданий шириной 18 м устанавливают три кормораздатчика, три линии поилок, две линии секций гнезд, три пометных короба, два продольных скребковых транспортера (один с индивидуальным приводом и второй с одним приводом на два транспортера), один-два бункера для хранения сухих кормов с транспортерами для загрузки кормов в дозаторы кормораздатчиков, пульт управления.

Кроме перечисленного оборудования в птичниках для выращивания ремонтных молодок и содержания кур-несушек над глубокой подстилкой устанавливают кормушки подвесные, цилиндрические для минеральных кормов из расчета: для зданий шириной 6—7 м — 12—15, для зданий шириной 12—13 м — 24—30, для зданий шириной 18 м — 36—45. При комбинированном кормлении половину подвесных кормушек используют для скармливания сухих кормов.

При сухом способе кормления для выращивания и содержания птицы применяют комплекты оборудования ПКН и ПАС с колебательными кормораздатчиками от комплектов «Бройлер-10» и «Бройлер-20». При комбинированном кормлении используют комплекты «Промышленный» и «Смена-20М» с ленто-тросовыми кормораздатчиками от комплектов оборудования ОШП-6 с улучшенным приводом.

Комплекты оборудования «Бройлер-10» и «Бройлер-20» предназначены для выращивания на мясо цыплят от 1 до 75 дней специальных мясных пород. Состав оборудования, входящего в комплекты, изложен в таблице 11. Для зданий шириной 6—7 м и 9 м оборудование комплектуют из комплектов «Бройлер 10» и «Бройлер 20» по специальному заказу.

Краткая характеристика оборудования

Наружный бункер — для хранения сухих кормов цилиндрический, вертикальный, с конусом бокового давления из гофрированной оцинкованной стали. Емкость бункера от 4,2 до 9,6 куб. м. Для загрузки бункер сверху имеет люк с крышкой, для загрузки в нижней части конуса встроен шнек диаметром 75 мм с приводом от электродвигателя мощностью 0,6 квт через клиноременную передачу. Число оборотов двигателя 1450 в минуту.

Кормораздатчик колебательного типа состоит из бункера-дозатора емкостью 350 кг, продольных желобковых кормушек, поперечных кормушек, стоек крепления кормушек, приводов рычажных поперечных кормушек.

Бункер-дозатор металлический с подвижным дном, установленным на ролики. Для регулировки слоя корма в кормушке на торцовой стенке бункера имеется вертикальная заслонка, которая устанавливается на заданную величину или в ручную или автоматически от электрогидрорегулятора с электродатчиком.

Продольные кормушки состоят из двухметровых секций, соединяющихся болтами на длину согласно здания, но не более 106 м. В центре желоба-кормушки на болтах крепится кожух, который соединен со штоком эксцентрикового привода. Привод эксцентрикового типа обеспечивает возвратно-поступательное движение кормушки с различной скоростью, поэтому корм вдоль кормушки продвигается со скоростью 0,1—0,2 м в секунду. Приводной вал эксцентрикового механизма приводится в действие от электродвигателя через клиноременную передачу. Число оборотов двигателя 1450 в минуту, обороты вала эксцентрика 260 в минуту, число колебаний кормушки 260 в минуту, амплитуда колебаний 18 мм. Мощность электродвигателя 0,6 квт.

Поперечные кормушки состоят из таких же секций, но для лучшего продвижения корма имеют рифленые вкладыши. Приводятся поперечные кормуш-

ки в колебательные от поперечных кормушек через двуплечий рычаг. Двуплечий рычаг имеет два рычага, из которых один длиннее другого в 1,7 раза. Коротким рычагом привод крепится к продольной кормушке, а длинным к поперечной, что увеличивает амплитуду колебания поперечной кормушки в 1,7 раза, в результате корм в ней продвигается в 1,7 раза быстрее и может двигаться при установке кормушки под углом до 17°.

В зависимости от здания колебательный кормораздатчик собирают на различное количество линий продольных кормушек. В здании шириной 6 м устанавливают две линии продольных кормушек и две поперечных кормушки, в здании шириной 12 м — четыре продольных и две поперечных, в здании шириной 18 м — шесть продольных и две поперечных, в здании шириной 9 м — три продольных и две поперечных.

Привод кормораздатчика и шнека бункера включается от программного прибора 2РВМ.

Поилки в комплекте применены желобковые, подвесные с постоянным уровнем воды. Поднимаются и опускаются поилки при установке на заданную высоту ручной лебедкой. Постоянный уровень воды поддерживается поплавковым устройством. Длина поилки 38 м. На одну линию устанавливают две поилки и один бачок с поплавковым устройством для снижения давления воды в водопроводной сети.

Брудер электрический, предназначен для местного обогрева цыплят до 15-дневного возраста, рассчитан на 500 цыплят. Общая мощность нагревательных элементов 2100 вт, которые автоматически поддерживают под зонтом брудера заданную температуру в пределах 20—33°, с точностью +1°.

Для кормления и поения цыплят в возрасте от 1 до 10 дней в состав комплекта включены желобковые кормушки, противни и вакуумные поилки из расчета по одному экземпляру на каждые 100 цыплят.

Противни предназначены для кормления цыплят с суточного и до 5—7 дневного возраста. Размер противня 400×400 мм, изготовлен из оцинкованной стали или пластмассы. Корм засыпают вручную тонким слоем.

Желобковую кормушку применяют для кормления цыплят в возрасте от 5 до 10 дней, ее изготовляют из оцинкованной стали. Длина желобка кормушки 700 мм.

Вакуумная поилка изготовлена из стекла или пластмассы и состоит из баллона емкостью 3—4,5 л и круглого поддона — поильной чаши.

Баллон наполняют водой вручную, после чего на него укладывают поддон, поилку переворачивают и устанавливают на пол.

Кормушка бункерного типа, подвесная, предназначена для минеральных кормов, изготовлена из оцинкованной стали. Загружают ее вручную.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПТИЦЫ В КЛЕТОЧНЫХ БАТАРЕЯХ

Клеточные батареи КБЭ-1 и КБЭ-1А пятиярусные, предназначены для выращивания цыплят в возрасте от 1 до 30 дней. Оборудованы механизмами и устройствами для обогрева цыплят, очистки батарей от помета и подачи воды в поилки.

На каждые три соседние клетки имеется один съемный обогревательный блок (в средней клетке), состоящий из зонта, электрообогревателей и термометра. Настройка и поддержание необходимой температуры обеспечиваются при помощи термореле. Вдоль всей батареи в каждом ее ярусе на специальных кронштейнах установлены кормушки. Раздача корма — вручную. С обратной стороны батарей установлены проточные желобковые поилки. Уровень воды в поилках поддерживается постоянный.

Помет из пометного пространства клеточной батареи убирается скребками от ручного привода.

Клеточная батарея может быть различной по длине в зависимости от конструкции и размеров птичника.

Батареи КБЭ-1 и КБЭ-1А выгодно отличаются от ранее выпускаемых промышленностью клеточных батарей КБ-106М.

Техническая характеристика батарей

Тип батареи	КБЭ-1	КБЭ-1А
	Многоярусная, с электрообогревом	
Число ярусов	5	5
Число клеток в ярусе	12	18
Число клеток в батарее	60	90
Площадь одной клетки (м²)	0,37	0,37
Количество цыплят 30-дневного возраста в одной клетке	22	22
Количество цыплят в батарее	1320	1980
Электрообогреватели (штук)	20	30
Мощность всех обогревателей (квт)	4	6
Размеры клетки (мм):		
длина	700	700
ширина	538	538
высота	220	220
Размеры батареи (мм):		
длина	9310	13510
ширина	726	726
высота	1844	1844
Вес батареи с армированным стеклом (кг)	1268	1865
Уборка помета	Скребком с ручным приводом	
Раздача корма	Вручную	
Поилки	Проточные, желобковые	

Клеточная батарея КБМ-2, механизированная, предназначена для выращивания цыплят в возрасте от 31 до 60 дней, а также для откорма петушков до 80-дневного возраста.

Раздача корма, очистка батареи от помета и подача воды в поилки механизированы.

Раздача корма в кормушки производится передвижным навесным двусторонним кормораздатчиком. Привод осуществляется с помощью электродвигателя и системы тросов. В случае отсутствия электроэнергии корм раздается от ручного привода. Кормораздатчик рассчитан на выдачу сухих смесей и кормов с влажностью 40%.

Уборка помета механизирована с помощью скребков транспортера. Скребковый транспортер может работать с кормораздатчиком одновременно и раздельно.

Поилки желобковые, с проточной водой, уровень в них поддерживается постоянный.

Электрооборудование клеточных батарей имеет два исполнения: со щитом управления на каждой батарее при использовании ее в качестве самостоятельного агрегата и со шкафом управления при работе полного комплекта оборудования (батареи, транспортера и бункера для хранения и распределения кормов по кормораздатчикам и батареям, транспортеры уборки помета).

Клеточные батареи выпускают для различных размеров зданий птичников.

Техническая характеристика батарей

Тип батареи	КБМ-2Г	КБМ-2Д	КБМ-2Е
Число ярусов	4	4	4
Число клеток в ярусе по фронту	12	16	18
Число клеток в батарее	96	128	144
Размер (мм)	700×450	700×450	750×450
Количество цыплят 60-дневного возраста в одной клетке	11	11	11
Количество цыплят в батарее	1056	1408	1584
Мощность электродвигателя (квт)	0,6	0,6	0,6
Размеры батарей (мм):			
длина	11107	13907	15307
ширина по кормушкам	1290	1290	1290
высота	2190	2190	2190
Вес батареи с армированным стеклом (кг)	2463	2559	2782
Кормораздатчик	Навесной, двусторонний, с раздачей корма в кормушки		
Уборка помета	Механическая, с электроприводом, при помощи скребков		
Поилки	Желобковые, проточные		

Клеточная батарея КБН четырехъярусная, предназначена для содержания кур-несушек при производстве товарного яйца. Оборудована механизмами и устройствами для раздачи корма, подачи воды в поилки, очистки поилок и сбора яиц в лотки, уборки помета.

В переднем торце батареи размещен механизм привода кормораздатчика с яйцесборником и пометных скребков, в противоположном торце расположены направляющие ролики троса и пометная шахта, в которую сбрасывается помет на транспортер для удаления его за пределы цеха. В батареях длиннее 18,9 м предусмотрен дополнительный сброс помета в середине.

Кормораздатчик предназначен для раздачи сухих и влажных кормов (до 30% влажности). Бункеры кормораздатчика имеют устройство для регулирования количества корма, выдаваемого в кормушки. На раме кормораздатчика устанавливают лотки для сбора яиц.

На каждом ярусе с двух сторон установлены желобковые кормушки. Поилки желобковые, проточные, смонтированы на каждом ярусе по оси батареи.

Конструкция приводного механизма дает возможность отключать кормораздатчик при очистке помета.

Техническая характеристика

Тип батареи	КБН	КБН	КБН
Габариты (мм):			
длина	36400	23800	39200
ширина	1300	1300	1300
высота	2400	1300	1300
Число ярусов	4	4	4
Число клеток в ярусе	96	60	104
Количество кур в клетке	6	6	6
Количество кур в батарее	2304	1440	2496
Вес (кг)	5600	3680	6026
Мощность привода (квт)	0,6	0,6	0,6

В комплект оборудования для цеха содержания кур-несушек, кроме клеточной батареи, входят система бункеров для сухих и влажных кормов, скребковые транспортеры, пульты управления, ванна и машина для мойки поилок, транспортеры для уборки помета с погрузкой в транспорт и тележка для отвозки яиц.

Кормушки для птицы. Для кормления птицы сухими, влажными и минеральными кормами в немеханизированных птичниках применяют несколько видов кормушек (табл. 12).

ТАБЛИЦА 12

Характеристика наиболее распространенных кормушек типа „К"

Показатели	Марка кормушек			
	К-1	К-4	К-11	К-12
Предназначена для кормления	35 — 40 цыплят в возрасте до 25 дней	40 — 50 цыплят в возрасте свыше 25 дней и кур	75 — 100 цыплят в возрасте свыше 30 дней	100 — 125 кур

Инкубаторы. Для инкубирования яиц всех видов сельскохозяйственной птицы машиностроительным заводом в г. Пятигорске изготовляются три типа инкубаторов, которые отличаются в основном между собой только количеством закладываемых на инкубацию яиц.

ТАБЛИЦА 13

Техническая характеристика инкубаторов

Наименование показателей	Универсал-45
Общая емкость инкубатора в пересчете на куриные яйца (шт.)	43 680
В том числе:	
инкубационных камер	37 440
выводных камер	6 240
Число лотков:	
в инкубационных камерах	312
в выводных камерах	52
Число яиц, укладываемых на один лоток	120
Площадь, потребная для установки инкубатора (м²)	41,2
Высота помещения для установки инкубатора (м)	3,0
Диапазон температуры, поддерживаемой с точностью ± 0,2°С	36—38
Расход электроэнергии (квт-час)	5,0

Питание электрооборудования инкубаторов от трехфазной сети переменного тока напряжением 220/380 в или 127/220 в. В камерах инкубатора имеются поворотные барабаны, на которые устанавливают лотки с яйцами. Для поворачивания яиц в инкубационных камерах барабан наклоняют на 45° в обе стороны от вертикального положения. Барабаны поворачиваются автоматически посредством реле. Увлажнение и циркуляция воздуха внутри камер осуществляются вентиляторами.

Инкубаторы оборудованы приборами управления для автоматического регулирования режима в инкубационных камерах. В комплект приборов входят: температурное реле, реле влажности, воздушные заслонки, панель с сигнальными лампами и ручками установки режима.

Овоскоп И-11. Предназначен для проведения биологического контроля яиц в период инкубации. Состоит из корпуса, двух конденсоров, лампы мощностью 500 вт и вентилятора. Каждый конденсор представляет две линзы диаметром по 58 мм. Ими создаются направленные потоки света, обеспечивающие просвечивание контролируемых яиц. Вентилятор приводится в движение от электромотора и служит для охлаждения электролампы.

Обслуживается двумя операторами. Производительность до 3000 яиц в час. Вес овоскопа 7,2 кг.

Машины для приготовления кормов. Для приготовления кормов на птицеводческих фермах применяют в основном те же машины, что и на других фермах (мойки-корнерезки, соломосилосорезки, дробилки кормов, пастоприготовители и др.). Описание их дано в соответствующих разделах справочника. Из специальных машин, используемых только на птицеводческих фермах, наиболее распространены следующие.

Измельчитель сочных кормов ИКП-0,5. Машина барабанного типа, оборудована транспортером для подачи перерабатываемого корма. Величина резки травы 2—6 мм. Производительность 1 т в час. Обслуживается одним человеком. Потребляемая мощность до 8 квт.

Овощетерка ОТ-0,3 служит для измельчения корнеплодов, травы, свекольной ботвы и других зеленых кормов, а также для смешивания измельченной массы с концентратами и минеральными добавками. Смесь погружается приставным транспортером в транспортные средства. Степень измельчения кормов регулируется сменными решетами. Овощетерку обслуживают два человека. Производительность на измельчении корнеплодов 1,8 т, травы 1,2 т, зерна 0,6 т и на приготовлении кормовых смесей 2,0 т в час. Потребляемая мощность 10 квт.

Подвесная однорельсовая дорога ДП-100. Предназначена для перевозки кормов, яиц и помета. В комплект входят: рельсы длиной 100 м, кузов для вывозки навоза, платформа для перевозки яиц и кормов.

Дорогу можно монтировать на фермах высотой не менее 2,4 м до потолка. Грузоподъемность кузова 250 кг и платформы 150 кг. Обслуживает один рабочий.

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ РАБОТ В ОВЦЕВОДСТВЕ

Для стрижки овец в крупных овцеводческих хозяйствах применяют электростригальные агрегаты ЭСА-12Г на 12 машинок и агрегаты АТС-36 на 36 машинок. Конструкция агрегатов ЭСА-12Г позволяет использовать их по нескольку штук на одном стригальном пункте и создавать агрегаты на 24, 36, 48, 60 и более машинок.

Каждый стригальный агрегат состоит из электростанции, машинок для стрижки, переносной электрической сети и точильных аппаратов для заточки режущих пар машинок.

ТАБЛИЦА 14

Техническая характеристика стригальных агрегатов

Показатели	Марка стригальных агрегатов	
	АТС-36	ЭСА-12Г
Предназначается для использования в хозяйствах с поголовьем овец (тыс. голов)	25 — 30	10 — 12
Производительность (овец за день)	До 2500	До 800
Марка электростанции агрегата	СНТ-12	СГ-4,5
Мощность двигателя внутреннего сгорания электростанции (л. с.)	Генератор электростанции приводится от трактора Т-40	6
Мощность генератора электростанции (квт)	12	3,6
Количество машинок агрегата (шт.)	36	12
Количество заточных аппаратов в агрегате	2	2
Вес электростанции (кг)	1050	350

В электрифицированных хозяйствах агрегаты ЭСА-12Г могут работать от электросети с напряжением 380/220 в.

В хозяйствах с небольшим поголовьем овец можно применять отдельные стригальные машинки ЭСА-1Д. В этом случае их двигатели получают электроэнергию от общехозяйственной сети.

На крупных стригальных и заготовительных пунктах **шерсть прессуют** с помощью пресса ГП-1-10А, одновременно запрессованные кипы обшивают мешковиной и обвязывают проволокой. Прессовальная плита выключается автоматически.

Пресс обслуживают трое рабочих. Производительность до 300 кг в час. Плотность прессования 500 кг/м³, вес кипы 60—70 кг. На обшивку одной кипы расходуется 2,4 м² мешковины и 0,45 кг проволоки. Привод от электродвигателя мощностью 2,8 квт.

Для определения выхода чистого волокна из натуральной немытой шерсти применяют прибор ГПОШ-2М. Производительность его 20 образцов в час. Обслуживается одним человеком.

Транспортировка руи овец на крупных механизированных стригальных пунктах от рабочего места стригалей к учетчику-весовщику производится конвейером ТП-0,5Б или КТР-1. Конвейер представляет собой ленточный транспортер, выполненный из прорезиненной ленты шириной 100 мм. Лента устанавливается на высоте 2 м от пола и перемещается по роликам, укрепленным на кронштейнах к потолку. Привод ведущего шкива транспортера осуществляется от электродвигателя.

Для поения овец на пастбищах, не обеспеченных водой, и в кошарах, если нет водопровода, применяют поилку АО-3,0.

В комплект поилки входят водораздатчик ВР-3М, в котором доставляют воду от водоисточника, и 10 корыт. Корыта между собой и с цистерной соединяют шлангами. Уровень воды в них поддерживается вакуумным устройством. Одна поилка рассчитана на 1500 овец.

Поилка сакманная АС-0,2 предназначена для маток в период ягнения.

Состоит из бочки емкостью 200 л, подставки и корыта. Поилку наполняют водой из водораздатчика или из других источников. Уровень воды в корыте поддерживается вакуумным устройством. Одна поилка рассчитана на 20—25 овец.

Для приготовления и раздачи кормов на овцеводческих фермах используют соломосилосорезки РСС-6, дробилки кормов ДКУ-1, погрузчики-измельчители силоса ПСН-1М и прицепные раздатчики кормов ПТУ-10К.

Навоз из кошар убирают навесными на трактор «Беларусь» бульдозерами БН-1.

МАШИНЫ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для механизации работ по водоснабжению животноводческих ферм применяют следующие машины и оборудование.

Буровая установка АВБ-3-100 предназначена для бурения (вращательным способом) скважин диаметром 150—200 мм, для снабжения сельских поселков, животноводческих ферм и пастбищ водой. Глубина бурения до 200 м.

Механизмы буровой установки смонтированы на шасси автомобиля ЗИЛ-150, на котором станок перевозят с одного места на другое. Производительность до 5,5 м в час.

Рабочие органы приводятся в действие от двигателя автомашины.

Копатель шахтных колодцев КШК-30 используют для механизированного рытья шахтных колодцев глубиной до 30 м сухим способом в мягких и средней плотности грунтах (глина, песок, мелкий гравий) и обсадки их железобетонными кольцами. Диаметр шахты 1,23 м.

Смонтирован на автомобильном прицепе У2-АП-3. Привод рабочих механизмов от двигателя ГАЗ-МК. Обслуживают моторист и двое рабочих.

Центробежные насосы применяют для снабжения крупных животноводческих ферм водой из открытых поверхностных водоемов, шахтных и трубчатых колодцев при динамических уровнях воды в пределах высоты всасывания, равной 5—8 м.

В сельском хозяйстве наиболее распространены центробежные насосы типа «К».

ТАБЛИЦА 15

Техническая характеристика центробежных насосов

Марка	Производительность ($м^3$ в час)	Напор (м)	Число оборотов колеса в минуту	Мощность двигателя (квт)	Допустимая высота всасывания (м)
1,5К-6	6 — 14	20,3 — 14,0	2900	1,7	6,6 — 6,0
2К-6	10 — 30	34,5 — 24,0	2900	4,5	8,7 — 5,7
3К-6	30 — 45	62,0 — 57,0	2900	14,0	7,7 — 4,7
3К-9	30 — 54	15,0 — 8,3	2900	7,0	8,0 — 6,0

Привод — от электродвигателя, соединенного с валом насоса упругой муфтой; для привода от двигателя внутреннего сгорания насос укомплектован шкивом.

Вихревые насосы предназначены для тех же целей, что и центробежные, и отличаются от них тем, что могут развивать значительно большие напоры.

ТАБЛИЦА 16

Техническая характеристика вихревых насосов

Марка	Производительность ($м^3$ в час)	Полный напор (м)	Число оборотов колеса в минуту	Мощность двигателя (квт)	Допустимая высота всасывания (м)
1В-0,9	1,0 — 2,5	37,0 — 9,5	1490	1,7	6,5
1,5В-1,3	3,0 — 6,0	58,0 — 23,0	1490	2,8	6,5 — 5,0
2В-1,6	6,0 — 10,0	54,0 — 26,0	1450	4,5	6,0 — 4,0
2,5В-1,8	11,0 — 17,0	60,0 — 30,0	1450	10,0	5,5 — 4,0
3В-2,7	20,0 — 35,0	90,0 — 40,0	1450	28,0	4,5 — 3,5

Насосы не рекомендуется устанавливать на водоемах, вода которых содержит песок.

Водоструйные установки используют для подъема воды из буровых и шахтных колодцев. Промышленность выпускает установки типа ВН-2,8 четырех типоразмеров для подачи воды из буровых скважин с диаметром обсадной трубы не менее 200 мм и динамическим уровнем воды в скважине до 40 м.

ТАБЛИЦА 17

Техническая характеристика водоструйных установок

Типоразмер	Производительность ($м^3$ в час)	Напор (м)	Марка центробежного насоса	Мощность двигателя (квт)	Глубина подъема воды из скважины (м)
1	16,0 — 5,2	20	2К-6	4,5	8 — 23
2	11,0 — 3,6	20	2К-6	4,5	15 — 28
3	14,0 — 4,7	25	3К-6	7,0	17 — 33
4	10,0 — 3,0	25	3К-9	7,0	26 — 41

Особенностью водоструйных установок является то, что даже при значительной глубине всасывания центробежный насос, входящий в комплект установки, находится на поверхности земли, а в скважину опускается только струйная насадка, которая не имеет вращающихся деталей.

Погружные насосы служат для подъема воды из буровых скважин и относятся к типу многоступенчатых центробежных насосов.

Нельзя опробовать насос в воздушной среде. Это приведет к выводу его из строя. Погружные насосы наиболее целесообразно применять на буровых скважинах с глубоким залеганием воды (табл. 18).

Плавающий насос ПН-Ю служит для подачи воды из шахтных колодцев, рек и открытых водоемов. Электродвигатель мощностью 1 квт и насос установлены на металлическом понтоне, который плавает на поверхности воды колодца или водоема. Насос можно устанавливать в колодцах диаметром 0,9—1,0 м или в колодцах квадратного сечения 0,75×0,75 м и более. Производительность до 6,5 $м^3$ в час при напоре 20 м.

Безбашенную электроводокачку ВЭ-2,5М используют для подачи воды на животноводческие фермы при круглосуточном снабжении их электроэнергией и потреблении воды не более 40 $м^3$ в сутки. Основная часть электроводокачки — воздушно-водяной резервуар емкостью 0,8 $м^3$, соединенный с вихревым насосом производительностью до 6 $м^3$ воды в час и величиной напора 58 м.

ТАБЛИЦА 18

Техническая характеристика погружных насосов

Марка	Производительность ($м^3$ в час)	Полный напор (м)	Мощность электродвигателя (квт)	Число оборотов в минуту	Минимальный диаметр обсадной трубы (мм)
УЭЦВ 4×2×25	2,0	25	0,37	2900	100
УЭЦВ 4×2×40	2,0	40	0,75	2900	100
УЭЦВ 4×1,6×65	1,6	65	0,75	2900	100
УЭЦВ 5×2,5×160	2,5	160	2,5	2900	125
УЭЦВ 6×4×190	4,0	190	4,5	2900	150
УЭЦВ 5×6,3×80	6,3	80	2,5	2900	125
УЭЦВ 6×7,2×75	7,2	75	2,5	2900	150
УЭЦВ 6×7,2×120	7,2	120	4,5	2900	150
УЭЦВ 6×10×50	10,0	50	2,8	2900	150
УЭЦВ 6×10×80	10,0	80	4,5	2900	150
УЭЦВ 6×10×140	10,0	140	8,0	2900	150
УЭЦВ 6×10×185	10,0	185	8,0	2900	150
УЭЦВ 6×10×235	10,0	235	11,0	2900	150
УЭЦВ 8×16×140	16,0	140	12,0	2900	200
УЭЦВ 8×25×100	25,0	100	11,0	2900	200
УЭЦВ 8×25×300	25,0	300	32,0	2900	200
УЭЦВ 10×63×110	63,0	110	32,0	2900	250

Мощность двигателя насоса 2,8 квт.

Помимо водокачек ВЭ-2,5М, промышленность выпускает безбашенные водокачки ВУ-21, оборудованные устройством для пополнения количества воздуха в баке. В водокачке ВУ-21 объем воздушно-водяного бака доведен до 0,5 $м^3$ против объема бака 0,8 $м^3$ у водокачки ВЭ-2,5М. Несмотря на уменьшение объема бака, наличие устройства для пополнения воздуха обеспечивает бесперебойную работу водокачки.

Осваивается также производство безбашенных водокачек ВУ-7, у которых в качестве водоподъемника использован электропогружной насос 6АПВ. При последовательной работе с водокачкой этот насос может подавать воду из скважин с динамическим уровнем воды 25—30 м.

Спирально-цепочный водоподъемник ВОС-2 применяют для подъема воды из шахтных колодцев глубиной до 20 м.

Основной рабочий орган, обеспечивающий подъем воды,— спираль, которая изготовлена из проволоки диаметром 4 мм.

Для нормальной работы необходим колодец со слоем воды не менее 1200 мм. Блок-балласт должен быть погружен в воду на глубину не менее 500—700 мм.

Приводится в действие от конного привода, электродвигателя или двигателя внутреннего сгорания. Производительность при приводе от электродвигателя мощностью 1,7 квт до 6 $м^3$ и при конном приводе до 4 $м^3$ в час.

Ленточный водоподъемник «Ашхабадец» служит для подъема воды из шахтных колодцев глубиной до 100 м на пастбищах отгонного животноводства.

Рабочий орган представляет собой плоский приводной прорезиненный ремень сечением 100×4 мм.

Лента приводится в движение от шкива двигателя внутреннего сгорания или электродвигателя. Производительность при подъеме воды с глубины 20 м и приводе от электродвигателя мощностью 1,7 квт до 6,5 $м^3$ в час и при подъеме с глубины 100 м и приводе от двигателя 4,5 квт — 5,5 $м^3$.

Водоподъемная установка АПЛВУ-1 предназначена для подъема воды из шахтных колодцев глубиной до 30 м на отгонных пастбищах. Она передвижная. Одной установкой может быть обеспечено поение овец из пяти колодцев.

Основной узел установки — ленточный водоподъемник (типа водоподъемника «Ашхабадец»), который приводится в движение от двигателя ЗИД-4,5. Лента водоподъемника в шахту колодца опускается лебедкой.

Производительность до 3,0 м³ воды в час. Обслуживается шофером автомашины.

Водоподъемная установка КПЛВУ выполняет те же работы, что и установка АПЛВУ-1, и аналогична ей по конструкции, но монтируется не на автомашине, а на конной повозке. Установкой может быть обеспечена подача воды из 2—3 колодцев. Обслуживается одним человеком.

Гидравлический таран УИЖ-100 служит для подачи воды к местам потребления или в водонапорные башни из источников, имеющих перепад не менее 0,5 м. Он не требует для своей работы какого-либо двигателя. Производительность при перепаде 1,0 м и высоте подъема 20 м до 4,0 м³ воды в час.

Сборноблочную металлическую водонапорную башню используют для создания запаса воды на время перерывов работы насоса и поддержания напора в водопроводной сети.

Бак с опорой монтируют на месте. Собранную башню поднимают лебедкой или трактором. Емкость напорного бака с опорой 29 м³, диаметр бака 2,6 м, высота башни 11,25 м.

Водораздатчик ВР-3 применяют для доставки воды в летние лагеря и на пастбища, а также для перевозки барды и других жидких пищевых отходов, скармливаемых свиньям и крупному рогатому скоту.

Представляет собой цистерну емкостью 3 м³, которая установлена на одноосное шасси с пневматическими колесами. Ее заполняют водой из водопроводной сети или из водоема. В последнем случае используют центробежный насос, установленный на раме водораздатчика и приводимый в действие от вала отбора мощности трактора. Цистерну из водопровода заполняют за 12—14, а насосом за 8—10 минут.

Агрегатируется с тракторами Т-28 и «Беларусь». Агрегат обслуживает тракторист.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПЛАТА ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ СОВХОЗОВ

В совхозах основной формой организации труда в животноводстве является бригада. Бригадная форма организации труда наиболее удачно решает задачу правильного и рационального использования рабочей силы и средств производства, обеспечивает непрерывность процессов труда, позволяет с наибольшей полнотой осуществлять специализацию и кооперацию труда, сочетает ответственность каждого члена бригады за порученное дело с коллективной ответственностью. Состав животноводческой бригады зависит от многих факторов и прежде всего от имеющегося поголовья и видов скота, продуктивности животных и степени механизации процессов труда.

При формировании бригады и установлении норм обслуживания на каждого рабочего должны быть определены в соответствии с зоотехническими требованиями затраты времени, необходимые на обслуживание одной головы и затем всего скота, находящегося на скотном дворе. После этого определяется, сколько рабочих и каких профессий необходимо включить в состав бригады.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Рабочий должен:

а) знать зоотехнические и ветеринарные правила по уходу, кормлению, поению и содержанию сельскохозяйственных животных, птицы и особенности обслуживания закрепленной группы скота, передовые методы работы и применяемую в хозяйстве механизацию;

б) все работы выполнять в часы, установленные распорядком дня;

в) нести ответственность за сохранность закрепленного поголовья;

г) знать и соблюдать установленные правила по технике безопасности и противопожарные мероприятия при работе.

ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ

На фермах крупного рогатого скота организуют бригады по обслуживанию: а) дойного стада; б) молодняка всех возрастов; в) откормочного или нагульного скота.

Размер бригад зависит от численности поголовья, продуктивности и размещения скота и других условий.

За каждой животноводческой бригадой закрепляют скот, животноводческие постройки, инвентарь и другие материальные ценности.

Бригадир бригады, обслуживающей дойное стадо. Он организует всю работу бригады по уходу за животными, осуществляет мероприятия по повышению их продуктивности, организует своевременное доение, кормление и поение скота. Следит за очисткой помещений и чисткой животных, за работой агрегатов машинной дойки, автопоилок, подвесных дорог и других средств механизации.

Систематически проверяет своевременное проведение случки коров, проводит контрольные дойки, определяет жирность молока.

Ведет первичный учет наличия поголовья, надоя молока, отелов, расхода кормов, а также ежедневный учет работы всех рабочих бригады и представляет необходимую отчетность в бухгалтерию по установленной форме.

Контролирует выполнение всеми рабочими бригады своих обязанностей.

Получает и помогает в подвозке кормов, а в летний период в заготовке и подвозке зеленой массы для подкормки коров, отвозит молоко.

Бригадир несет ответственность за выполнение установленных планов по надою и сдаче молока, получению приплода, за сохранность поголовья, за правильное и экономное расходование кормов и сохранение инвентаря.

Бригадир бригады, обслуживающей молодняк. Организует работу по уходу и обслуживанию молодняка крупного рогатого скота: получение и подвозку кормов, правильное кормление животных по установленным нормам, поение, уборку помещений, непосредственно помогает рабочим бригады.

Контролирует выполнение всех зоотехнических и ветеринарных правил по уходу за молодняком всеми членами бригады.

Учитывает работу бригады, ведет первичный учет поголовья, привеса молодняка, вместе с рабочими бригады ежемесячно взвешивает телят.

Несет ответственность за полное сохранение молодняка и получение установленных привесов, следит за содержанием коров в родильном отделении и оказывает первую помощь заболевшим животным.

Следит за выполнением всеми рабочими своих обязанностей.

Доярка. Доит коров закрепленной за ней группы, раздает корма по установленным нормам, выпускает животных на прогулку, чистит их, моет молочную посуду.

Выявляет коров в охоте, сообщает бригадиру о необходимости их покрытия, помогает ветеринарному работнику в проведении лечения животных. В летний период участвует в заготовке и подвозке зеленых кормов.

Скотник-пастух. Чистит помещение, кормушки, стойла, жижеприемники, вывозит навоз в навозохранилище, следит за работой канализации, содержит в чистоте территорию скотного двора. Своевременно подвозит корма, выпускает коров на прогулку и помогает ветеринарным работникам в лечении животных.

В пастбищный период скотники-пастухи посменно днем и ночью пасут скот.

Телятница профилактория. Принимает телят из родильного отделения, поит их молозивом и молоком, чистит телят и клетки, убирает все помещение профилактория, следит за температурой внутри него, производит побелку клеток и стен профилактория, взвешивает телят, содержит в чистоте посуду, полотенца и спецодежду.

Несет ответственность за сохранение поголовья.

Телятница по уходу за телятами молочного периода. Готовит корма, кормит телят, чистит клетки и помещение, выпускает телят на прогулку, а в летнее время пасет на пастбище, вместе с бригадиром взвешивает их.

Скотник по уходу за молодняком старших возрастов и за племенными бычками. Получает и доставляет на скотный двор корма, приготовляет их к скармливанию, кормит молодняк, чистит его, убирает скотный двор, меняет подстилку, чистит кормушки, канализацию, отвозит навоз к навозохранилищу.

Несет ответственность за сохранность поголовья и сдачу скота хорошей упитанности.

В летнее время скотники посменно ведут дневную и ночную пастьбу молодняка.

Скотник по уходу за племенными быками-производителями. Кормит быков по установленным нормам и содержит их в заводской упитанности, проводит случку, содержит в исправности случные станки, регулярно чистит производителей, выпускает их на прогулку, производит на них легкую работу, оказывает помощь при взятии от них спермы для анализа.

При заболевании быков скотник вызывает ветеринарного работника, помогает при лечении и ветеринарной обработке животных.

Скотник по нагулу и откорму скота. Подвозит и приготовляет корма, кормит и поит скот, убирает скотный двор и около него.

Летом посменно с другими скотниками пасет скот.

Несет ответственность за сохранность животных и надлежащий нагул и откорм скота.

ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СВИНЕЙ

Бригадир. Организует работу бригады по уходу и обслуживанию закрепленного поголовья свиней. Осуществляет все необходимые мероприятия, обеспечивающие повышение продуктивности поголовья при наименьших затратах кормов и труда на производство продукции.

Организует правильное содержание, кормление, поение, прогулку и пастьбу свиней, распределяет корма по кормовым группам.

Следит за состоянием животных, за соблюдением ветеринарно-санитарных правил, обеспечивает своевременную уборку помещений и вокруг них.

Организует взвешивание и нумерацию животных и сам участвует в этих операциях, ведет первичный учет работы.

Несет ответственность за сохранение поголовья, получение привесов свиней и за экономное расходование кормов.

Свинарь. Получает корма из кормокухни, раздает их свиньям по установленным нормам и наблюдает за кормлением.

Чистит и моет кормушки, станки, меняет подстилку, вывозит навоз из свинарника к навозохранилищу, топит печи.

Летом пасет свиней и выпускает на прогулку, взвешивает их и помогает ветеринарному персоналу при лечении животных.

Подготавливает свиней к случке, выявляет маток в охоте, проводит опоросы и наблюдает за состоянием поголовья.

Несет ответственность за сохранение поголовья, получение здорового приплода, выращивание поросят и получение привесов.

Повар кормокухни. Получает корма со склада, подготавливает их к скармливанию и выдает свинарям по установленным нормам.

Следит за исправностью кормоперерабатывающих машин, ведет учет кормов.

Рабочий кормокухни. Подвозит корма на кормокухню, подготавливает их к скармливанию, обслуживает и чистит кормоперерабатывающие машины, убирает помещения кормокухни и помогает свинарям в погрузке кормов.

ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ОВЕЦ

Отару овец обслуживает чабанская бригада, за которой закрепляют также рабочий скот, инвентарь и постройки.

Чабанская бригада состоит из 3—4 человек, в зависимости от поголовья отары.

В обязанности чабанской бригады входит выполнение всех заданий по выходу продукции, сохранение поголовья овец в отаре, правильное использование кормов и пастбищ.

Чабаны подвозят корма, кормят и поят овец, проводят их случку, принимают и выращивают ягнят, чистят шерсть, купают овец, оказывают первую помощь заболевшим животным и помогают ветеринарному персоналу при лечении их, взвешивают и метят ягнят, проводят мелкий ремонт инвентаря.

Старший чабан работает в отаре наравне с другими чабанами и, кроме того, организует работу всей бригады, ведет первичный учет по отаре.

Несет ответственность за состояние поголовья овец.

ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПТИЦ

Бригадир. Организует работу бригады по обслуживанию птицы, осуществляет мероприятия по повышению ее продуктивности и сохранению поголовья. Участвует в работах по обслуживанию птицы, в получении и подвозке кормов, при сдаче яиц.

Следит за соблюдением работниками бригады санитарных правил, за содержанием в чистоте помещений.

Ведет учет движения стада, получения яиц, расхода кормов, а также ежедневный учет работы всех рабочих бригады и представляет в бухгалтерию сведения по установленной форме.

Несет ответственность за выполнение установленных планов по производству и сдаче яиц, мяса и продаже птицы, за содержание и сохранность поголовья.

Птичница. Кормит, поит птицу, убирает помещение, чистит и моет кормушки, поилки, насесты и гнезда; убирает навоз из птичника, собирает и хранит яйца и сдает их на склад.

По указанию ветеринарных работников проводит профилактические и лечебные мероприятия.

Несет ответственность за сохранение поголовья птицы.

ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ РАБОЧИЙ СКОТ

Конюх, обслуживающий рабочих лошадей. Подвозит корма и подстилку, кормит и поит лошадей, пасет летом, чистит их, расчищает копыта, убирает денники и конюшню, вывозит навоз.

Конюх следит за состоянием животных.

Выдает лошадей на работу, принимает их после работы.

Конюх, обслуживающий молодняк до 3-летнего возраста. Кормит (летом пасет) и поит молодняк, убирает денники и помещения конюшни, чистит животных, выпускает на прогулку, подвозит корма и подстилку и вывозит навоз в навозохранилище, приучает молодняк к работе.

Освобожденный старший конюх. Получает и выдает корма, следит за кормлением и поением лошадей, распределяет их на работу с учетом состояния животных. Следит за правильным использованием лошадей на работе и осматривает их после работы, проверяет правильность подгонки сбруи и контролирует своевременность ремонта упряжи и смазки сбруи, следит за состоянием здоровья лошадей и оказывает первую помощь заболевшим животным.

Следит за чисткой животных и помещения, за своевременной и правильной расчисткой копыт и ковкой лошадей.

Несет ответственность за сохранение поголовья, выжеребкой маток, выращивание молодняка и приучение молодых лошадей к работе, ведет первичный учет.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Труд рабочих совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства, занятых в животноводстве, оплачивается в зависимости от условий производства по сдельно-премиальной, аккордно-премиальной и повременно-премиальной системам оплаты труда исходя из установленных норм.

Для рабочих, занятых в животноводстве, установлены следующие тарифные ставки за семичасовой рабочий день (руб.— коп.).

	Разряд					
	I	II	III	IV	V	VI
Повременщики	1 — 56,3	1 — 73,5	1 — 95,4	2 — 20,4	2 — 48,5	2 — 81,3
Сдельщики	1 — 72,0	1 — 90,8	2 — 15,0	2 — 42,4	2 — 73,3	3 — 09,6

Работы по обслуживанию животноводства распределены по оплате на следующие разряды:

	Разряд
Молочное и мясное скотоводство	
Работа доярки (дояра) при машинном и ручном доении коров и удое свыше 3500 кг молока на одну корову	V
Работа доярки (дояра) при ручном доении и удое менее 3500 кг молока на одну корову	IV
Работа доярки (дояра) при доении коров на доильных площадках	V—VI
Работа доярки-телятницы маточного стада в мясном скотоводстве	IV
Работа скотника-пастуха, обслуживающего коров	V
Работа скотника по уходу за быками-производителями	V
Работа ночного скотника родильного отделения или по уходу за молодняком	III
Работа скотника-пастуха по уходу за молодняком:	
в стойловый период	IV
в пастбищный период	V
Работа скотника-пастуха:	
по нагулу скота	V
по откорму »	IV
Работа скотника-пастуха маточного стада в мясном скотоводстве	V
Работа телятницы профилактория	V
Работа телятницы по уходу за телятами молочного периода	V
Работа телятницы по уходу за телятами и коровами-кормилицами	V

Свиноводство

Работа свинаря (свинарки) по обслуживанию маток с приплодом	V
Работа свинаря (свинарки) по обслуживанию холостых и супоросных маток	IV
Работа свинаря (свинарки) по обслуживанию поросят после отъема до 4-месячного возраста	V
Работа свинаря (свинарки) по обслуживанию ремонтного молодняка и молодняка для выращивания разовых маток	IV
Работа свинаря (свинарки) по обслуживанию хряков-производителей и ремонтных хрячков	V
Работа свинаря (свинарки) по обслуживанию поголовья свиней на откорме	IV
Работа ночного дежурного в свиноводстве:	
при обслуживании маток с приплодом	IV
при обслуживании других групп	II

Овцеводство

Работа чабана по обслуживанию отары маток и отары баранов-производителей	V
Работа чабана по обслуживанию отары ярок, перезрок, валухов всех возрастов и других групп	IV
Работа сакманщика	III
Стрижка овец вручную	IV

Птицеводство

Работа птичницы по обслуживанию птицы выгульного содержания	IV
Работа птичницы по уходу за птицей интенсивного содержания с частичной механизацией	IV
Работа птичницы по уходу за птицей клеточного содержания (с учетом условия труда)	V
Работа оператора-селекционера	V
Работа птичницы по обслуживанию птицы селекционно-племенной группы	IV
Работа ночной птичницы	II
Пастьба гусей и индеек	II
Сортировка яиц	III
Работа цыплятницы по выращиванию молодняка в брудерах и клетках	IV
Работа птичницы по доращиванию молодняка	IV

Коневодство

Работа конюха по уходу за племенными лошадьми	IV
Работа конюха-табунщика	IV
Работа конюха, обслуживающего рабочих лошадей и молодняк	IV
Работа тренера	VI
Работа жокея и наездника	VI
Обслуживание рабочих волов	IV

Пчеловодство

Работа пчеловода	IV
Работа младшего пчеловода	III

ОПЛАТА ТРУДА

Труд рабочих, занятых в животноводстве, как правило, оплачивается за центнер произведенной продукции или за стоимость ее в денежном выражении по фактическим реализационным ценам.

Расценки за продукцию определяются исходя из установленного плана производства продукции и тарифного фонда заработной платы, исчисленного из планового объема работ.

Для материального поощрения рабочих в увеличении производства продукции животноводства расценки за продукцию устанавливают из расчета 115% тарифной ставки.

Оплата труда в животноводстве производится за молоко, мясо, приплод, шерсть, шкурки и другую продукцию; в птицеводстве — за яйца, мясо и молодняк; в пчеловодстве — за мед, воск, роение.

Расценки за продукцию могут быть установлены едиными на год или дифференцированными по периодам года.

В отраслях животноводства, в которых продукция производится в течение всего года (молоко, мясо, яйца и т. д.),заработная плата выплачивается рабочим по месячным результатам за количество и качество полученной продукции или за продукцию и обслуживание скота.

В тех отраслях животноводства, где продукция поступает по периодам (в овцеводстве, при выращивании поросят до отъема, при откорме и нагуле скота, в звероводстве и др.), до расчета за продукцию оплата труда производится за объем выполненных работ (уход за поголовьем скота, зверей, птицы и др.) исходя из тарифных ставок и установленных норм обслуживания.

Для поощрения новаторов производства — доярок, свинарей, чабанов, птичниц и других рабочих, которые, применяя новые формы организации труда и производства, переходят на обслуживание большего количества скота и птицы и добиваются значительного роста производительности труда при увеличении количества обслуживающего ими поголовья в 1,5 раза и более, тарифные ставки для оплаты труда повышаются до 5% за каждые 10% превышения нормы, но не более чем в 2 раза.

Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в молочном животноводстве

Расчет расценок для оплаты труда доярок

Для установления расценок необходимо определить план надоя молока по группе коров, тарифный разряд, по которому оплачивается труд доярки и годовой фонд заработной платы.

Размер расценок за молоко, телят и за другие показатели зависит от уровня механизации процессов труда, продуктивности скота. В совхозе могут быть установлены единые расценки для доярок при машинном доении коров, а также при ручном. Для этого подбирают и закрепляют коров за доярками с тем расчетом, чтобы по группам животных размер валового надоя был примерно одинаковый. При незначительных изменениях в технологии процессов и уровне удоев установленные расценки могут быть неизменными на протяжении ряда лет.

Пример 1. При механическом доении коров на доильной площадке установлена норма обслуживания 50 коров на доярку. План надоя на одну корову утвержден в количестве 3500 кг молока. Валовой надой по группе обслуживаемых коров составляет 1750 ц (50×35). Из этого количества должно быть исключено молоко, надоенное в родильном отделении. При 90% отелившихся коров это составит 49 ц (45 голов × 11 кг × 10 дней).

Таким образом, для исчисления расценки надо принять 1701 ц молока. Работа доярки тарифицируется по VI разряду — 3 руб. 09,6 коп. в день.

Годовой тарифный фонд составляет 3 руб. 09,6 коп. × 365 дн. = 1130 руб. 04 коп. К этой сумме следует прибавить 15% (расценки за продукцию в животноводстве исчисляются исходя из 115% тарифного фонда) — 169 руб. 55 коп.; годовой фонд составит 1299 руб. 55 коп.

При установлении расценки только за один показатель (надоенное молоко) размер ее составит:

$$\frac{1299 \text{ руб. } 55 \text{ коп.}}{1701 \text{ ц}} = 76{,}4 \text{ коп. за центнер.}$$

Пример 2. За дояркой при механическом доении закреплено 22 коровы с годовым планом надоя молока в среднем на корову 3000 кг. Планом предусмотрено получить 20 телят. Валовой надой молока в год составит 660 ц, в том числе будет надоено в родильном отделении 20 ц молока (условно принято пребывание коров в родильном отделении 10 дней, удой 10 кг).

Валовой надой молока, за исключением надоенного в родильном отделении, составит 640 ц.

В данном примере доярке установлен V тарифный разряд. Следовательно, годовой фонд заработной платы по тарифу будет равен 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп. × 365).

Для расчета расценок за продукцию этот фонд заработной платы увеличивается на 15% и составит 1147 руб. 18 коп. (997 руб. 55 коп. × 1,15).

В данном примере принято для оплаты труда за надоенное молоко выплачивать 90%, а за полученных телят — 10% указанного выше фонда заработной платы.

Таким образом, расценки за продукцию составят:

а) за молоко — 1 руб. 61,3 коп.

(1147 руб. 18 коп. × 90% = 1032 руб. 46 коп.:640 ц).

Для облегчения ежемесячных расчетов по заработной плате за надоенное молоко расценка округляется до 1 руб. 60 коп., что составит (640 ц × 1 руб. 60 коп.) = 1024 руб.; а вся остальная сумма относится для оплаты за полученный приплод;

б) за теленка — 6 руб. 16 коп.

(1147 руб. 18 коп. — 1024 руб. = 123 руб. 18 коп.:20 телят).

Директорам совхозов предоставлено право устанавливать расценки на молоко дифференцированно по периодам: например, на зимний (стойловый) и летний (пастбищный) периоды содержания.

Согласно расчету в данном хозяйстве за зимний период (200 дней), надой молока составит 288 ц, или 45% годового удоя, а в летний период (165 дней) — 352 ц, или 55%.

Расценки за 1 ц молока в этом случае устанавливаются исходя из следующего расчета.

Годовой фонд заработной платы, отнесенный для оплаты за молоко, исходя из вышеприведенных расчетов, составляет 1024 руб., или в расчете на день 2 руб. 80,55 коп.

В стойловый период (200 дней работы) фонд заработной платы для оплаты за молоко составит 2 руб. 80,55 коп. × 200 дней = 561 руб. 10 коп., а расценка за центнер молока — 1 руб. 94,8 коп. (561 руб. 10 коп. : 288 ц).

В пастбищный период (165 дней работы) фонд заработной платы для оплаты за молоко составит 462 руб. 91 коп., а расценка за центнер молока — 1 руб. 31,5 коп. (462 руб. 91 коп. : 352 ц).

Для облегчения расчетов расценки могут быть округлены.

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. В июне за 30 дней по группе коров надоено 70 ц молока и получено два теленка. Основная доярка отработала 26 дней и подсменная (на обслуживании этой группы коров) — 4 дня.

В этом случае дояркам (основной и подсменной) будет начислено:

за молоко 92 руб. 05 коп. (70 ц×1 руб. 31,5 коп.)
за приплод 12 руб. 32 коп. (2×6 руб. 16 коп.)
Итого 104 руб. 37 коп.

Распределение заработной платы между основной и подсменной дояркой производится пропорционально отработанному времени: следовательно, за июнь основной доярке должно быть выплачено 90 руб. 45 коп. (104 руб. 37 коп. : 30 дн. × 26 дн.), подсменной доярке (с учетом 10% надбавки) — 15 руб. 31 коп. (104 руб. 37 коп. : 30 дн. × 4 дн. × 1,1).

Такой принцип (ежемесячного) начисления заработной платы основным и подсменным рабочим должен применяться для всех без исключения рабочих животноводства.

Пример 3. При ручном доении за дояркой закреплено 14 коров с годовым планом надоя молока в среднем на корову 3500 кг.

Валовой надой молока по группе закрепленных коров составит 490 ц (14 коров × 35 ц).

Из общего валового надоя молока исключается молоко, надоенное в родильном отделении (условно принято пребывание коров в родильном отделении 10 дней, удой 11 кг в сутки): 10 дн.×11 кг × 14 коров=14,3 ц; 490—14,3 ц=475,7 ц.

Выход телят 90% — 13 голов.

Работа доярок тарифицируется по IV разряду — 2 руб. 42,4 коп. в день.

Годовая тарифная ставка равна 2 руб. 42,4 коп. × 365 дн.=884 руб. 76 коп.

Для расчета расценок за продукцию этот фонд заработной платы увеличивается на 15% и составит 1017 руб. 60 коп.

За полученного теленка устанавливается расценка 4 руб., что составит сумму 4 руб. × 13 гол.=52 руб. Разница в сумме остается за молоко (1017 руб. 40 коп.— 52 руб.)=965 руб. 40 коп.

Расценка за 1 ц молока составит:

$$\frac{965 \text{ руб. } 40 \text{ коп.}}{275{,}7 \text{ ц}} = 2 \text{ руб. } 00 \text{ коп.}$$

Расчет расценок для оплаты труда скотников-пастухов

Пример. Молочное стадо в 100 коров со средним годовым удоем 3500 кг молока обслуживает бригада скотников в составе трех человек.

Показатели по бригаде:

а) план валового надоя молока 3500 кг × 100 гол.=3500 ц, исключается молоко, надоенное в родильном отделении, 3500 ц — 99 ц=3401 ц;

б) план получения телят 90%.

Работа скотников тарифицируется по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд одного скотника равен 2 руб. 73,3 коп. × × 365 дней=997 руб. 55 коп., а трех скотников — 997 руб. 55 коп. × 3= =2992 руб. 61 коп. 115% годового тарифного фонда составит 3441 руб. 55 коп.

Установлено производить оплату скотникам только за молоко.

Расценка за 1 ц молока составит:

$$\frac{3441 \text{ руб. } 55 \text{ коп.}}{3401 \text{ ц}} = 1 \text{ руб. } 01 \text{ коп.}$$

Можно установить оплату скотникам за молоко и приплод.

В этом случае расценки устанавливаются исходя из следующего расчета.

Условились платить за полученного теленка 4 руб., что составит сумму 360 руб. (4 руб. × 90 гол.).

Для определения расценки за молоко в этом случае остается фонд заработной платы в сумме 3081 руб. 55 коп. (3441 руб. 55 коп.— 360 руб.).

Расценка за 1 ц молока составит:

$$\frac{3081 \text{ руб. } 55 \text{ коп.}}{3401 \text{ ц}} = 90{,}6 \text{ коп.}$$

По установленным расценкам начисляется заработная плата на всю бригаду и распределяется между скотниками пропорционально отработанному времени, включая и подменного рабочего.

Ежемесячное начисление заработной платы скотникам. От 100 коров в марте за 31 день (в этом месяце 31 календарный и 27 рабочих дней) было надоено 310 ц молока. 15 коров отелилось, и было получено 15 телят. За надоенное молоко начислено 280 руб. 86 коп. (310 ц × 90,6 коп.), за телят — 60 руб. (15 телят × 4 руб.), всего 340 руб. 86 коп.

Каждому скотнику за 27 рабочих дней должно быть начислено заработной платы:

$$\frac{340 \text{ руб. } 86 \text{ коп.}}{93 \text{ дн.}} \times 27 = 98 \text{ руб. } 95 \text{ коп.}$$

Подсменному скотнику за проработанные в марте 12 дней:

$$\frac{340 \text{ руб. } 86 \text{ коп.}}{93 \text{ дн.}} \times 12 = 43 \text{ руб. } 98 \text{ коп.}$$

Расчет расценок для оплаты труда за обслуживание молодняка крупного рогатого скота

При установлении расценок для оплаты за обслуживание молодняка крупного рогатого скота необходимо исходить из нормы нагрузки, плана среднесуточного привеса, тарифного разряда, по которому тарифицируется работа скотников (телятниц).

Пример. За телятницей закреплено 35 телят молочного периода. Среднесуточный привес установлен 600 г.

Валовой привес по группе составит:

$$35 \text{ гол.} \times 0{,}6 \text{ кг} \times 365 \text{ дн.} = 76{,}65 \text{ ц.}$$

Работа телятницы тарифицируется по V разряду — 2 руб. 73,3 коп.

Годовая тарифная ставка — 2 руб. 73,3 коп. × 365 дн.= 997 руб. 55 коп.

Для расчета расценок за продукцию этот фонд заработной платы увеличивается на 15% и составит 1147 руб. 18 коп.

Оплата телятниц производится за центнер полученного привеса.

Расценка за центнер привеса в этом случае будет равна:

$$\frac{1147 \text{ руб. } 18 \text{ коп.}}{76{,}65 \text{ ц}} = 14 \text{ руб. } 97 \text{ коп.}$$

Ежемесячное начисление заработной платы телятницам. Телятница обслуживала 35 голов. В июне за 30 дней от закрепленной группы телят был получен привес 6,3 ц (по 0,6 кг в сутки).

Заработная плата за продукцию составит 94 руб. 31 коп. (6,3 ц по 14 руб. 97 коп.) и распределяется между основной и подсменной телятницей пропорционально отработанному времени.

В нашем примере основная телятница отработала 26 дней, подсменная — 4 дня.

В этом случае за июнь должно быть выплачено:

основной телятнице 81 руб. 73 коп.
(94 руб. 31 коп.:30 дн.×26 дн.);
подсменной телятнице 12 руб. 58 коп.
(94 руб. 31 коп.: 30 дн.×4 дня).

Расчет расценок для оплаты труда телятниц, обслуживающих телят, выращиваемых под коровамм-кормилицами

При выращивании телят под коровами-кормилицами установлена норма обслуживания 12 коров и 36 телят.

План среднесуточного привеса на голову 600 г.

Валовой привес 36 гол.× 0,6 кг × 365 дн.=78,84 ц.

Работа телятницы тарифицируется по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд составит 2 руб. 73,3 коп.× 365 дн.=997 руб. 55 коп.

115% годового тарифного фонда для оплаты за продукцию составляет 1147 руб. 18 коп.

По типовому положению оплата телятнице может быть установлена за привес и за получение телят от коров-кормилиц.

Условились платить за полученных телят от коров-кормилиц по 4 руб., что составит сумму 11 гол.×4 руб.=44 руб.

Из оставшейся суммы, определенной за продукцию, следует установить расценку за центнер привеса:

1147 руб. 18 коп. — 44 руб. = 1103 руб. 18 коп.

или $\frac{1103 \text{ руб. } 18 \text{ коп.}}{78{,}84 \text{ ц}}$ = 13 руб. 99,2 коп. за 1 ц привеса.

Пример ежемесячного начисления заработной платы телятницы, обслуживающей телят, выращиваемых под коровами-кормилицами.

В июне от 36 телят за 30 дней получен привес 7 ц и от двух коров-кормилиц — 2 теленка.

Заработная плата за продукцию составит:

за привес 97 руб. 94 коп. (7 ц по 13 руб. 99,2 коп.)
за приплод 8 руб. (2 теленка по 4 руб.)

Итого 105 руб. 94 коп.

Указанная сумма распределяется между основной и подсменной телятницей пропорционально отработанному времени.

В нашем примере основная телятница отработала 26 дней, а подсменная — 4 дня.

В этом случае за июнь должно быть выплачено:

основной телятнице 91 руб. 81 коп.
(105 руб. 94 коп.: 30 дн.×26 дн.);
подсменной телятнице 14 руб. 13 коп.
(105 руб. 94 коп.: 30 дн.×4 дн.).

Расчет расценок для оплаты труда скотников, обслуживающих телят послемолочного периода

Скотник (пастух) обслуживает 50 голов молодняка в стойловый период (200 дней) и 75 голов в пастбищный период (165 дней). Среднесуточный привес по плану установлен соответственно 500 и 600 г.

Валовой привес по группе за каждый период составит 50 и 74,25 ц.

Работа скотника отнесена к IV разряду (дневная тарифная ставка 2 руб. 42,4 коп.). Годовой фонд заработной платы составит 884 руб. 76 коп. (2 руб. 42,4 коп.×365 дн.), в том числе по периодам: в стойловый 484 руб. 80 коп. (2 руб. 42,4 коп.×200 дн.), в пастбищный 339 руб. 96 коп. (2 руб. 42,4 коп.×165 дн.).

Для расчета расценок за продукцию указанный фонд увеличивается на 15%.

Таким образом, расценки за 1 ц привеса составят:

в стойловый период 11 руб. 15 коп.
(484 руб. 80 коп.×1,15 : 50 ц);

в пастбищный период 6 руб. 19,5 коп.
(399 руб. 96 коп.×1,15 : 74,25 ц).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. Пример 1. Оплата за продукцию производится ежемесячно. В мае за 31 день по закрепленной группе скота получен привес 15 ц.

Заработная плата за продукцию составит 92 руб. 92 коп. (15 ц×6 руб. 19,5 коп.) и распределяется между основным и подсменным скотником пропорционально отработанному времени.

В нашем примере основной скотник отработал 26 дней, подсменный — 5 дней.

В этом случае за май должно быть выплачено:

основному скотнику 77 руб. 93 коп.
(92 руб. 92 коп.: 31 день×26 дн.);

подсменному скотнику 14 руб. 99 коп.
(92 руб. 92 коп.: 31 день×5 дн.).

Пример 2. Оплата за продукцию производится в конце периода.

В течение пастбищного периода (за 165 дней) получен привес 83 ц. Заработная плата за продукцию составит:

514 руб. 18 коп. (83 ц по 6 руб. 19,5 коп.).

До расчета за продукцию скотникам выплачивалась заработная плата за обслуживание скота по расценкам за голову, установленным исходя из 100% тарифной ставки.

В нашем примере расценка за голову в месяц равна 97 коп. (2 руб. 42,4 коп.×165 дн.: 75 гол.: 5,5 мес.).

Фактически среднемесячная нагрузка на скотника в течение периода составила 78 голов.

В этом случае за обслуживание в течение периода будет выплачено 416 руб. 13 коп. (78 гол.×5,5 мес.×97 коп.).

Следовательно, доплата за продукцию составит 97 руб. 64 коп. (513 руб. 77 коп.— 416 руб. 13 коп.).

Заработная плата за обслуживание и доплата за продукцию распределяются между основным и подсменным скотником пропорционально количеству отработанных дней каждым.

Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в свиноводстве

Расценки для оплаты труда рабочих, обслуживающих свиней, устанавливают, исходя из нормы нагрузки, тарифной ставки, разряда выполняемой работы и плана получения продукции.

Расчет расценок для оплаты труда свинарей, обслуживающих маток с поросятами

За свинарем закреплено 20 голов маток с поросятами.

Планом предусмотрено получить от каждой матки в среднем 9 голов поросят. Количество опоросов за год в данном примере 4,8. Выход поросят за год составит 864 головы (20×9×4,8). Средний живой вес поросят при отъеме суммарно за год составит 112,3 ц (864×13).

Свинарю, обслуживающему маток с приплодом, установлен V тарифный разряд. Годовой фонд заработной платы по тарифу будет равен (2 руб. 73,3 коп.×365 дн.) 997 руб. 55 коп. Для определения расценок за продукцию этот фонд заработной платы увеличивается на 15% и составит 1147 руб. 18 коп. (997 руб. 55 коп.×1,15). Следовательно, расценка за продукцию (за центнер живого веса поросят) составит:

1147 руб. 18 коп. : 112,3 ц = 10 руб. 21,5 коп.

До окончательного расчета за продукцию свинарю ежемесячно выплачивается заработная плата по тарифу за работу по обслуживанию маток по расценкам за голову, исходя из 100% тарифа:

997 руб. 55 коп.: (20 гол.×12 мес.) = 4 руб. 16 коп. в месяц.

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. В данном примере расчет по заработной плате производится за $2^1/_2$ месяца, или 76 календарных дней. При фактическом обслуживании 22 маток получено 220 поросят.

Сохранено и передано в другие группы 210 голов, и фактически получен привес 28,3 ц. В этом случае свинарям (основному и подсменному) будет начислено за продукцию (за живой вес поросят при отъеме)

28,3 ц×10 руб. 21,5 коп. = 289 руб. 08 коп.

В течение периода выплачено за работу по обслуживанию

22 гол.×4 руб. 16 коп.×2,5 мес. = 228 руб. 80 коп.

Доплата за продукцию за этот период составит 289 руб. 08 коп. — 228 руб. 80 коп. = 60 руб. 28 коп., которая распределяется между основным и подсменным свинарем пропорционально отработанному времени:

а) основному свинарю

(60 руб. 28 коп.: 76 дн.×65 дн.) = 51 руб. 55 коп.;

б) подсменному свинарю

(60 руб. 28 коп.: 76 дн.)×11 дн.×1,1 = 9 руб. 60 коп.

Расчет расценок для оплаты труда свинарей, обслуживающих поросят-отъемышей в возрасте 2—4 месяцев

Свинарь обслуживает 170 голов поросят-отъемышей. Среднесуточный привес по плану установлен 250 г на голову. Валовой привес за год составляет 155 ц (250 г×170 гол.×365 дн.).

Работа свинаря тарифицируется по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день. Годовой фонд заработной платы по тарифу составляет 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп.×365 дн.).

Для расчета за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 15% и составит 1147 руб. 18 коп.

Расценка за центнер привеса в данном примере будет равна:

$$\frac{1147 \text{ руб. } 18 \text{ коп.}}{155 \text{ ц}} = 7 \text{ руб. } 40 \text{ коп.}$$

Расчет расценок для оплаты труда свинарей, занятых на откорме

Свинарь обслуживает на откорме 300 голов. Привес по плану установлен 430 г на голову в день. Валовой привес за год по плану составляет 470,8 ц (430 г×300 гол.×365 дн.).

Работа свинаря на откорме тарифицируется по IV разряду. Следовательно, годовой фонд заработной платы по тарифу составит 884 руб. 76 коп. (2 руб. 42,4 коп.×365 дн.).

Для расчета расценки за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 15% и составит 1017 руб. 47 коп.

Расценка за центнер привеса в данном случае будет равна:

$$\frac{1017 \text{ руб. } 47 \text{ коп.}}{470{,}8 \text{ ц}} = 2 \text{ руб. } 16 \text{ коп.}$$

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. В течение июня (30 дней) получено привеса 45 ц. Основному и подсменному свинарям будет начислена за месяц заработная плата за продукцию (привес) 97 руб. 20 коп. (45 ц×2 руб. 16 коп.), в том числе основному свинарю 84 руб. 24 коп. (97 руб. 20 коп.: 30 дн.×26 дн.), подсменному свинарю 12 руб. 96 коп. (97 руб. 20 коп.: 30 дн.×4 дня).

В тех случаях, когда свиней ежемесячно не взвешивают, расчет по заработной плате производится в порядке, установленном вариантом для скотников (пример 2), обслуживающих молодняк крупного рогатого скота послемолочного периода.

Расчет расценок для оплаты труда свинарей, обслуживающих откормочное поголовье при комплексной механизации

Свинарям, обслуживающим свиней на откорме с использованием комплексной механизации при бесстаночном содержании, оплата производится по тарифной сетке трактористов-машинистов.

Пример. Свинарь обслуживает 1000 голов на откорме. Среднесуточный привес по плану 400 г. Валовой привес 400 г×365 дн.×1000 гол.=1460 ц.

Работа свинаря тарифицируется по IV разряду сетки трактористов-машинистов (сдельщиков) — 3 руб. 60 коп. в день (для первой группы ставок). Следовательно, годовой фонд заработной платы по тарифу составит 1314 руб. (3 руб. 60 коп.×365 дн.).

Для расчета расценки за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 15% и составит 1510 руб. 10 коп.

Расценка за центнер привеса в данном примере будет равна:

$$\left(\frac{1510 \text{ руб. } 10 \text{ коп.}}{1460 \text{ ц}}\right) = 10 \text{ руб. } 35 \text{ коп.}$$

Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в овцеводстве

Рабочим, занятым на обслуживании овец, оплата производится за продукцию (шерсть, приплод и привес) в зависимости от характера отары:

а) в маточных отарах за приплод и шерсть;

б) на выращивании молодняка после отбивки за шерсть и привес;

в) на обслуживании баранов-производителей и валухов за шерсть.

Старшим чабанам установлена доплата до 15% к их сдельному заработку за руководство бригадой.

Расчет расценок для оплаты труда за обслуживание маток тонкорунных пород

Чабанская бригада в составе 4 человек, в том числе один из них старший чабан, обслуживает отару маток в 800 голов. Для этой бригады установлены следующие показатели:

план настрига шерсти 5,2 кг на голову;

валовой настриг шерсти в зачетном весе 4160 кг;

план получения ягнят на каждые 100 маток 100 голов.

Работа тарифицируется по V разряду — 2 руб. 73,3 коп.

Тарифный фонд зарплаты четырех чабанов за год составит: 2 руб. 73,3 коп.×365 дн.×4=3990 руб. 20 коп.

115% годового тарифного фонда для оплаты за продукцию составят 4588 руб. 73 коп.

В данном примере принято за настриженную шерсть выплачивать 60%, или 2753 руб. 24 коп., и за ягнят 40%, или 1835 руб. 49 коп.

Таким образом, расценки за продукцию составят: за шерсть (центнер) 66 руб. 18 коп.

$$\left(\frac{2753 \text{ руб. } 24 \text{ коп.}}{5{,}2 \text{ кг} \times 800 \text{ гол.}}\right),$$

за каждого ягненка, переданного в другую группу, 2 руб. 29,4 коп. (1835 руб. 49 коп.: 800 гол.).

До расчетов за продукцию чабанам выплачивается заработная плата за обслуживание поголовья овец по расценкам за голову, установленным исходя из 100% тарифной ставки.

В нашем примере расценка за голову в месяц равна 41,6 коп. (3990 руб. 20 коп.: 800 гол.×12 мес.).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. Бригада в составе четырех человек обслуживала 850 овец. От них получено 45 ц шерсти и 850 ягнят; передано в другие группы 820 ягнят.

В течение года бригаде было выплачено за обслуживание поголовья 4243 руб. 20 коп. (850 гол.×41,6 коп.×12 мес.).

Заработная плата за полученную продукцию составляет:

а) за шерсть 2978 руб. 10 коп. (45 ц×66 руб. 18 коп.);

б) за ягнят, переданных в другие группы, 1881 руб. 08 коп. (820 гол.× × 2 руб. 29,4 коп.). Итого 4859 руб. 18 коп.

Таким образом, доплата за продукцию будет равна 615 руб. 98 коп. (4859 руб. 18 коп.— 4243 руб. 20 коп.).

Распределение заработка между чабанами производится пропорционально отработанному времени или начисленной зарплате за обслуживание поголовья, включая подсменных рабочих.

Старшему чабану, кроме того, дополнительно начисляется до 15% его заработка.

Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в птицеводстве

Расчет расценок для оплаты труда птичниц, обслуживающих кур-несушек при выгульном содержании

Для обслуживания кур-несушек при выгульном содержании установлена норма 2500 голов, из них 250 петухов.

Установлены следующие показатели:

а) план яйценоскости на несушку 140 шт.;

б) валовой сбор яиц (140×2250)=315 тыс. шт.

Работа птичницы тарифицируется по IV разряду в 2 руб. 42,4 коп. в день. Годовой тарифный фонд: 2 руб. 42, 4 коп.×365 дн.=884 руб. 76 коп.

Для расчета расценки за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 15% и составит 1017 руб. 48 коп.

В расчете условно взято два периода яйценоскости:

I период — март — сентябрь;

II период — октябрь — март.

В I период (наивысшая яйценоскость) поступает яиц 75% от валового сбора, или 236 тыс. шт., и во II период — 25%, или 79 тыс. шт.

За каждый десяток яиц расценку целесообразно устанавливать разную по периодам:

I период — 214 дн.×2 руб. 42,4 коп.=518 руб. 74 коп.×115=597 руб. 05 коп.;

II период—151 день ×2 руб. 42,4 коп.=366 руб. 02 коп.×115=420 руб. 42 коп.

Разделив эту сумму на планируемое количество яиц по периодам, получим расценку за десяток собранных яиц:

в I периоде она составит 2,5 коп. за десяток (597 руб. 05 коп.: 23 600 десятков);

во II периоде — 5,3 коп. (420 руб. 42 коп.: 7900 десятков).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. В мае птичница обслуживала 2600 голов, в том числе 2320 кур, и получила 34 800 яиц (2320×15 шт.).

В данном случае птичнице за собранные яйца следует начислить 87 руб. (3480 десятков×2,5 коп.), в том числе основной птичнице 70 руб. 16 коп. (87 руб. : 31 день×25 дн.); подсменной птичнице 16 руб. 84 коп. (87 руб.: : 31 день×6 дн.).

Расчет расценок для оплаты труда птичниц, обслуживающих кур-несушек при клеточном содержании

За птичницами закреплено при клеточном содержании 2500 голов кур-несушек. Яйценоскость по плану на одну несушку установлена 150 яиц в год, в том числе за март — август 85 и за сентябрь — февраль 65.

Валовой сбор яиц за год по плану составляет 375 тыс. штук, в том числе за март — август 212,5 тыс. штук и за сентябрь — февраль 162,5 тыс. штук.

Работа птичницы, обслуживающей кур-несушек, тарифицируется по IV разряду. Следовательно, годовой фонд заработной платы по тарифу составит 884 руб. 76 коп. (2 руб. 42,4 коп.× 365 дн.).

Для расчета расценок за продукцию указанный фонд заработной платы увеличивается на 15% и составит 1017 руб. 47 коп. (округленно 1018 руб.).

Расценки за 100 яиц в данном примере составят: в марте — августе 24 коп. (509 руб. за полугодие : 212,5 тыс. шт.: 100), в сентябре — феврале 31,4 коп. (509 руб. за полугодие: 162,5 тыс. шт. : 100).

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. В январе птичница обслуживала 2700 голов и получила 26 200 яиц. За продукцию будет начислена заработная плата в размере 82 руб. 22 коп. (26 200 шт. : 100×31,4 коп.), в том числе основной птичнице 68 руб. 96 коп. (82 руб. 22 коп. : 31 день×26 дн.), подсменной птичнице 13 руб. 26 коп. (82 руб. 22 коп. : 31 день×5 дн.).

Расчет расценок для оплаты труда птичниц, обслуживающих молодняк птицы

За птичницей, обслуживающей молодняк птицы в возрасте от 61 до 150 дней, закрепляют 3000 голов. Планом предусмотрено за период выращивания (90 дней) получить 950 г привеса на одну голову.

Валовой привес за период составит 28,5 ц (3000 гол.×950 г).

Работа птичницы тарифицируется по IV разряду. Следовательно, фонд заработной платы по тарифу за период выращивания составит 218 руб. 17 коп. (2 руб. 42,4 коп. ×90 дн.). Для расчета расценок за продукцию этот фонд заработной платы увеличивается на 15% и составит 250 руб. 89 коп.

Таким образом, расценка за продукцию в данном примере составит 8 руб. 80,3 коп. за центнер привеса (250 руб. 89 коп.: 28,5 ц).

На протяжении установленного периода птичница будет получать заработную плату за обслуживание поголовья птицы. Расценка за 100 голов птицы для расчетов с рабочим определяется следующим порядком:

$$\left(\frac{218 \text{ руб. } 17 \text{ коп.} \times 100}{3000 \text{ гол.} \times 3 \text{ мес.}}\right) = 2 \text{ руб. } 42{,}4 \text{ коп.}$$

Расчет заработной платы за фактически полученную продукцию. Птичница в течение июня, июля и августа обслуживала 3200 голов молодняка. За этот период получено привеса по группе 32 ц. Заработная плата за продукцию составит 281 руб. 70 коп. (32 ц×8 руб. 80,8 коп.).

До расчетов за продукцию в течение периода было выплачено за обслуживание птицы 232 руб. 70 коп.

$$\left(\frac{3200 \times 2 \text{ руб. } 42{,}4 \text{ коп.} \times 3 \text{ мес.}}{100}\right).$$

Следовательно, доплата за продукцию составит 49 руб. (281 руб.70 коп.— 232 руб. 70 коп.).

Распределение заработной платы за обслуживание птицы и доплаты за продукцию между основной и подсменной птичницей производится пропорционально отработанному времени по обслуживанию данной группы птицы (см. пример по расчетам со скотниками).

Расчет расценки за продукцию для оплаты труда рабочих цеха инкубации

Работникам цеха инкубации целесообразно устанавливать оплату в зависимости от процента вывода цыплят. В этом случае весь тарифный фонд заработной платы следует заложить за выход цыплят (плановый) и до окончания периода инкубации выплачивать операторам 100% тарифной ставки. Окончательный расчет произвести после завершения инкубации.

Для проведения инкубации при плане 450 тыс. яиц назначают 5 операторов.

По плану установлен следующий процент вывода:

из 300 тыс. куриных яиц 75% (225 тыс. цыплят);
из 100 тыс. утиных яиц 60% (60 тыс. утят);
из 20 тыс. гусиных яиц 50% (10 тыс. гусят);
из 80 тыс. индюшиных яиц 60% (18 тыс. индюшат).

При определении расценок для оплаты за продукцию выведенный молодняк приравнивается по установленному коэффициенту к одному цыпленку:

цыплят 225 тыс. × 1 = 225 тыс. шт.
утят 60 тыс. × 2,5 = 150 тыс. шт.
гусят 10 тыс. × 5,0 = 50 тыс. шт.
индюшат 18 тыс. × 2,0 = 36 тыс. шт.

Итого в пересчете на цыплят 461 тыс. шт.

Работа операторов тарифицируется по IV разряду — 2 руб. 42,4 коп. в день. Годовой тарифный фонд одного оператора составит 2 руб. 42,4 коп. × ×365 дн. = 884 руб. 76 коп.

Для расчета расценки за продукцию указанный фонд заработной платы повышается на 15% и составит 1017 руб. 47 коп.

Годовой фонд заработной платы бригады операторов составит 5087 руб. 35 коп. (1017 руб. 47 коп. × 5 чел.).

Расценка за 100 цыплят составит:

$$\left(\frac{5087 \text{ руб. } 35 \text{ коп.}}{461 \text{ тыс. гол.}}\right) = 11 \text{ коп.}$$

В период проведения инкубации операторам выплачивается тарифная ставка сдельщика — 2 руб. 42,4 коп. в день.

Расчет за продукцию (за выведенный молодняк) производится по окончании инкубации (в конце года).

На птицефабриках и в совхозах Птицепрома СССР расценки исчисляют, исходя из 125% тарифной ставки.

Расчет заработной платы рабочих, занятых на работах в звероводстве и кролиководстве

Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего серебристо-черных лисиц

За одним рабочим закреплено серебристо-черных лисиц основного стада (самок и самцов) 58 голов, из них 48 самок.

По плану самки основного стада должны дать за год 197 голов делового приплода, или 4,1 головы на одну самку.

Труд рабочего лисьей фермы оплачивается по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд заработной платы рабочего составит 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп.×365 дн.).

Для расчета расценок за продукцию берем 115% указанного фонда заработной платы — 1147 руб. 18 коп. Расценка за одну голову выращенного молодняка составит 5 руб. 82 коп. (1147 руб. 18 коп.: 197 гол.).

В течение года рабочий лисьей фермы получает зарплату из расчета 100% тарифной ставки по расценкам за каждую голову, имеющуюся на конец месяца:

с 1 января по 1 мая и с 1 ноября по 1 января за обслуживание лисиц основного стада по 1 руб. 42 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 181 \text{ дн.}}{58 \text{ гол.} \times 6 \text{ мес.}}\right);$$

с 1 мая по 1 ноября за обслуживание молодняка по 43 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 184 \text{ дн.}}{197 \text{ гол.} \times 6 \text{ мес.}}\right).$$

С 1 ноября по 1 января работы по обслуживанию ремонтного молодняка, отобранного для перевода в основное стадо взамен выбракованного взрослого поголовья, оплачиваются по расценкам основного стада.

По фактическому выходу молодняка (продукции) и суммы заработной платы, выплаченной за год, определяется разница, которая доплачивается рабочему в конце года.

Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего стандартных норок

За одним рабочим закреплено стандартных норок основного стада (самок и самцов) 110 голов, из них 90 самок.

По плану самки основного стада стандартных норок должны дать за год 387 голов делового приплода, или 4,8 головы на одну самку.

Труд рабочего норковой фермы оплачивается по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день. Годовой тарифный фонд зарплаты рабочего составит 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп.× 365 дн.).

Для расчета расценки за продукцию берется 115% указанного фонда зарплаты — 1147 руб. 18 коп.

Расценка за одну голову выращенного молодняка 2 руб. 98 коп. (1147 руб. 18 коп.: 387 гол.).

В течение года рабочий норковой фермы получает заработную плату из расчета 100% тарифной ставки по расценкам за каждую голову, имеющуюся на конец месяца:

с 1 января по 1 мая и с 1 ноября по 1 января за обслуживание норок основного стада по 75 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 181}{110 \times 6}\right);$$

с 1 мая по 1 ноября за обслуживание молодняка по 22 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 184}{387 \times 6}\right)$$

С 1 ноября по 1 января работы по обслуживанию ремонтного молодняка, отобранного для перевода в основное стадо взамен выбракованного взрослого поголовья, оплачиваются по расценкам основного стада.

По фактическому выходу молодняка и суммы заработной платы, выплаченной за год, определяется разница, которая доплачивается рабочему в конце года.

Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего голубых песцов

За одним рабочим закреплено голубых песцов основного стада (самок и самцов) 45 голов, из них 37 самок.

По плану самки основного стада песцов должны дать за год 270 голов делового приплода, или 7,3 головы на одну самку.

Труд рабочего песцовой фермы оплачивается по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд заработной платы рабочего составит 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп. × 365 дн.).

Для оплаты получаемой продукции определяется годовой тарифный фонд зарплаты в размере 115% — 1147 руб. 18 коп.

Расценка за одну голову выращенного молодняка 2 руб. 48 коп. (1147 руб. 18 коп.: 270 гол.).

В течение года рабочий песцовой фермы получает из расчета 100% тарифной ставки по расценкам за каждую голову, имеющуюся на конец месяца:

с 1 января по 1 июня и с 1 ноября по 1 января за обслуживание песцов основного стада по 1 руб. 81 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 213}{45 \times 7}\right);$$

с 1 января по 1 ноября за обслуживание молодняка по 30,7 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 152}{270 \times 5}\right).$$

С 1 ноября по 1 января работы по обслуживанию ремонтного молодняка, отобранного для перевода в основное стадо взамен выбракованного взрослого поголовья, оплачиваются по расценкам основного стада.

На основании фактического выхода молодняка (продукции), расценки за одну голову выращенного молодняка и суммы заработной платы, выплаченной за год, определяется разница, которая доплачивается рабочему в конце года.

Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего соболей

За одним рабочим закреплено соболей основного стада (самок и самцов) 70 голов, из них 50 самок.

По плану самки основного стада соболей должны дать за год 105 голов делового приплода, или 2,1 головы на одну самку.

Труд рабочего соболиной фермы оплачивается по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд заработной платы рабочего составит 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп.×365 дн.).

Для оплаты получаемой продукции определяется годовой тарифный фонд зарплаты в размере 115% — 1147 руб. 18 коп.

Расценка за одну голову выращенного молодняка 10 руб. 92 коп. (1147 руб. 18 коп. : 105 гол.).

В течение года рабочий соболиной фермы получает из расчета 100% тарифной ставки по расценкам за каждую голову, имеющуюся на конец месяца:

с 1 января по 1 мая и с 1 октября по 1 января за обслуживание соболей основного стада по 1 руб. 18 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 213 \text{ дн.}}{70 \times 7}\right);$$

с 1 мая по 1 октября за обслуживание молодняка по 65 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 152 \text{ дн.}}{105 \times 6}\right).$$

С 1 октября по 1 января работы по обслуживанию ремонтного молодняка, отобранного для перевода в основное стадо взамен выбракованного взрослого поголовья, оплачиваются по расценкам основного стада.

По фактическому выходу молодняка в сумме заработной платы, выплаченной за год, определяется разница, которая доплачивается рабочему в конце года.

Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего нутрий

За одним рабочим закреплено нутрий основного стада (самок и самцов) 110 голов, из них 100 самок.

По плану самки основного стада нутрий должны дать за год 450 голов приплода, или 4,5 головы на одну самку.

Труд рабочего нутриевой фермы оплачивается по IV разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд заработной платы рабочего составит 997 руб. 55 коп. (2 руб. 73,3 коп.×365 дн.).

Для оплаты получаемой продукции определяется годовой тарифный фонд зарплаты в размере 115% — 1147 руб. 18 коп.

Расценка за одну голову выращенного молодняка 2 руб. 55 коп. (1147 руб. 18 коп. : 450 гол.).

В течение года рабочий нутриевой фермы получает из расчета 100% тарифной ставки по расценкам за каждую голову, имеющуюся на конец месяца:

с 1 января по 1 июня и с 1 ноября по 1 января за обслуживание нутрий основного стада по 75 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 213 \text{ дн.}}{110 \times 7}\right);$$

с 1 июня по 1 ноября за обслуживание молодняка по 19 коп.

$$\left(\frac{2 \text{ руб. } 73{,}3 \text{ коп.} \times 152 \text{ дн.}}{450 \times 5}\right).$$

С 1 ноября по 1 января работы по обслуживанию ремонтного молодняка, отобранного для перевода в основное стадо взамен выбракованного взрослого поголовья, оплачиваются по расценкам основного стада.

По фактическому выходу молодняка (продукции) и сумме заработной платы, выплаченной за год, определяется разница, которая доплачивается рабочему в конце года.

Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего кроликов

За одним рабочим закреплено кроликов основного стада (самок и самцов) 80 голов, из них 72 самки.

По плану самки основного стада должны дать за год 1368 голов делового молодняка, или 19 голов на одну самку.

Труд рабочего кролиководческой фермы оплачивается по V разряду — 2 руб. 73,3 коп. в день.

Годовой тарифный фонд заработной платы составит 997 руб. 55 коп. (73,3 коп.×365 дн.).

Для оплаты получаемой продукции определяется годовой тарифный фонд зарплаты в размере 115% — 1147 руб. 18 коп.

Расценка за одну голову выращенного молодняка 84 коп. (1147 руб. 18 коп.: 1368 гол.).

В течение года рабочий кролиководческой фермы получает за обслуживание закрепленных за ним кроликов основного стада 100% тарифной ставки по расценкам за каждую голову, имеющуюся на конец месяца, 1 руб. 03 коп.

$$\left(\frac{997 \text{ руб. } 55 \text{ коп.}}{80 \text{ гол.} \times 12 \text{ мес.}}\right).$$

По фактическому выходу молодняка определяется разница между суммой, установленной за полученную продукцию, и фактически выплаченной заработной платой, которая доплачивается рабочему в конце года.

При бригадном способе ухода за зверями и кроликами заработок начисляется бригаде в целом по методу определения заработной платы отдельному рабочему. Начисленный бригаде заработок распределяется между членами бригады пропорционально отработанному времени.

Продукцией в звероводстве и кролиководстве является молодняк, забитый на шкурку, проданный на племя и переведенный в основное стадо данного хозяйства.

Оплата труда бригадиров животноводческих бригад

Оплата труда освобожденных бригадиров животноводческих бригад производится в порядке, установленном для рабочих, исходя из III—VI разрядов повременных ставок трактористов-машинистов, утвержденных для районов первой группы (соответственно 2 руб. 90 коп.; 3 руб. 20 коп.; 3 руб. 80 коп.; 4 руб. 50 коп. в день).

Показатели бригад для отнесения к разрядам по оплате труда бригадиров устанавливаются вышестоящей организацией по согласованию с соответствующим профсоюзным органом с учетом объема работ и условий производства. При этом тарифные ставки V и VI разрядов устанавливаются только в совхозах для особо крупных бригад и утверждаются вышестоящими организациями.

В совхозах, где нет отделений и ферм, бригадиры фактически выполняют обязанности управляющих, оплата труда бригадиров может производиться по расчетным ставкам и в порядке, установленном для управляющих отделениями и фермами в соответствии с объемом производимой продукции.

Бригадирам, не освобожденным от основной работы, за руководство бригадой производится доплата до 25%, старшим рабочим — до 15% их сдельного заработка, в зависимости от объема работы и численности работников в бригаде.

Бригадиры или старшие рабочие назначаются по усмотрению директора совхоза в зависимости от объема и сложности работы и условий производства.

Премирование

Для повышения материальной заинтересованности бригад и отдельных рабочих в увеличении производства сельскохозяйственной продукции и снижении ее себестоимости устанавливается премирование:

за перевыполнение плана получения валовой продукции с учетом ее качества (повышение содержания жира в молоке, улучшение кондиции мяса и др.) бригадой, звеном или отдельными рабочими в размере до 20% от стоимости сверхплановой продукции (по реализационным ценам);

за сокращение прямых затрат на единицу продукции или снижение себестоимости животноводческой продукции по сравнению с планом в размере 40% от суммы полученной экономии.

Конкретные размеры премий для бригад, звеньев или отдельных рабочих устанавливаются руководителями хозяйств по согласованию с рабочими комитетами профсоюза дифференцированно, в зависимости от особенностей отраслей производства и других условий работы.

В животноводстве премии могут выплачиваться по результатам работы за квартал или за отдельные законченные периоды (нагул, откорм, выращивание молодняка и др.) и за год.

В бригадах и звеньях премии рабочим начисляются пропорционально их заработку (включая и дополнительную оплату), выплаченному в период, за который производится премирование.

Рабочие, занятые в отраслях сельскохозяйственного производства, где продукция не поступает, например на работах по уходу за рабочим скотом, хряками-производителями, быками, на хозяйственных работах (транспортные рабочие в животноводстве), а также рабочие, оплачиваемые по повременно-премиальной системе, могут премироваться директором хозяйства за выполнение работ при хорошем качестве в установленный срок и досрочно в размере до 20% их заработка, начисленного на этих работах.

Премирование рабочих производится за счет фонда заработной платы хозяйства в размере не более 5-месячных, а в совхозах целинных районов — не более 6-месячных заработков в год на рабочего.

Основанием для начисления премий являются данные бухгалтерского или первичного учета. Премии рабочим утверждаются директором хозяйства по представлению управляющего отделением (фермой) или бригадира.

На каждом участке, где вводится премирование рабочих, должен быть обеспечен учет выполнения показателей премирования.

Премии рабочим начисляются пропорционально их заработку, выплачиваемому в период, за который производится премирование с учетом результатов работы отдельных рабочих животноводства по закрепленным группам скота. Бригадирам премия выплачивается по результатам работы бригады. Круг премируемых устанавливается директором совхоза (предприятия) по согласованию с рабочим комитетом.

Директорам хозяйств предоставляется право лишать отдельных рабочих премии частично или полностью за отход поголовья закрепленного скота из-за неудовлетворительного ухода за животными и за другие некачественно проведенные работы.

Лица, допустившие прогул, лишаются премии полностью или частично в расчете на тот месяц, в котором совершен прогул.

Лишение отдельных рабочих премий или снижение размера премий объявляется приказом по хозяйству с указанием причин.

Рабочим, оставившим работу до окончательного расчета за произведенную продукцию, доплаты за продукцию и премии не начисляются, за исключением уволившихся в связи с призывом в Советскую Армию, переводом на другую работу, поступлением в учебное заведение, переходом на пенсию и по другим уважительным причинам.

Пример распределения премии за перевыполнение плана. Бригада в составе 18 основных свинарей, 3 подсменных рабочих и одного бригадира откормила за год 3600 свиней и получила от обслуживаемого поголовья 450 г сред-

несуточного привеса при плане 400 г. Валовой привес сверх плана по данной бригаде составил 657 ц (50 г×3600 гол.×365 дн.), то есть план перевыполнен на 12,5%.

Стоимость 1 ц привеса в реализационных ценах взята в размере 100 руб. Общая сумма стоимости сверхпланового привеса составит 65 700 руб. (657 ц××100 руб.).

Условились за перевыполнение плана расходовать на премирование 6% стоимости сверхплановой продукции. Фонд премирования 6% составит 3942 руб. $\left(\frac{6700\times6}{100}\right)$.

В связи с тем, что сумма премий распределяется между членами бригады пропорционально фактическому заработку, исчисление этого заработка производится в нашем примере следующим образом.

Основная заработная плата свинарей равна 15 925 руб. 68 коп. (2 руб. 42,4 коп.×365 дн.× 18 рабочих); заработная плата бригадира — 1098 руб. 20 коп. (3 руб. 80 коп.×289 дн.).

С учетом повышения расценки для расчета за продукцию (15%) и перевыполнения плана (на 12,5%) основная зарплата возрастет у рабочих до 20 603 руб. 85 коп. (15 925 руб. 68 коп.×127,5%) и бригадира до 1400 руб. 21 коп.

Общая сумма зарплаты свинарей и бригадира за год по данной бригаде составит 22 004 руб. 06 коп. (20 603 руб. 85 коп.+1400 руб. 21 коп.). Следовательно, на каждый рубль заработной платы должно быть выплачено премии 17,9 коп. (3942 руб.: 22 004 руб. 06 коп.).

Оплата труда руководящих работников и специалистов совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства

Дополнительные оклады (расчетные ставки) руководящим работникам и специалистам совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства устанавливаются в зависимости от объема (по стоимости) производимой и реализуемой сельскохозяйственной продукции в следующих размерах.

Наименование должностей	Месячные должностные оклады по группам предприятий (руб.)									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Директор	270—300	250—270	210—250	200	190	180	170	160	150	140
Главный зоотехник, главный ветврач	230—250	200—230	180—200	170	160	150	140	130	—	—
Старшие зоотехники, старшие ветврачи, работающие на правах главных	160—180	160—180	160—180	150	140	130	120	120	120	120
Старшие зоотехники, старшие ветврачи	120—140	120—140	120—140	120	120	110	110	110	100	100
Зоотехники всех специальностей и ветврачи . .	110—120	110—120	110—120	110	110	100	100	100	95	95

Должностные оклады (расчетные ставки) руководящих работников и специалистов могут повышаться или понижаться на 10% в пределах фонда зарплаты инженерно-технических работников и служащих в зависимости от образования, стажа работы и квалификации работников.

Месячные дополнительные оклады выплачиваются руководящим работникам и специалистам полностью. Кроме того, им выплачивается 0,3% годового должностного оклада (расчетной ставки) за каждый процент перевыполнения годового плана реализации (производства) сельскохозяйственной продукции.

Для отнесения совхозов к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов установлены следующие показатели.

Группы по оплате труда	Совхозы, где промфинпланом предусмотрена реализация сельскохозяйственной продукции в год на сумму (млн. руб.)
I	Свыше 3,0
II	» 2,0 до 3,0
III	» 1,0 » 2,0
IV	» 0,8 » 1,0
V	» 0,6 » 0,8
VI	» 0,5 » 0,6
VII	» 0,4 » 0,5
VIII	» 0,3 » 0,4
IX	» 0,2 » 0,3
X	» 0,1 » 0,2

Должностные оклады (расчетные ставки) руководящим работникам и специалистам отделений, ферм и сельскохозяйственных участков устанавливаются в следующих размерах.

Наименование должностей	Месячные должностные оклады (расчетные ставки) по группам отделений, ферм и сельхозучасткам (руб.)					
	I	II	III	IV	V	VI
Управляющий отделением, фермой, сельскохозяйственным участком	180	160	140	120	100	90
Старший зоотехник, старший ветврач	140	130	—	—	—	—
Зоотехник, ветврач	120	120	110	100	90	80

Управляющим отделениями и фермами с объемом валовой продукции свыше 0,6 млн. руб. в год устанавливается должностной оклад (расчетная ставка) в размере 190 руб. в месяц.

Для отнесения отделения, ферм и сельхозучастков к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов установлены следующие показатели.

Для установления групп по оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов к объему реализации (производства) продукции, опре-

Группы по оплате труда	Отделения, фермы и сельхозучастки с годовым планом производства валовой продукции на сумму (млн. руб.).
I	Свыше 0,5
II	» 0,4 до 0,5
III	» 0,2 » 0,4
IУ	» 0,1 » 0,2
V	» 0,05 » 0,1
VI	До 0,05

деляющему группу, применяются следующие коэффициенты: в оленеводческих совхозах 3,0, в племенных совхозах и заводах к племпродукции (по реализованному молодняку крупного рогатого скота и свиней) 3,0, в звероводческих совхозах (к продукции звероводства) 0,7.

Премирование

Руководящих работников и специалистов совхозов премируют за следующие показатели.

1. За перевыполнение годового плана реализации (производства) сельскохозяйственной продукции в размере до 10% должностного оклада (расчетной ставки) за каждый процент перевыполнения плана реализации, а по отделениям, фермам и сельскохозяйственным участкам за перевыполнение плана производства сельскохозяйственной продукции.

Премии за перевыполнение годового плана реализации (производства) сельскохозяйственной продукции выплачиваются при условии выполнения установленного плана производства в натуре по зерну и мясу, а в специализированных совхозах, кроме того, по продукции основной отрасли (в свекловичных по сахарной свекле, в овощеводческих по овощам).

2. За получение сверхплановой прибыли или экономии от снижения себестоимости продукции по сравнению с плановой, а по отделениям (фермам) и сельскохозяйственным участкам за экономию прямых затрат.

Руководящим работникам и специалистам совхозов (кроме руководящих работников и специалистов, занятых на работах в отделениях, на фермах и сельскохозяйственных участках) премии выплачиваются за получение сверхплановой прибыли в размере до 5% суммы сверхплановой прибыли. В хозяйствах, в которых прибыль по плану не предусмотрена, премия выплачивается в размере 5% экономии от снижения себестоимости продукции по сравнению с плановой.

Начисление этих премий руководящим работникам и специалистам производится пропорционально годовому должностному окладу (расчетной ставке) каждого работника.

Премии выплачиваются при условии выполнения годового плана реализации (в стоимостном выражении) и себестоимости продукции.

Руководящим работникам и специалистам отделений, ферм и сельскохозяйственных участков премии выплачиваются за экономию прямых затрат на производство сельскохозяйственной продукции по отделению, ферме и сельхозучастку в размере до 5% суммы указанной экономии.

Начисление премий этим работникам производится пропорционально годовому должностному окладу. Премии выплачиваются при условии выполнения годового плана производства сельскохозяйственной продукции по отделению, ферме и сельхозучастку, независимо от выполнения плана по совхозу в целом.

Премирование руководящих работников и специалистов производится за счет фонда заработной платы в размере не более 5, а в совхозах целинных районов — не более 6 должностных окладов (расчетных ставок) в год на работника.

Работникам, принятым на работу в течение года и проработавшим в хозяйстве более полугода, премии могут быть начислены пропорционально проработанному времени. Премии и доплаты за продукцию работникам, проработавшим неполный год в связи с призывом в Советскую Армию, переводом на другую работу, поступлением в учебное заведение, переходом на пенсию и по другим уважительным причинам, выплачиваются пропорционально проработанному времени.

Руководителям вышестоящих организаций по подчиненности, а также директорам хозяйств предоставляется право полностью или частично лишать работников премий за производственные упущения.

Лишение премий оформляется приказом (распоряжением) соответствующего руководителя с обязательным указанием причин.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПЛАТА ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ КОЛХОЗОВ

Постоянная производственная бригада — основная и главная форма организации труда на животноводческих фермах. Состав и размер бригад дифференцируются в каждом хозяйстве и зависят от характера и объема производства, количества скота, направления его продуктивности, системы содержания, наличия и размещения животноводческих помещений на территории колхоза, размера (вместимости) помещений, уровня и характера механизации трудоемких процессов, наличия опытных кадров и других условий. За каждой бригадой на длительный срок закрепляют поголовье животных или птиц, постройки, подсобные помещения, технику, оборудование, тягло и необходимый инвентарь, а в ряде случаев и земельные участки для выращивания и заготовки кормов. Внутри бригады животных и инвентарь закрепляют за отдельными работниками. В современных условиях широкое распространение получают специализированные бригады и звенья для обслуживания отдельных видов животных, а в хозяйствах, имеющих крупные фермы,— для обслуживания различных половозрастных групп.

Для руководства работой бригады назначается бригадир или помощник по животноводству бригадира комплексной бригады. Если бригада обслуживает животных, размещенных в одном помещении, то обязанности бригадира выполняет по совместительству один из членов бригады. Если бригада обслуживает животных, размещенных в нескольких типовых помещениях, то для руководства бригадой назначают освобожденного бригадира.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ

На фермах крупного рогатого скота. На крупных фермах создают отдельные бригады для обслуживания коров, скота на откорме, нагуле и специализированные бригады по выращиванию молодняка.

При определении размера бригады по уходу за коровами при машинном доении их и механизации других процессов за основу принимается наиболее производительное и рациональное использование доильного агрегата и других механизмов, закрепленных за бригадой.

В состав бригад по обслуживанию коров в зависимости от разделения и кооперации труда, а также уровня механизации трудоемких процессов входят при выполнении всех работ вручную доярки-скотницы, подвозчики кормов, скотники по уходу за быками-производителями и техник-осеменатор, а в летний период и пастухи; при частичной механизации трудоемких процессов —

доярки, скотники-пастухи по обслуживанию коров, доярки родильного отделения и подсобные работники; при комплексной механизации — доярки (дояры), скотники-пастухи коров, доярки родильного отделения, телятницы профилактория, механик, ветфельдшер, техник-осеменатор и санитар пункта искусственного осеменения.

ТАБЛИЦА 1

Примерный размер бригад, сложившийся в практике работы колхозов

Показатели	Поголовье скота, закрепляемое за бригадой по обслуживанию		
	коров	скота на откорме, нагуле	молодняка
При выполнении всех работ вручную	100	150 — 200	150 — 200
При частичной механизации трудоемких процессов	100 — 150	200 — 300	200 — 300
При комплексной механизации трудоемких процессов	200 — 400	До 500	300 — 400

В состав бригад по обслуживанию крупного рогатого скота на откорме или нагуле входят скотники-пастухи, которые выполняют весь круг работ, связанных с обслуживанием закрепленного поголовья. В состав бригад по уходу за молодняком обычно входят телятницы, обслуживающие телят до 6-месячного возраста, и скотники-пастухи, обслуживающие молодняк старше 6-месячного возраста до передачи поголовья на откорм, нагул, а при выращивании ремонтного молодняка — до передачи в группу нетелей или непосредственно дояркам. На крупных фермах внутри бригад, занятых выращиванием молодняка, в некоторых колхозах создают звенья в составе 3—4 телятниц и одного скотника. Скотник, как правило, занят подвозкой кормов, подстилки и вывозкой навоза из телятника. В колхозах, применяющих выращивание телят методом группового подсоса, скотница-телятница, занятая по уходу за коровами-кормилицами и телятами на подсосе, входит в бригаду дойного стада.

Количественный состав работников по каждой профессии и специальности в бригадах устанавливают в соответствии с нормами закрепления скота, принятыми в данном хозяйстве. В колхозах, имеющих небольшое поголовье крупного рогатого скота, создают бригады по обслуживанию всех половозрастных групп животных.

На свиноводческих фермах. В хозяйствах, имеющих крупные фермы, создают специализированные бригады и звенья по уходу за отдельными половозрастными группами животных. Отдельные бригады создают для обслуживания маток (холостых, супоросных и подсосных), хряков-производителей и для выращивания поросят на подсосе, для доращивания молодняка от 2- до 4-месячного возраста и ремонтного молодняка, для ухода за поголовьем на откорме.

При звеньевой организации труда свиней закрепляют не за отдельными свинарями, а за звеном. Здесь каждый свинарь специализируется по обслуживанию определенной половозрастной группы животных и, как правило, выполняет все работы по уходу за закрепленной группой свиней.

В некоторых колхозах создают звенья, которые не только обслуживают закрепленное поголовье свиней, но и выращивают для них зеленые и сочные корма на специально отведенных для этого прифермских или прилагерных участках.

ТАБЛИЦА 2

Примерный размер бригад, применяемый в свиноводстве

Показатели	Поголовье свиней, закрепляемое за специализированной бригадой для обслуживания		
	маток	подсвинков	свиней на откорме
При выполнении всех работ вручную и мелкогрупповом, или станочном, способе содержания свиней . . .	До 100	До 1000	До 2500
При частичной механизации трудоемких процессов в свинарниках и мелкогрупповом содержании свиней	100—150	1500—2500	2500—4500
При крупногрупповом свободно-выгульном содержании свиней и комплексной механизации трудоемких процессов	До 250	До 5000	До 10 000

На овцеводческих фермах создают бригады по обслуживанию отар: маток, молодняка после отбивки, ярок и переярок, валухов, нагульных овец, валушков, баранов-производителей и баранов-пробников. При формировании отар и определении состава чабанских бригад исходят из конкретных условий хозяйства, общего поголовья овец, их направления и установленных норм нагрузки на одного чабана. В помощь чабанам выделяют временных работников: на период ягнения — сакманщиков и матковозов; на период стрижки — бригаду стригалей с наладчиками, точильщиками, классировщиками шерсти, подносчиками овец, относчиками руна и другими подсобными работниками; на период дойки — доярок (дояров) и подносчиков (подгонщиков) маток; на период забоя ягнят на смушки — забойщиков, мездровщиков, сычужниц, лаборантов и других подсобных работников. В чабанской бригаде старший чабан является бригадиром.

На мелких овцеводческих фермах выделяют работников для обслуживания всех половозрастных овец.

Поголовье овец, закрепляемое за специализированной бригадой

Матки тонкорунные, полутонкорунные, каракульские и племенные ярки и переярки	600 — 900
Матки полугрубошерстные, грубошерстные и ярки всех пород	750 — 1000
Матки племенные тонкорунные и полутонкорунные, а также овцы скороспелые и мясо-шерстные в степных районах	450 — 600
Овцы скороспелых мясо-шерстных пород в районах интенсивного земледелия при стойлово-лагерном содержании	300 — 500
Валухи всех возрастов	900 — 1200
Бараны-производители, бараны-пробники и ремонтные баранчики	300 — 400

На птицеводческих фермах. На крупных птицеводческих фермах организуют бригады для обслуживания каждого вида птицы (куры, гуси, утки, индейки, цесарки). В некоторых птицеводческих колхозах создают бригады по обслуживанию несушек и отдельно по выращиванию молодняка.

ТАБЛИЦА 3

Примерный размер специализированных птицеводческих бригад по уходу за взрослой птицей

Вид птицы	За бригадой закрепляется не менее (гол.)
Куры-несушки	20 000
Утки	20 000
Индейки	8 000
Гуси	5 000
Цесарки	5 000

При наличии в хозяйстве меньшего поголовья специализированные бригады не создают. В таких колхозах в каждом птичнике или в нескольких рядом размещенных птичниках назначают старшую. В крупных птицеводческих хозяйствах в зависимости от системы содержания, интенсификации, уровня механизации и количества поголовья птицы, кроме птичниц, в бригаду входят учетчики, операторы, повара и др.

В колхозах, имеющих небольшое поголовье взрослой птицы и молодняка, птичницы входят в состав животноводческой или растениеводческой бригады по территориальному признаку.

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ

Нормы нагрузки зависят от вида, пола и возраста скота, направления, системы содержания, продуктивности животных, кратности их обслуживания, уровня механизации работ, характера разделения и кооперации труда, обязанностей животноводов и от других условий. В каждом колхозе с учетом особенностей производства разрабатывают свои нормы нагрузки и уточняют их по мере изменения производственных условий. Количество закрепляемого поголовья за работником животноводства определяется исходя из того, сколько скота работник при данных условиях содержания скота при той или иной его продуктивности и при определенном уровне механизации труда может обслужить животных за один рабочий день нормальной продолжительности или смену (при двух-трехсменной работе).

ОПЛАТА ТРУДА НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ

Регулярное поступление молока, яиц, получение прироста живого веса дают возможность труд колхозников, занятых на работах в продуктивном животноводстве, оплачивать не за выполненную работу, а за количество и качество произведенной продукции. Средние заработки по профессиям работников животноводства — доярок, скотников-пастухов, телятниц, свинарок, чабанов и птичниц — зависят в основном от установления в хозяйстве размера расценок за ту или иную продукцию. Расценки для оплаты труда животноводов следует устанавливать на основе тарифной системы, которая включает в себя тарифные сетки, тарификацию работ, профессий и специальностей. Тарифные сетки характеризуются числом тарифных разрядов и тарифными коэффициентами. Тарифные коэффициенты — это отношение ставок I разряда к каждому последующему, а значит, и к наивысшему. Таким образом, тарифные сетки дают возможность установить правильные соотношения в оплате труда колхозников, работающих в разных отраслях хозяйства и выполняющих различные работы.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 мая 1966 г. № 372 «О повышении материальной заинтересованности колхозников в развитии общественного производства» рекомендуется колхозам ввести гарантированную оплату труда колхозников (деньгами и натурой) исходя из тарифных ставок, действующих в совхозах.

Труд колхозников, занятых на работах в животноводстве, следует оплачивать за полученную продукцию с учетом ее качества. В колхозах с денежной оплатой труда размер дневных тарифных ставок устанавливается на уровне тарифных ставок, действующих в совхозах (см. стр. 761).

В колхозах с распределением доходов по трудодням установлены следующие дневные тарифные ставки при условии гарантированной выдачи на трудодень (деньгами, натурой в оценке по государственным розничным ценам) в размере 1 руб. 72 коп.:

	Разряд					
	I	II	III	IV	V	VI
Для сдельщиков . . .	1,0	1,11	1,25	1,41	1,59	1,80
Для повременщиков . .	0,91	1,0	1,14	1,28	1,44	1,64

Распределение работ по разрядам тарифной сетки производится в соответствии со справочником тарификации механизированных и конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве государственных предприятий сельского хозяйства, утвержденным постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы.

Общие требования при выполнении работ в животноводстве.

Исполнитель должен:

а) знать зоотехнические и ветеринарные правила по уходу, кормлению, поению и содержанию сельскохозяйственных животных, птицы, зверей и особенности, предъявляемые к обслуживанию закрепленной группы скота, методы работы передовиков животноводства;

б) все работы выполнять в объеме обязанностей, разработанных в хозяйстве, и в часы, установленные распорядком дня работы. В обязанность животноводов, труд которых тарифицирован по сетке механизированных работ, кроме обслуживания животных, входит правильная эксплуатация машин и механизмов, а в отдельных хозяйствах и технический уход за ними. При этом исполнитель может иметь профессию машиниста-тракториста, или механика, или мастера животноводства;

в) нести ответственность за сохранность закрепленного поголовья нарождающегося молодняка, оборудования, машин и механизмов, а также инвентаря;

г) знать и соблюдать установленные правила внутреннего распорядка, правила использования машин и механизмов, а также технику безопасности и противопожарные мероприятия по исполнении работ.

Расценки для оплаты труда животноводов разрабатывают в каждом колхозе на основании отнесения той или иной профессии работников животноводства к соответствующему разряду тарифной сетки, объема производства продукции и сроков или периодов ее поступления. При установлении расценок количество продукции в зависимости от конкретных особенностей колхозов принимается в расчет по годовым производственным заданиям или по уровню продуктивности, достигнутому в среднем за последние 3—5 лет. Каждый из указанных показателей успешно применяется в тех колхозах, где он является наиболее прогрессивным и не приводит к занижению расценок и снижению материальной заинтересованности животноводов или, наоборот, к завышению расценок и разбазариванию трудодней, а в колхозах с денежной оплатой — фонда оплаты труда. В передовых хозяйствах установленные расценки обычно

действуют ряд лет и пересматриваются в тех случаях, когда изменяется норма закрепления животных или резко меняется кормовая база.

В зависимости от экономических возможностей колхоза тарифный фонд оплаты труда может быть увеличен так же, как это делается в совхозах. Размер увеличения устанавливают в каждом хозяйстве в зависимости от экономических возможностей хозяйства. Увеличенный фонд служит основой для установления расценок за продукцию.

Оплата труда на фермах крупного рогатого скота

На фермах молочного направления оплату труда доярок и скотников-пастухов по уходу за коровами целесообразно производить по двум показателям — за количество надоенного молока и за телят, полученных от закрепленной группы коров и нетелей. В колхозах, где нет специальной телятницы в профилактории, для оплаты труда доярок вводят третий показатель — за выращивание телят до передачи их телятнице. Оплата труда телятниц и скотников-пастухов по уходу за молодняком, или за скотом на откорме, или за животными на нагуле, а также оплата доярок и скотников-пастухов, обслуживающих коров в мясном скотоводстве, производятся за привес живого веса, полученный за месяц или определенный период времени (на отгонных пастбищах) от закрепленной группы животных. На фермах, где продукция по месяцам года поступает относительно равномерно, расценки для оплаты труда скотоводов обычно устанавливают одинаковые на зимний и летний периоды. В колхозах, где резко выражена сезонность в надоях молока и получении привесов, расценки для оплаты труда скотоводов устанавливают по периодам года, то есть отдельно на зимний и отдельно на летний периоды. И лишь в некоторых колхозах, где по условиям производства в отдельные месяцы продукция не поступает, применяется оплата и за уход. Оплата труда за уход допускается в те месяцы, когда продукция не поступает или поступает в незначительном количестве.

ТАБЛИЦА 4

Примерный удельный вес оплаты за каждый показатель в процентах от годового фонда оплаты труда

Профессия, специальность скотовода	Показатели для оплаты труда	Удельный вес годового фонда оплаты труда (%) при	
		относительно равномерном поступлении продукции в течение года	сезонном поступлении продукции
Доярка	За надоенное молоко	85 — 100	70 — 75
	За получение телят и выращивание их до передачи телятнице	15 — 0	15 — 10
	За уход за коровами	—	15
Скотник-пастух по уходу за коровами	За надоенное молоко	90 — 100	70
	За получение телят	10 — 0	10
	За уход	—	20

Продолжение

Профессия, специальность скотовода	Показатели для оплаты труда	Удельный вес годового фонда оплаты труда (%) при	
		относительно равномерном поступлении продукции в течение года	сезонном поступлении продукции
Доярка родильного отделения	За надоенное молоко	90 — 100	90 — 100
	За раздой коров	10	10
Телятница профилактория	За привес живого веса телят . . .	100	100
Телятница по уходу за телятами до 4 — 6-месячного возраста	За привес	100	100
Скотник-пастух по уходу за молодняком	За привес	100	70
	За уход	—	30
Скотник-пастух по уходу за скотом на нагуле, откорме	За привес	100	70
	За уход	—	30
Скотница-телятница по уходу за коровами-кормилицами и телятами на подсосе при сменно-групповом методе выращивания телят	За привес телят .	100	70
	За уход за коровами	—	30
Доярка-телятница при безотъемно-спаренном или подсосно-поддойном методе выращивания телят	За привес телят .	70	50
	За надоенное молоко	30	30
	За уход	—	20
Скотник-механизатор по обслуживанию коров	За надоенное молоко	100	80
	За уход	—	20
Скотник-механизатор по обслуживанию молодняка	За привес	100	80
	За уход	—	20
Работники пункта искусственного осеменения коров и телок	За осеменение коров и телок случного возраста . .	100	100

Расценки для оплаты труда доярок и скотников-пастухов. На ферме имеется 100 коров с годовым надоем в среднем на корову 3100 кг. По производственному заданию следует надоить в течение года 3100 ц молока (3100 кг × ×100 гол.) и получить 95 телят. На ферме работают 4 доярки и 3 скотника-пастуха. Труд доярок и скотников оплачивается по двум показателям: за 100 кг надоенного молока и голову приплода. Работа доярок при машинном доении коров, согласно справочнику тарификации сельскохозяйственных работ, отнесена к V разряду с дневной ставкой 2 руб. 73 коп. Годовой тарифный фонд четырех доярок 3985 руб. 80 коп. (2 руб. 73 коп. ×365 дн. ×4 чел.). При оплате труда за единицу надоенного молока и за голову приплода фонд может быть увеличен на 25% и составит 4982 руб. 25 коп. $\left(\frac{3985 \text{ руб. } 80 \text{ коп.} \times 125)}{100}\right)$.

В хозяйстве определено выплачивать за молоко 90% годового фонда, что составляет 4484 руб. $\left(\frac{4982 \text{ руб.} \times 90}{100}\right)$, и 10%, или 498 руб. 25 коп. $\left(\frac{4982 \text{ руб.} \times 10}{100}\right)$, за полученных телят.

Надои молока по периодам года в хозяйстве установились в следующем соотношении: 40%, или 1240 ц $\left(\frac{3100 \text{ ц} \times 40}{100}\right)$, в стойловый период и 60%, или 1860 ц (3100 ц — 1240 ц), в пастбищный.

Для расчета дифференцированных расценок по периодам года определяется фонд оплаты на каждый период. Среднемесячный фонд оплаты доярок 373 руб. 66 коп. (4284 руб.: 12 мес.). На стойловый период фонд оплаты 2615 руб. 62 коп. (373 руб. 66 коп. × 7 мес.); в пастбищный период — 1868 руб. 62 коп. (373 руб. 66 коп. × 5 мес.).

Расценка за 100 кг молока в стойловый период получена в размере 2 руб. 11 коп. (2615 руб. 62 коп.: 1240 ц), в пастбищный период — 1 руб. (1868 руб. 62 коп. : 1860 ц).

За каждого теленка, полученного от закрепленной группы коров, расценка установлена в размере 5 руб. 24 коп. (498 руб. 22 коп. : : 95 гол.).

В январе доярка от 25 коров надоила 64 ц молока и получила трех телят. Ей начислено за молоко 135 руб. 04 коп. (2 руб. 11 коп. × 64 ц) и за приплод 15 руб. 72 коп. (5 руб. 24 коп. × 3 гол.), всего 150 руб. 76 коп. Дневной заработок доярки составил 4 руб. 86 коп. (150 руб. 76 коп. : 31 день).

Основная доярка в этом месяце отработала 27 дней; ей начислено 131 руб. 22 коп. (4 руб. 86 коп. × 27 дн.) и подменной за 4 дня работы — 19 руб. 54 коп. (4 руб. 86 коп. × 4 дн.).

Труд скотников-пастухов тарифицируется по V разряду. Годовой тарифный фонд оплаты их труда равен 2989 руб. 35 коп. (2 руб. 73 коп. × 365 дн. × 3 чел.); после увеличения фонда на 25% — 3736 руб. 68 коп. $\left(\frac{2989 \text{ руб. } 35 \text{ коп.} \times 125}{100}\right)$, из них 90%, или 3363 руб. $\left(\frac{3736 \text{ руб. } 68 \text{ коп.} \times 90}{100}\right)$, выплачивается скотникам за молоко и 10%, или 373 руб. 68 коп. (3736 руб. 68 коп. — —3363 руб.), — за полученный приплод.

Среднемесячный фонд оплаты труда скотников-пастухов для выплаты за надоенное молоко равен 280 руб. 25 коп. (3363 руб. : 12 мес.).

В стойловый период этот фонд составит 1961 руб. 75 коп. (280 руб. 25 коп. × × 7 мес.), в пастбищный период — 1401 руб. 25 коп. (280 руб. 25 коп. × × 5 мес.).

Расценка за 100 кг надоенного молока в стойловый период равна 1 руб. 58 коп. (1961 руб. 75 коп. : 1240 ц), а в пастбищный период — 75 коп. (1401 руб. 25 коп. : 1860 ц); за каждого полученного теленка от закрепленной группы коров — 3 руб. 93 коп. (373 руб. 66 коп. : 95 гол.).

При доении коров на доильной площадке за дояркой (дояром) закреплено 100 коров со средним годовым удоем 3000 кг. Всего за год от закрепленной группы коров запланировано надоить 3000 ц молока. Из общего валового надоя исключается молоко, которое должно быть надоено в родильном отделении: 3000 ц — 100 ц = 2900 ц.

Учитывая, что доярка не только доит коров, но и проводит технический уход за аппаратурой, а также без помощи механика налаживает работу всех механизмов на доильной площадке, работа доярки тарифицирована по V разряду сетки механизированных работ. Дневная ставка этого разряда 4 руб. 20 коп.

Годовой тарифный фонд равен 1533 руб. (4 руб. 20 коп. × 365 дн.). При оплате труда доярки только за молоко (при относительно равномерном его поступлении по периодам года) расценка за центнер молока составит 53 коп. (1533 руб. : 2900 ц).

При оплате труда доярки по двум показателям — за случку коров 5% и за надоенное молоко 95% — расценки получатся:

а) за надоенное молоко 1456 руб. 35 коп. (95% от 1533 руб.).

1456 руб. 35 коп.: 2900 ц = 50 коп. за каждые 100 кг надоенного молока;

б) за случку коров 5% от 1533 руб., или 76 руб. 65 коп.

76 руб. 65 коп. : 100 коров = 77 коп. за каждую слученную коро
расценка начисляется после перевода коровы в родильное отделение.
чески заработок доярок относительно годовой расчетной ставки неоп
вый. Те доярки, которые наддивают больше молока, получают и более в
заработки.

В колхозе оплата труда колхозников производится по трудоднями
месячной гарантированной выдачей на выработанные трудодн
ферме 100 коров со средним годовым удоем 2100 кг молока работают 7 до
3 скотника-пастуха.

По плану намечено надоить от 100 коров 2100 ц молока и получит
ленка.

Работа доярок тарифицируется по IV разряду с дневной ставкой 1,
дня. Годовой фонд оплаты труда доярок 3603 трудодня (1,41 трудо
×365 дн. ×7 чел.). Для установления расценки за продукцию годово
трудодней увеличивается на 25% и составит 4504 трудодня $\left(\frac{3603 \text{ труд}}{10}\right.$
$\left.\times\frac{125}{100}\right)$. Труд доярок оплачивается по двум показателям — за надоенно
ко 85%, или 3828, 4 трудодня $\left(\frac{4504 \text{ трудодня} \times 85}{100}\right)$, и за получение теля
или 675,6 трудодня. Расценка для оплаты труда доярок за телят полу
размере 7,26 трудодня (675,6 трудодня : 93 тел.). Поступление молока
риодам года, с учетом сложившегося уровня, планируется в стойловый
40% валового надоя, или 840 ц $\left(\frac{2100 \text{ ц} \times 40}{100}\right)$, и в пастбищный период 60
1260 ц $\left(\frac{2100 \text{ ц} \times 60}{100}\right)$. При таком поступлении молока расценки устан
ются на стойловый и пастбищный периоды отдельно:

в стойловый период (7 месяцев) расценка за 100 кг молока пол
размере 2,66 трудодня (3828,4 трудодня : 12 мес. = 319,03 трудодня; $\frac{319}{2}$
$\frac{\text{дня} \times 7}{840 \text{ ц}}$);

в пастбищный период (5 месяцев) расценка за 100 кг молока п
1,27 трудодня $\left(\frac{319{,}03 \text{ трудодня} \times 5 \text{ мес.}}{1260 \text{ ц}}\right)$.

Работа скотников-пастухов тарифицирована по V разряду с дневн
кой 1,59 трудодня. Годовой фонд оплаты их труда — 1741 трудодень (
дня × 365 дн. × 3 чел.).

Для расчета за продукцию годовой фонд увеличивается на 25%
вит 2176,25 трудодня $\left(\frac{1741 \text{ трудодень} \times 125}{100}\right)$. Труд скотников-паст
лачивается по двум показателям:

10%, или 217,63 трудодня $\left(\frac{2176{,}25 \text{ трудодня} \times 10}{100}\right)$, за получен
по расценке 2,34 трудодня (217,63 трудодня : 93 теленка) за каждого зд
теленка;

90%, или 1958,62 трудодня $\left(\frac{2176{,}25 \text{ трудодня} \times 90}{100}\right)$, за надоени
ко. Месячный фонд начисления трудодней равен 163,21 трудодня (195
дня : 12 мес.).

Расценка за 100 кг молока составит:

в стойловый период 1,36 трудодня $\left(\frac{163{,}21 \text{ трудодня} \times 7}{840 \text{ ц}}\right)$,

в пастбищный период 0,65 трудодня $\left(\frac{163{,}21 \text{ трудодня} \times 5 \text{ мес.}}{1260 \text{ ц}}\right.$

Установление расценок для оплаты труда телятниц. Работа телятницы по уходу за молодняком тарифицирована по V разряду сетки конно-ручных работ. Дневная тарифная ставка V разряда 2 руб. 73 коп. Телятницы обслуживают молодняк с 20-дневного до 6-месячного возраста. За год в соответствии с принятой в хозяйстве нормой закрепления, наличием поголовья молодняка этого возраста и планом получения привесов телятницы должны отработать 3650 нормо-дней, 105 850 голово-дней и получить среднесуточный привес 500 г. Валовой привес составит 529,25 ц (500 × 105 850). Годовой тарифный фонд оплаты труда телятниц 9964 руб. 50 коп. (2 руб. 73 коп. × 3650). Расценка за каждые 10 кг прироста живого веса, полученного по закрепленной группе молодняка, исходя из тарифного фонда, составит $\frac{9964 \text{ руб. } 50 \text{ коп.}}{5292,5} =$ =1 руб. 88 коп. В хозяйствах, где экономические возможности позволяют тарифный фонд оплаты труда телятниц повысить на 25%, расценка за каждые 10 кг привеса составит 2 руб. 18 коп. $\left(\frac{9964 \text{ руб. } 50 \text{ коп.} \times 25}{5292,5}\right)$.

За скотницей-телятницей по уходу за коровами-кормилицами и телятами на подсосе при сменно-групповом методе выращивания телят закреплено 15 коров-кормилиц и 30 телят. По производственному заданию запланировано получить среднесуточный привес летом 700 г, зимой 500 г. Валовой привес при таких среднесуточных привесах в зимний период 27 ц, в летний период 37,8 ц. Работа скотницы-телятницы отнесена к V разряду тарифной сетки с дневной ставкой 2 руб. 73 коп. Годовой тарифный фонд получен в размере 996 руб. 45 коп. (2 руб. 73 коп. × 365 дн.), после увеличения его на 25% — 1245 руб. 56 коп. $\left(996—45 \times \frac{125}{100}\right)$.

Продолжительность зимнего и летнего периодов одинакова — по 6 месяцев. Поэтому и фонд оплаты труда на зимний и летний периоды составляет по 622 руб. 78 коп. (1245 руб. 56 коп.: 2). Расценки для оплаты труда скотницы-телятницы, работающей на выращивании телят методом сменно-группового подсоса, установлены за каждые 10 кг прироста живого веса телят в размере 2 руб. 30 коп. (622 руб. 78 коп. : 27 ц) на зимний период и 1 руб. 64 коп. (622 руб. 78 коп. : 37,8 ц) на летний период.

Труд осеменатора по искусственному осеменению коров и телок тарифицирован по VI разряду сетки конно-ручных работ. В передовых колхозах труд осеменатора оплачивается за один показатель — число осемененных коров и телок случного возраста. Исходя из плана осеменения коров и телок и дневной тарифной ставки VI разряда, в каждом хозяйстве устанавливают расценку. Например, по плану надо осеменить 1000 коров и телок. Дневная тарифная ставка VI разряда равна 3 руб. 10 коп.; годовой фонд оплаты труда — 1131 руб. 50 коп. (3 руб. 10 коп. × 365 дн.). Расценка за каждую осемененную корову и телку для оплаты труда осеменатора получена в размере 1 руб. 13 коп. (1131 руб. 50 коп. : 1000).

Оплата труда на свиноводческих фермах

Труд свинарей оплачивается за количество и качество полученных и выращенных поросят к отъему по закрепленной группе маток и за привес живого веса, полученный по закрепленной группе свиней на откорме или молодняка на доращивании.

В некоторых колхозах, где в отдельные месяцы по состоянию кормовой базы при хорошей работе свинарей не обеспечивается получение необходимых привесов, временно вводят для оплаты труда показатель за уход за закрепленным поголовьем. При этом оплата за уход производится лишь в те месяцы, когда привесы не получены.

ТАБЛИЦА 5

Примерное распределение годового фонда для оплаты труда свинарей

Специальность свинаря	Показатели для оплаты труда	Удельный вес годового фонда оплаты труда (%)	
		I вариант	II вариант
Свинарь по уходу за матками с приплодом	Получение и выращивание поросят до отъема (в 2-месячном возрасте)	100	80
	За уход	—	20
Свинарь по уходу за холостыми и супоросными матками	За случку маток и передачу их на опорос	40	—
	За уход	60	100
Свинарь по уходу за ремонтным молодняком, а также поросятами в возрасте от 2 до 4 мес.	За привес	100	80
	За уход	—	20
Свинарь по уходу за поголовьем на откорме	За привес	100	100
Свинарь по уходу за хряками-производителями	За опорос маток, покрытых обслуживаемым хряком-производителем	20—40	—
	За уход	80—60	100
Повар кормокухни	За подготовку кормов	100	100
Работники пункта искусственного осеменения свиней	За осеменение маток	100	100

Расценки для оплаты труда свинарей устанавливают в каждом колхозе в отдельности с учетом норм закрепления, количества производимой продукции, тарифного разряда и дневной тарифной ставки.

Пример. При крупногрупповом содержании свиней с использованием комплексной механизации трудоемких процессов за свинарем закрепляют 2000 голов среднегодового поголовья на откорме. По производственному заданию предусмотрено получить среднесуточный привес 460 г, валовой привес 3358 ц. Раздачу кормов и уборку навоза свинарь производит с помощью трактора и навесных или прицепных орудий. Выгульная площадка и свинарник оборудованы автопоилками и самокормушками. Работа свинаря тарифицирована по IV разряду сетки механизированных работ с дневной тарифной ставкой 3 руб. 60 коп. и годовой расчетной ставкой, после увеличения тарифного фонда на 30,5%, 1715 руб. 50 коп. При обслуживании 2000 голов и получении таких среднесуточных привесов расценка за центнер привеса составляет 51 коп. (1715 руб. 50 коп.: 3358 ц).

Оплата труда на овцеводческих фермах

В зависимости от направления овцеводства устанавливают показатели для оплаты труда чабанов. Долю от годового фонда оплаты труда по специальности за каждый показатель с учетом его значимости для хозяйства определяют в каждом колхозе.

ТАБЛИЦА 6

Примерный удельный вес годового фонда оплаты труда колхозников, занятых на работах в овцеводстве

Специальность	Показатели для оплаты труда	Удельный вес годового фонда оплаты труда (%)	
		I вариант	II вариант
Чабаны, обслуживающие отары маток всех пород, кроме смушковых	За получение ягнят и выращивание их до отбивки от маток . . .	50	30
	За настриженную шерсть	50	40
	За уход	—	30
Чабаны, обслуживающие отары маток смушковых пород	За получение ягнят и сохранение их до забоя на смушки . . .	30	30
	За получение ягнят и выращивание их до отбивки от маток . . .	40	30
	За настриженную шерсть	30	20
	За уход	—	20
Чабаны, обслуживающие отары молодняка	За прирост живого веса	60	—
	За настриженную шерсть	40	40
	За уход	—	60
Чабаны, обслуживающие отары валухов	За настриженную шерсть	80	50
	За прирост живого веса	20	—
	За уход	—	50
Чабаны, обслуживающие отары овец на нагуле	За настриженную шерсть	40	40
	За прирост живого веса	60	60
Чабаны, обслуживающие отары баранов-производителей	За настриженную шерсть	60	30
	За уход и подготовку баранов к случной кампании	40	70
Овцеводы по уходу за поголовьем разных половозрастных групп овец	За настриженную шерсть	50	30
	За получение ягнят и выращивание их до отбивки от маток . . .	50	30
	За уход	—	40
Сакманщики	За выращенных ягнят	100	100
Бойцы ягнят	За количество забитых ягнят	100	100
Мездровщики и засольщики	За количество шкурок	100	100
Чистильщики шкурок	За количество очищенных шкурок	100	100
Сортировщик-сырьевщик	За количество рассортированных шкурок	100	100
Маркировщик	За количество промаркированных шкурок	100	100
Упаковщик шкурок	За упакованные шкурки	100	100
Обработка сычугов и тушек ягнят	За количество обработанных сычугов и тушек ягнят	100	100

Продолжение

Специальность	Показатели для оплаты труда	Удельный вес годового фонда оплаты труда (%)	
		I вариант	II вариант
Дояры овец и коз	За надоенное молоко	100	100
Брынзодел	За брынзу	100	100
Стригали	За настриженную шерсть	100	100
Классировщики шерсти и пуха	За количество раскласси-рованных рун и пуха	100	100
Относчики рун	За количество перенесенных рун	100	100
Упаковщики шерсти и пуха	За упакованную шерсть (пух)	100	100
Чесальщики пуховых коз	За начесанный пух . . .	100	100

Пример. В колхозе работа чабанов, обслуживающих отару маток, тарифицирована по VI разряду. Исходя из норм закрепления, тарифного разряда и дневной тарифной ставки, годовой фонд оплаты труда чабанов по обслуживанию отар маток составил 24 170 руб. Решено 50% годового фонда, или 12 085 руб., выплачивать за шерсть, 15%, или 3626 руб.,— за получение и выращивание ягнят для забоя на каракульские шкурки и 35%, или 8459 руб.,— за получение ягнят и выращивание их на племя до отбивки от маток. Разделив выделенную долю годового фонда оплаты труда на плановое задание по каждому показателю, получим расценки: за каждый центнер шерсти, настриженной от закрепленной отары маток, 78 руб. 07 коп.; за каждого ягненка, полученного от закрепленных маток и выращенного до времени забоя на шкурку, 1 руб. 17 коп., а при выращивании на воспроизводство стада (до отбивки от маток) 5 руб. 49 коп. Работа чабанов, обслуживающих отару валухов, отнесена к IV разряду сетки конно-ручных работ с дневной тарифной ставкой 2 руб. 42 коп. Годовой фонд оплаты труда всех чабанов 2650 руб., из них 80%, или 2120 руб., выплачивают за настриженную шерсть и 20%, или 530 руб.,— за уход. Исходя из норм закрепления валухов по месяцам года и планового задания по настригу шерсти, подсчитан валовой настриг шерсти и число голово-месяцев за год. Разделив долю годового фонда, выделенную для оплаты за шерсть, на количество валового настрига шерсти получена расценка (71 руб. 63 коп.) за каждый центнер шерсти, настриженной от закрепленной отары валухов. При делении доли фонда, выделенной для оплаты за уход на число голово-месяцев, получена расценка в размере 6 коп. за валуха, наличного на конец месяца. Расценка для оплаты труда сакманщика после соответствующего расчета получена в размере 61 коп. за каждого сохраненного ягненка в период сакмана.

В овцеводстве производство продукции (шерсть, каракульские шкурки, овчины) связано с длительным периодом, поэтому до расчетов за продукцию ежемесячный труд чабанов оплачивается сдельно за обслуживаемое поголовье или повременно за фактически отработанное время. После получения и оприходования продукции делают окончательный расчет и чабанам выплачивают разницу между суммой, начисленной за продукцию, и суммой, выплаченной им в порядке аванса за время, в течение которого производилась эта продукция. Сумма, начисленная чабанской бригаде в оплату труда, распределяется среди чабанов по отработанному времени каждым чабаном за оплачиваемый период.

Оплата труда на птицеводческих фермах

Оплата труда птичниц, занятых обслуживанием птиц яичного направления, устанавливается в зависимости от количества собираемых в течение месяца яиц. При резком колебании яйценоскости птиц по отдельным периодам года расценки за продукцию должны быть соответственно дифференцированы.

В отраслях птицеводства, где птицу после окончания срока яйценоскости переводят на откорм для последующей ее реализации, расценки по оплате труда колхозников, обслуживающих эту птицу, устанавливаются по каждому из этих периодов отдельно. В этом случае годовой фонд расчетов за продукцию распределяется пропорционально количеству дней, приходящихся на период яйценоскости и период откорма.

ТАБЛИЦА 7

Примерное распределение доли годового фонда оплаты труда птицеводов

Специальность	Показатели для оплаты труда	Доля годового фонда оплаты труда (%)	
		I вариант	II вариант
Птичницы по уходу за несушками	За получение яиц	100	70
	За уход и сохранение поголовья	—	30
Птичницы по уходу за молодняком	За привесы	100	—
	За уход и сохранение поголовья до передачи в старшую группу	—	100
Птичницы по уходу за молодняком при бройлерном содержании	За центнер привеса	100	50
	За уход и содержание	—	50

Пример. В колхозе оплата труда птичниц по уходу за взрослыми курами производится за полученное яйцо. Работа этих птичниц тарифицирована по IV разряду с дневной ставкой 2 руб. 42 коп. По производственному заданию две птичницы должны получить от закрепленных несушек 675 тыс. яиц в год. Годовой тарифный фонд оплаты этих птичниц составляет 1766 руб. 60 коп. (2 руб. 15 коп. × 730 человеко-дней, необходимых хозяйству для обслуживания несушек). Колхоз решил этот фонд увеличить на 25%. Делением увеличенного фонда в размере 2208 руб. 25 коп. на количество яиц получена расценка в размере 3 руб. 27 коп. (2208 руб. 25 коп. : 675 тыс. яиц) за каждую тысячу яиц.

При неравномерном получении яиц по периодам года расценки для оплаты труда дифференцируются в соответствии с поступлением яиц и продолжительностью периода. В колхозе за март — август поступает 70% валового сбора яиц за год, или 472,5 тыс. яиц $\left(\frac{675 \text{ тыс.} \times 70}{100}\right)$, а в сентябре — феврале 30%, или 202,5 тыс. яиц. Среднемесячный фонд оплаты труда птичниц равен 184 руб. (2208 руб. 25 коп. : 12). За март—август фонд оплаты труда птичниц составит 1104 руб. 12 коп. (184 руб. × 6 мес.) и за сентябрь — февраль тоже 1104 руб. 12 коп.

Расценка за каждую тысячу яиц устанавливается в размере: на март — август 2 руб. 34 коп. (1104 руб. 12 коп.: 472,5 тыс. яиц); на сентябрь — февраль 5 руб. 45 коп. (1104 руб. 12 коп. : 202,5 тыс. яиц).

Бригада в составе четырех птичниц обслуживает 10 000 кур клеточного содержания. По плану установлена средняя яйценоскость на несушку 160 яиц в год. Валовое производство яиц 1600 тыс. штук (160 яиц × 10 000 гол.), из них за март—август будет получено 60%, или 960 тыс. яиц $\left(\frac{1\,600\,000 \text{ яиц} \times 60}{100}\right)$, и за сентябрь — август — 40%, или 640 тыс. яиц $\left(\frac{1\,600\,000 \text{ яиц} \times 40}{100}\right)$. Работа птичниц отнесена к V разряду с дневной ставкой 2 руб. 73 коп. Годовой тарифный фонд основных и подменных птичниц в этом случае равен 3985 руб. 80 коп. (2 руб. 73 коп. × 365 дн. × 4 чел.). При оплате за продукцию этот фонд увеличивается на 25% и составит 4982 руб. 25 коп. $\left(\frac{3985 \text{ руб. } 80 \text{ коп.} \times 125}{100}\right)$.

Месячный фонд оплаты труда птичниц 415 руб. 19 коп. (4982 руб. 25 коп. : : 12 мес.). Расценка за каждую тысячу яиц, полученную в марте — августе, будет 2 руб. 59 коп. (415 руб. 19 коп. × 6=2491 руб. 14 коп.; 2491 руб. 14 коп.: : 960 тыс. яиц), а в сентябре — феврале — 3 руб. 39 коп. (2491 руб. 14 коп.: : 640 тыс. яиц). Работа птичниц по уходу за цыплятами до месячного возраста отнесена к V разряду, а работа птичниц по уходу за цыплятами старше одного месяца до 5-месячного возраста — к IV разряду. Исходя из дневных тарифных ставок и планового задания по выращиванию цыплят, установлены расценки за каждые 100 цыплят, выращенных до месячного возраста, 92 коп., а с 1- до 5-месячного возраста — 76 коп.

Оплата труда колхозников, занятых в звероводстве, кролиководстве, шелководстве, пчеловодстве и коневодстве

В звероводстве и кролиководстве. Оплата труда колхозников, занятых в звероводстве, устанавливается, как правило, за получение шкурок с учетом их качества, за молодняк, выращиваемый для воспроизводства или для продажи, а также за обслуживание основного поголовья за каждые 100 рублей, полученные от реализации ... планного на племя, определяются исходя из годовых ... ников обслуживающих этих зверей, и плана ... нежном выражении.

До реализации шкурок и племенного молодняка ... ячно выплачивается: в период до получения молодняка ... ловья и в последующий период за выращивание щенков, ... вание поголовья устанавливаются по периодам на основе ... тавок, числа календарных дней каждого периода и норм за ... принятых в хозяйстве.

После реализации шкурок и племенного молод... ся окончательный расчет со звероводами в том же порядке, ч... ии.

Оплата труда кролиководов производится по тако... инципу как в звероводстве, но с учетом полученного мяса и пуха.

В шелководстве и пчеловодстве. Оплата труда колхозников, занятых на выкормке гусениц шелкопряда, производится аккордно за количество полученных коконов с учетом их сортности. Тарифный фонд оплаты труда определяется исходя из дневных тарифных ставок разрядов выполняемой работы и числа календарных дней, необходимых для получения коконов. Аккордный фонд оплаты труда исчисляется путем увеличения тарифного фонда в размерах, принятых в хозяйстве. Расценки за каждый килограмм коконов устанавливаются делением аккордного фонда оплаты труда на плановое количество коконов.

Оплата труда колхозников может устанавливаться аккордно и в размере до 50% суммы, полученной от реализации коконов. До расчета за продукцию

труд колхозников оплачивается за отработанное время исходя из дневных тарифных ставок выполняемой работы.

После реализации коконов производится окончательный расчет с шелководами. Оплата труда, начисленная бригаде, звену в окончательный расчет, распределяется среди колхозников при индивидуальном закреплении пропорционально валовому урожаю или сумме средств, полученной от реализации коконов, а при звеньевом закреплении — пропорционально отработанному времени каждым колхозником.

Оплата труда животноводов производится по расценкам, исчисленным исходя из [illegible] ных ставок III и IV разрядов сетки конно-ручных работ и к[illegible]оска и роев.

В ко[illegible] труда конюхов, обслуживающих рабочих лошадей, прои[illegible]вленным в хозяйстве расценкам за уход, получение и вы[illegible]ка, а также за приучение молодых животных к работе. Р[illegible]аются исходя из дневных тарифных ставок IV разряда [illegible]отных.

[illegible]ов, занятых на подвозке кормов, вывозке нав[illegible]. в животноводстве, оплачивается сдельно по [illegible] расценкам за фактически выполненную в течение ме[illegible] работах, которые не нормируются, труд колхозников оплачивается по дневным тарифным ставкам за проработанное время.

Дополнительная оплата труда

Дополнительная оплата труда выдается животноводам за следующие показатели: 1) увеличение количества и повышение качества произведенной продукции; 2) снижение себестоимости животноводческой продукции или экономию плановых прямых затрат на ее производство; 3) высокий выход молодняка и его сохранение; 4) хорошее использование и сохранение применяемой техники.

Производственные показатели, за достижение которых выдается дополнительная оплата, порядок и нормы ее начисления разрабатываются в каждом колхозе с учетом конкретных условий, хозяйственной целесообразности, экономической возможности колхоза и рекомендаций республики. Колхозам рекомендуется выдавать колхозникам дополнительную оплату за увеличение производства продукции животноводства и повышение ее качества по сравнению со средним уровнем продуктивности животных, достигнутым за предшествующие 3—5 лет.

В тех колхозах, где планы производства по этим показателям систематически выполняются и планирование отражает реальные возможности хозяйства и ферм, дополнительную оплату следует выдавать за перевыполнение плана по продуктивности животных.

При установлении дополнительной оплаты труда, когда условия производства в пределах колхоза существенно различаются для бригад, ферм и отдельных работников животноводства, показатели продуктивности животных определяются дифференцированно, на основе фактически достигнутого ими уровня производства. Если кормовая база и качественный состав стада сравнительно одинаковы по бригадам, фермам, то уровни продуктивности животных, за превышение которых должна начисляться дополнительная оплата, обычно устанавливают едиными для всех бригад, ферм и работников животноводства, за которыми закреплены группы животных.

Колхозам рекомендуется выдавать колхозникам в порядке дополнительной оплаты их труда 25—50% продукции, полученной сверх установленного уровня продуктивности животных (за вычетом материальных затрат на производство дополнительной продукции). При установлении норм начисления дополнительной оплаты важно соблюсти требование, чтобы на производстве основных видов животноводческой продукции обеспечивалось равное поощре-

ние колхозников ферм, бригад за одинаковые успехи, достигнутые в аналогичных условиях работы. Это означает, что при одинаковой степени превышения выхода продукции в сравнении с установленным уровнем продуктивности животных колхозники, занятые по уходу за разными животными, должны получать одинаковый размер дополнительной оплаты в расчете на рубль основного заработка или на выработанный трудодень.

Для усиления материальной заинтересованности колхозников в соблюдении режима экономии и повышения рентабельности отраслей животноводства рекомендуется выдавать животноводам примерно 50% средств, полученных от экономии за счет снижения издержек производства, установленных планом колхоза. Размер экономии и причитающейся из нее суммы для выдачи колхозникам бригад и ферм определяется следующим образом. Доводится задание бригаде, ферме по прямым и зависящим от бригады косвенным затратам всего и в расчете на 1 [illegible]нда или на 1 рубль валовой продукции. Эти нормы затрат умно[illegible]ество фактически произведенной продукции. Полученную с[illegible]ну сопоставляют с фактическими затратами. Половину су[illegible]кономии распределяют среди животноводов данной брига[illegible]ь или трудодень, заработанный по основной оплате труд[illegible]

Указанные прин[illegible]ысления дополнительной оплаты не распространяются на [illegible]дства.

В соответстви[illegible] Министров СССР от 2 февраля 1963 г. № 129 к[illegible]вышения материальной заинтересованности [illegible]овец, производства баранины и шерсти выдава[illegible]тельную натуральную оплату: а) каждого десятого [illegible]ного к отъему от маток всех пород овец, кроме романовской, св[illegible] до 100 ягнят на каждые 100 маток и каждого пятого ягненка, выращенного к отъему сверх 100 ягнят на каждые 100 маток, а по овцам романовской породы — каждого десятого ягненка, выращенного сверх 100 ягнят на каждые 100 маток, имевшихся на начало года; б) половину взрослых овец и молодняка после отбивки, сохраненных от падежа в течение года, сверх 97%; в) натурой до 50% привеса, полученного сверх плана за весь период откорма и нагула чабанам, обслуживающим взрослое поголовье овец, а также молодняк, откармливаемый и нагуливаемый после отбивки и до сдачи его на мясо.

Во всех отраслях животноводства дополнительную оплату рекомендуется выдавать ежемесячно, а в овцеводстве, свиноводстве и звероводстве по периодам поступления продукции.

Дополнительную оплату выдают деньгами и натурой (по желанию колхозников) по государственным закупочным ценам.

В колхозах, получающих надбавки к закупочным ценам за молоко, продаваемое государству пониженной кислотности, рекомендуется дополнительные доходы, полученные за счет реализации молока, направлять в основном на материальное поощрение колхозников, занятых в молочном животноводстве.

Круг лиц, которым выдается дополнительная оплата за счет средств, полученных от предприятий молочной промышленности, и размер выдачи определяются непосредственно в хозяйстве. Доля средств, направляемых на поощрение каждой категории колхозников, занятых в молочном животноводстве, устанавливается с учетом степени участия в производстве, хранении и транспортировке молока, с тем, однако, чтобы большая часть средств направлялась на поощрение доярок. Распределение этой дополнительной оплаты между колхозниками одной профессии производится пропорционально количеству полученного молока или пропорционально отработанному времени.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ВЕТЕРИНАРИИ

ТАБЛИЦА 1

Температура тела, пульс, дыхание у животных в норме
(по А. А. Кудрявцеву)

Вид животных	Температура тела (град.) в состоянии покоя (в скобках колебания)	Количество ударов пульса в минуту	Количество дыхательных движений в минуту
Корова	39 (37,5—39,5)	50—80	10—30
Овца	39,5 (38,5—40,0)	60—85	12—30
Коза	39,5 (38,5—40,0)	60—85	14—20
Свинья	39,5 (38,0—40,0)	60—80	10—20
Лошадь	38 (37,5—38,5)	24—44	8—16
Верблюд	38 (36,0—38,6)	32—52	10—20
Олень	38 (37,6—38,6)	36—48	8—16
Собака	38,5 (37,5—39,0)	70—120	15—30
Лисица серебристо-черная	39,5 (38,7—40,7)	80—140	14—30
Кролик	39 (38,5—39,5)	120—140	50—60
Курица	41 (40,5—42,0)	120—150	15—30
Гусь	40,5 (40,0—41,0)	120—160	12—20
Утка	42 (41,0—43,0)	140—250	16—30

Примечания. 1. Температуру тела у животных определяют в прямой кишке, у птиц — в клоаке.

2. Для исследования пульса прижимают палец к периферической артерии: у крупного рогатого скота к наружной лицевой; у лошади к наружной челюстной (на внутренней поверхности нижней челюсти) или височной, у мелких животных к бедренной.

3. Количество дыханий подсчитывают, наблюдая за движением грудной клетки, брюшных стенок (пахов), крыльев носа или за струей воздуха, выдыхаемого животным из ноздрей.

Инфекционные болезни, общие для нескольких видов животных

Бруцеллез. Длительно протекающая болезнь многих видов животных, характеризующаяся массовыми выкидышами, рождением мертвых плодов, заболеваниями половых органов, задержанием последа, бесплодием животных. Болеет также и человек. Возбудитель: бактерия бруцелла. Источники заражения: влагалищное истечение и молоко больных коров, овец, свиноматок, абортированные плоды, плодовые оболочки, околоплодная жидкость, загрязненная подстилка, корм, вода, сперма зараженных производителей. Аборты происходят у коров преимущественно на 5—7-м месяце, у овец на 3—4-м, у свиней на 2—3-м месяце беременности.

Меры. Руководствуясь инструкцией Министерства сельского хозяйства СССР, организуют охрану хозяйства (фермы, стада) от заноса инфекции: карантинирование и исследование всех завозимых в хозяйство животных, контроль за здоровьем производителей. Периодические исследования животных в местностях, где имеется бруцеллез животных, своевременное выделение больных, а также подозрительных по заболеванию бруцеллезом животных (абортировавших маток, молодняк, маток и производителей, давших положительный результат при исследовании на бруцеллез), изоляция их от других животных, тщательные ветеринарно-санитарные, в том числе дезинфекционные, мероприятия. Строгие карантинные меры в отношении неблагополучных хозяйств (ферм, отделений). Оздоровление неблагополучных хозяйств: 1) плановые систематические исследования животных, удаление из стада реагирующих при исследовании, их концентрация в бруцеллезных изоляторах, убой на мясо малоценных животных (больных и реагирующих при исследовании овец, коз и свиней, а в случаях значительного процента заражения всю неблагополучную группу — отару, стадо — сдают после откорма на убой) и одновременно тщательное проведение других ветеринарно-санитарных мероприятий. Выращивание здорового молодняка на отдельных благополучных фермах со строгим соблюдением санитарных правил, выпаивание им молока от здоровых коров или пастеризованного молока, систематическое исследование на бруцеллез всего подрастающего молодняка; 2) профилактические прививки вакциной (в настоящее время применяют вакцину из штамма 19) нарождающегося молодняка (телят в 5—8-месячном возрасте, ягнят в 1—3-месячном возрасте) после предварительного исследования и удаления из группы всех реагирующих животных; обособленное содержание вакцинированного молодняка (отдельно от неблагополучного бруцеллезного скота) и формирование из него здорового стада. В дальнейшем контрольные исследования животных через 18—24 месяца.

Туберкулез. Хроническая болезнь, при которой в различных органах животных (и человека) образуются бугорки и очаги с перерожденной тканью. Возбудитель: бацилла туберкулеза Коха. Источники заражения: мокрота из легких, моча и кал больных, истечение из влагалища (при туберкулезе матки), сперма (при заболевании семенников), молоко (при туберкулезе вымени). Возможно взаимное заражение животных различных видов. Признаки: постепенное исхудание, слабость, кашель вначале сильный и короткий, позднее слабый и беззвучный, опухание лимфатических узлов, понос. При поражении вымени у коров — безболезненные уплотнения в отдельных четвертях вымени.

Меры. Охрана благополучных хозяйств от заноса инфекции, регулярные ветеринарные осмотры животных, туберкулинизация всего поголовья крупного рогатого скота (2 раза в год), коз (1 раз в год), выборочное исследование 30% поголовья птицы и всех взрослых свиноматок и хряков в племенных хозяйствах, а также в угрожаемых хозяйствах, карантинирование ввозимых животных. В неблагополучных хозяйствах туберкулинизацию поголовную проводят через каждые 30—45 дней, немедленно изолируют и сдают на

801

убой всех выделенных животных (переводят в туберкулезный изолятор высокопродуктивных животных с положительной реакцией). Телят выращивают изолированно, выпаивают им молоко от здоровых коров-кормилиц или пастеризованное (при 85° в течение 30 минут). В последующем систематически исследуют на туберкулез до получения по всей группе отрицательного результата.

На птицефермах забивают всю птицу (в том числе и не реагирующую на туберкулин по окончании яйцекладки и откорма). Цыплят получают из яиц от здорового маточного стада, заменяют ими всю птицу и обеспечивают хорошие гигиенические условия для всего молодняка. Запрещают ввоз и вывоз животных из хозяйства.

Строго соблюдают ветеринарно-санитарные мероприятия в изоляторах туберкулезного скота.

Ящур. Быстро протекающая, лихорадочная, чрезвычайно заразная болезнь, характеризующаяся появлением на слизистой ротовой полости, языка, в копытной щели и иногда на вымени пузырьков (афт). Возбудитель — вирус. Известны несколько типов вируса ящура: О, А, С и др., причем заболевание, вызванное одним типом вируса, не создает иммунитета против вируса других типов. Восприимчивы крупный рогатый скот, свиньи, верблюды, олени, овцы, козы; возможно заболевание человека (главным образом детей). Источники заражения: стенки и содержимое пузырей, слюна, молоко, моча, кал больных животных.

Заражение происходит при непосредственном контакте здоровых с больными животными, а также при их соприкосновении с кормами, водой, подстилкой, сырыми животными продуктами и т. п., загрязненными вирусом, при выпаивании молока из неблагополучных стад. Заболевание проявляется через 2—7 (редко 10—11) дней после заражения. При этом у животных уменьшается аппетит, замедляется жвачка, появляется слюнотечение, снижается удой; на 2—3-й день обнаруживаются афты в ротовой полости (на деснах, языке) и на конечностях, хромота, у свиней — пузырьки на пятачке, поражение копыт.

Меры борьбы. Строжайшие карантинные и другие ветеринарно-санитарные меры, выставление специальных постов в неблагополучных пунктах и очагах инфекции, изоляция больных (при незначительном количестве заболевших), запрещение передвижения животных, исключение контакта между фермами, гуртами, контроль за ввозом и вывозом кормов; запрещение вывоза сырого молока и других сырых молочных продуктов (пастеризация молока при 85° в течение 30 минут или кипячение в течение 5 минут), объемистого фуража, с которым соприкасались больные, кож, шерсти, мяса, костей и т. п., а также въезда на территорию карантинированного хозяйства (населенного пункта) и выезда за его пределы работников ферм и населения, доступа посторонних людей на фермы. Особое внимание уделяют мерам по ликвидации очагов инфекции, то есть мест, где имеются больные животные или зараженные ими предметы (фураж, подстилка, навоз и т. п.), уничтожению вируса во внешней среде (дезинфекция помещений, территории, молочной посуды и т. п.). Лечение больных — обработка мест поражения, введение противоящурной сыворотки. Для профилактики ящура проводят массовые прививки вакциной в угрожаемой зоне. Карантин с хозяйства (пункта) снимают через 14 дней после последнего случая выздоровления животных в данном пункте. Вывоз переболевших ящуром животных разрешается не ранее чем через 6 месяцев после снятия карантина (вывоз на мясокомбинаты допускается и раньше). Ввод в хозяйство разрешается: привитых животных через 20 дней после их вакцинации, непривитых через 6 месяцев после снятия карантина.

Оспа. Острая, лихорадочная болезнь, проявляющаяся образованием на коже пузырьковой сыпи. Возбудитель — вирус. К оспе овец восприимчивы только овцы, к оспе коров — поросята, верблюды, лошади, а также человек; вирусом оспы человека заражается крупный рогатый скот; оспой коз другие животные не заражаются. Пути заражения: контакт с больными, вдыха-

ние воздуха, содержащего капельки носовой слизи, гноя, корочки из пузырьков, соприкосновение с зараженными предметами. Признаки болезни: у овец болезнь обычно сопровождается общим тяжелым заболеванием и часто заканчивается гибелью, но может быть и доброкачественное течение болезни. При этом наблюдается лихорадка, затрудненное дыхание, угнетенное состояние, через 20—80 часов — появление сыпи. У коров оспа протекает доброкачественно в форме сыпи (пузырьки и струпья) на сосках вымени. У свиней появляется лихорадка, на коже покрасневшие пятнышки, превращающиеся в пузырьки, которые подсыхают и становятся темно-коричневыми струпьями. В случае массового поражения (сливная оспа) болезнь протекает тяжело и кончается смертью; у коз — исход большей частью благоприятный.

Меры. Привив[у] [ки]сьалюминиевой формолвакцинной против оспы, а в некотор[ых] [хо]зяйствах) натуральным вирусом осп[ы] [пе]реносимой путем искусственного заражения с[ибир]ской язвы применяют специальные вакцины из вируса оспы.

Карантин[ ] [ ] хозяйства (фермы, отары), сроком на 2 месяца со [дня] [по]следнего случая выделения больных, дезинфекция, обеззараживани[е] [ог]раничения в отношении вывода животных, заготовки и вы[воза] [сы]рья животного происхождения, вывоза молока и мяса. [Пе]ред этим лечат пораженные соски вымени антисептическими мазями.

Бешенство. [Ос]трая всегда [ле]тальная [ин]фекционная [бо]лезнь животных и человека, характ[ери]зующаяся нервн[ыми] [на]рушениями. Возбудитель — вирус, [вы]деляющий изб[ыточно] [со]держится у больных животных в голов[ном] [мо]зге, также в слюне. Находят его и в железах, в том числ[е] [мо]локе. Заражение происходит через слюну при укусе бешены[ми] [ча]ще (более часто плотоядными). Восприимчивы к заражению [все] [мле]копитающие и птица, а также дикие животные и звери. П[ервые] [при]знаки появляются через 2—8 недель, иногда через 3—4 м[есяца] [ин]кубационного периода (изменение поведения животного, затруднение глотани[я], [из]менение деятельности кишечника, мочевыделения, агрессивное п[оведение], [при]падки буйства и т. п.)

Меры. Учет и обязательная регистрация все[х] [слу]чаев, уничтожение бездомных, бродячих собак и кошек, отстрел хищников (волков, шакалов, лисиц). В населенных пунктах, неблагополучных по бешенству, вводят ограничения: уничтожают всех явно больных бешенством животных, а также собак и кошек, подозрительных по заболеванию этой болезнью, за исключением животных, покусавших других животных и людей (для 15-дневного наблюдения за такими животными их изолируют); прививки антирабической вакциной всех здоровых собак.

Обязательные массовые профилактические прививки собак в угрожаемых по бешенству местностях.

Болезнь Ауески (ложное бешенство). Остро протекающая болезнь собак, кошек, крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, характеризующаяся лихорадочным состоянием, воспалением головного и спинного мозга, явлениями сильного зуда. Возбудитель — вирус. Заражение преимущественно с кормом через пищеварительный тракт, а также с вдыхаемым воздухом, реже через слизистые оболочки и поврежденную кожу; особенно заразна болезнь у свиней (при контакте, случке больных хряков со здоровыми матками). Разносчики инфекции — крысы, мыши. Признаки: у собак и кошек — сильный зуд, расчесы участков кожи, приступы буйства, паралич глотки, подергивание мышц, затрудненное дыхание, лихорадка, гибель через 24—36 часов; у свиней — лихорадка, слабость, обморочное состояние, судороги и параличи (глотки, гортани и конечностей); у крупного рогатого скота и овец — судорожные подергивания жевательных и шейных мышц, расчесывание морды и других участков тела, паралич глотки.

М е р ы. Уничтожение грызунов, очистка, дезинфекция помещения, предметов ухода, инвентаря; изоляция больных, прекращение выпаса, прогулок и случки свиней; поросятам вводят специфическую сыворотку. Все поголовье свиней прививают вакциной. Нарождающихся поросят прививают сывороткой, а через 10—12 дней и повторно через 3—3½ месяца — вакциной. На фермах крупного рогатого скота, овец и коз применяют сыворотку и вакцину. Тщательные ветеринарно-санитарные меры на ферме, кипячение или пастеризация молока, карантинные ограничения (срок один месяц со дня последнего случая выздоровления или падежа животного от этой болезни).

Пастереллез (геморрагическая септицемия, у птиц — холера). Протекающая в острой форме болезнь животных и птиц, характеризующаяся явлениями септицемии — массовыми кровоизлияниями на слизистых и серозных оболочках, а также в лимфатических узлах. Возбудитель — бактерия пастерелла, паразитирующая в организме здоровых животных и приобретающая болезнетворные свойства при ослаблении организма под влиянием неблагоприятных условий содержания и кормления. Заражение происходит также при контакте больных со здоровыми животными, а также через зараженные корм и предметы. Известны заболевания: пастереллез свиней, овец, крупного рогатого скота и кроликов, холера птиц. П р и з н а к и: резкое повышение температуры, расстройство пищеварения, воспаление легких. При сверхострой форме животные гибнут в течение 6—12 часов; иногда болезнь затягивается на несколько недель. У свиней на коже появляются красные пятна, у овец и крупного рогатого скота — отеки. При холере кур наблюдаются случаи внезапной гибели совершенно здоровых на вид птиц, а при острой форме — лихорадка, посинение гребешка и сережек, истечение из клюва и носа пенистой слизи, поносы.

М е р ы. Смена пастбищ, санитарные меры, дезинфекция. Лечение больных сывороткой против пастереллеза, остальным животным прививают противопастереллезную вакцину. При массовом заболевании птиц холерой — строгие карантинные меры.

Больную птицу лечат сывороткой, террамицином или сульфадимезином. При незначительном распрост[illegible] болезни допускается убой всей птицы неблагополучного пту[illegible]ин месяц после последнего случая заболевани[illegible] и дезинфекции птичников и инвентаря.

Лептоспироз. [illegible]еловека, характеризующаяся желтухой, малокров[illegible]глобина в моче, воспалительными процессами и кровоизл[illegible]ых органах. Возбудитель — лептоспира. Восприимчивы [illegible]ный рогатый скот, овцы и козы и меньше другие виды ж[illegible] Переболевшие животные длительное время являются лепт[illegible]. Особенно опасны в этом отношении грызуны. Главный ис[illegible]я — пруды, озера и другие заболоченные водоемы, вода ко[illegible]на мочой, калом больных животных. Болеет главным образом мол[illegible]езнь длится от нескольких часов до нескольких недель. П р и з н а [illegible]ри молниеносном и остром течении — повышение температуры тела, нарушение сердечной деятельности, малокровие (разрушение эритроцитов), желтуха, частое мочеиспускание (моча красного цвета), судороги, поносы, исхудание, омертвение участков кожи. Животное гибнет через 12—24 часа, а при остром и подостром течении — через 5—10 (иногда через 20) дней.

М е р ы. Лечение больных лептоспирозной сывороткой и антибиотиками (синтомицин, стрептомицин). Предохранительные прививки в неблагополучных и угрожаемых хозяйствах противолептоспирозной вакциной, дезинфекция и другие санитарные меры; карантин, обезвреживание мяса и других сырых продуктов, скармливаемых на звероферме и в питомниках; смена пастбищ; пастеризация или кипячение молока больных коров; вакцинация всех животных, вводимых в неблагополучное хозяйство.

Сибирская язва. Остро протекающая лихорадочная болезнь всех видов

сельскохозяйственных животных, а также человека. Чрезвы[illegible]ко наблюдается в СССР в единичных случаях (за рубежом все е[illegible]шки эпизоотий этой болезни). Возбудитель: палочка сибирско[illegible]ря образованию спор она долгие годы сохраняется в почве [illegible]ть заражение. Источники заражения: трупы животных [illegible], мясо, кровь, органы, костная мука, кожевенное сырье о[illegible]- ные корма, вода и различные предметы. Переносчиками [illegible]ь и кровососущие насекомые. Человек может заразитьс[illegible]я пыли, в которой содержатся споры сибирской язвы [illegible] через поврежденную кожу. Известны случаи возн[illegible] пастьбе скота на зараженных пастбищных участ[illegible] носное и острое течение при септицемической форм[illegible] вотное гибнет через 12—20 часов, и более затяжное при [illegible]да у животного (и человека) наблюдается характерная горячая бо[illegible]ая опухоль синевато-красного цвета, с омертвевшим участком в центре. Бывает и кишечная форма (вздутие, запор, понос с кровью, колики). У овец часто бывает апоплексическая форма заболевания — судороги и внезапная смерть за несколько минут. У свиней чаще всего — ангина или воспаление глотки, сильное опухание области гортани, шеи. У павших животных из ноздрей, рта, заднего прохода выделяется темная, несвертывающаяся кровь. Для исследования направляют в лабораторию высушенные мазки крови на стекле или отрезанное от трупа ухо (место разреза надо прижечь, ухо завернуть в пергамент, вложить в банку и плотно закрыть).

М е р ы. Больным животным вводят противосибиреязвенную сыворотку и пенициллин. В местностях, стационарно неблагополучных по сибирской язве, ежегодные профилактические прививки вакциной (Ценковского, СТИ или ГНКИ). Контроль за уборкой трупов, устройство биотермических ям; учет и приведение в порядок всех старых скотомогильников и одиночных сибиреязвенных могил, их надежное ограждение; осушка болот и заболоченных пастбищ. При возникновении болезни — карантин, уничтожение трупов (вместе с кожей), строгие санитарно-дезинфекционные меры в очаге, в том числе тщательное обеззараживание места, где лежал труп животного, павшего от сибирской язвы. Точное выполнение правил личной безопасности всеми лицами, занятыми по уходу за животными, уборкой трупов и т. п. Контроль за кожевенным сырьем на складах и заводах — обязательное исследование (реакция преципитации) всех кож, заготовленных в местностях, благополучие которых по сибирской язве неизвестно. Карантин снимают по истечении 15 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при условии проведения заключительной дезинфекции.

Столбняк. Остро протекающая болезнь, возникающая при ранении и проявляющаяся в виде судорожных сокращений мышц. Возбудитель — спорообразующая анаэробная (существующая только при отсутствии доступа воздуха) бацилла, широко распространенная в почве и способная при наличии благоприятных условий образовать яд (токсин). Восприимчивы больше других лошади, реже остальные животные. Заражение происходит при попадании возбудителя на рану с почвой, заболевание наступает спустя 7—15 дней. П р и з н а к и: вначале напряженность движений, затем судороги, вытягивание спины, шеи, передвижение с большими усилиями, потливость, затруднение приема корма.

М е р ы. Применение противостолбнячной сыворотки для лечения больных, профилактические прививки анатоксином; своевременное лечение ран, тщательная их обработка антисептическими средствами.

Некробациллезы. Хронически протекающие болезни животных, характеризующиеся очаговым омертвением (некрозом) ткани (кожи, слизистой оболочки). Возбудитель — бактерия некроза, широко распространенная во внешней среде. Источник заражения — больные животные и загрязненные инфекцией корма, вода, подстилка. Восприимчивы почти все виды домашних животных, наиболее часто поражаются овцы, телята, поросята, олени. П р и з-

н а к и: у овец проявляется в форме воспаления копыт (гниение, сопровождающееся хромотой, копытная гниль), в дальнейшем — истощение и возникновение гнойных язв в других органах; возможны первичные очаги (абсцессы) на губах, в ротовой полости, половых органах и т. п. Большой процент смертности. У телят — дифтерия (образование язв и некрозов на слизистой оболочке рта и глотки), у взрослого крупного рогатого скота — поражения конечностей, рубца, сетки, книжки, легких. У свиней — поражения в ротовой полости, кишечнике и на коже.

М е р ы. Изоляция больных, карантин (снимается через 21 день со дня последнего случая выделения больных) с ограничением вывода и перемещений животных, кипячение молока, уничтожение трупов животных, санитарно-дезинфекционные меры. При заболевании конечности обмывают дезинфицирующими растворами, язвы обрабатывают антисептическими мазями, ротовую полость — йодом, луголевским раствором и т. п. Рекомендуются также пенициллин, биомицин.

Ботулизм. Заболевание, обусловленное действием токсинов, вырабатываемых бактерией ботулинус. Чаще болеют лошади, куры, реже — крупный рогатый скот, овцы. Источник заболевания животных — силосованный корм, иногда сено (в котором оказались трупы грызунов) и даже зернофураж; у кур — испорченные корма, отбросы. Токсин в кормах наиболее интенсивно образуется при температуре 25—38°, наличии влажности и нейтральной или слабощелочной реакции. Токсин устойчив к высокой температуре; еще большей устойчивостью обладают споры возбудителя. П р и з н а к и: паралич глотки, двигательных мышц при нормальной или пониженной температуре, сохранении рефлексов и сознания; у крупного рогатого скота — расстройство пищеварения и сердечной деятельности.

М е р ы. Контроль за заготовками кормов, правильное их хранение, исключение из рациона недоброкачественных (заплесневевших, загнивших) кормов — сена, кукурузы, отрубей, полежавшей запаренной сечки и др., очистка кормушек от частиц земли и остатков корма.

Инфекционные болезни молодняка

Паратифы. Септические заболевания, проявляющиеся обычно воспалением желудочно-кишечного тракта. Возбудители: бактерии паратифа (сальмонеллы). Источники заражения: больные животные и бактерионосители (здоровые или переболевшие животные). Заражение происходит, как правило, после рождения через загрязненное молоко, при облизывании загрязненных предметов (подстилки, стен, кожи других животных и т. п.), а иногда через незакрытый пупочный канатик; возможно и внутриутробное заражение при заболевании маток паратифозным абортом (ягнята, жеребята). Заболеванию подвержены телята обычно в возрасте 10—14 дней, ягнята в возрасте 7—15 дней, поросята в 50—70 дней (в период отъема), жеребята в возрасте от 2—3 до 7—20 и более дней. П р и з н а к и: лихорадка, учащенное дыхание, воспаление слизистой глаз. У телят при остром течении сильные поносы, истощение, гибель на 4—8-й день; при хроническом — постепенное нарастание явлений воспаления легких (кашель, слизисто-гнойное истечение из носа), исхудание, в случае выздоровления отставание в росте. У поросят (нередко заболевает от 60 до 100% поголовья) чаще хроническое течение — постепенное исхудание, отставание в росте, поносы (зловонные фекалии желтовато-зеленого цвета). Могут иногда болеть и взрослые свиньи. Смертность до 70—80%. Жеребята, заразившиеся внутриутробно, гибнут в первые сутки жизни. В более позднем возрасте — поносы, воспаление суставов, иногда воспаление легких.

Колибациллез. Возникающее в первые три дня жизни заболевание молодняка, характеризующееся поносами (белый понос) и общим заражением крови. Возбудитель — бактерия кишечная палочка, широко распространен-

ная в природе и приобретающая болезнетворные свойства при ослаблении организма, антисанитарных условиях содержания и кормления молодняка. Признаки: нарушение аппетита, вялость, сильный понос (испражнения водянистые, желтоватые, затем серо-белые, с пеной, сгустками створоженного молока, кровью, резким неприятным запахом), слабость, гибель через 24—48 часов.

Диплококковые септицемии. Болезнь чаще наблюдается у телят, поросят. Источник заражения: больные животные, выделения из носа, моча, а также молоко животных, больных маститом, и выделения из половых органов при воспалениях матки у взрослых животных. Признаки: лихорадка, озноб, упадок сил, судороги, слизистое истечение из носа, учащенное дыхание, кашель (поражение легких), иногда расстройство пищеварения (беспрерывный понос), опухание суставов. Смерть может наступить при сверхостром течении в первые часы заболевания.

Меры. Обеспечение надлежащего санитарно-зоогигиенического режима на фермах, в родильных отделениях, профилакториях, регулярная очистка и дезинфекция помещений, клеток, кормушек, чистота посуды, инвентаря, полноценное кормление маток (доброкачественный силос, красная морковь, минеральная подкормка, витамины А и D); подкормка молодняка рыбьим жиром, витаминами А и D, сухим молозивным творогом, минеральными солями; дача ацидофильного молока, препаратов ацидофильной культуры АБК, ПАБК), антибиотиков (биомицин, синтомицин, пропомицеллин), прививки вакциной. Лечение: применение антибиотиков, сульфантрола, ПАБК, глюкозы, яичной взвеси, а также специфических сывороток (против паратифа, колибациллеза и диплококковой инфекции), бактериофага, диетическое кормление.

Инфекционные болезни рогатого скота и овец

Эмфизематозный карбункул. Остро протекающая болезнь крупного рогатого скота и овец, не передающаяся от одного животного к другому и характеризующаяся возникновением быстро увеличивающихся опухолей, при надавливании на них слышен хруст (треск). Источники заражения: корм и питьевая вода, загрязненные спорами бациллы. Заражение наблюдается как на пастбище, так и при стойловом содержании. Чаще всего болеют молодые животные в возрасте от 6 месяцев до 3 лет. Признаки: внезапное повышение температуры, хромота, развитие опухолей на бедрах, крупе, лопатках, шее и т. п., затрудненное дыхание; смерть через 24—60 часов, иногда через 8—12 часов.

Меры. Изоляция больных, лечение специфической сывороткой, смена выпаса и корма. Карантин на неблагополучное хозяйство, запрещение использования молока от больных животных; ветеринарно-санитарные и дезинфекционные меры, сжигание подстилки, уничтожение трупов с кожей. Срок карантина после последнего случая заболевания животных 14 дней. Профилактические прививки формолвакциной всему скоту в возрасте от 3 месяцев до 4 лет за 2—4 недели до выгона на пастбище.

Брадзот овец. Болезнь, характеризующаяся воспалением слизистой сычуга, нередко протекающая молниеносно. Источник заражения — пастбища и водоемы. Признаки: иногда мало заметны, в других случаях наблюдаются судороги, скрежетание зубов, болевые ощущения, животные ложатся и быстро погибают.

Меры. Предупредительные прививки вакциной. В настоящее время применяют вакцину, предохраняющую одновременно против брадзота, энтеротоксемии и дизентерии. При установлении диагноза — изоляция больных, перемена пастбища, дезинфекция; уничтожение трупов вместе с кожей; запрещение убоя больных и использования их мяса в пищу; ограничение ввода и вывода овец, их стрижки, вывоза сена с неблагополучного участка

пастбища. Ограничения сн[ ] через 14 дней после последнего случая выделения или падежа бол[ ]

Инфекционная энт[ ]ец. Остро протекающая болезнь, характеризующаяся отравл[ ] токсинами, вырабатываемыми возбудителем инфекции в [ ]нь чаще наблюдается у животн[ ] выпасе. П р и з н а к [ ]одки, слабость конечностей, ное состояние, гибел[ ]. Наблюдаются иногда сил[ ] роги, скрежетание [ ]еносом течении болезни падает и в судор[ ] через несколько мин[ ] лых овец — п[ ], возбуждение.

М е р ы. [ ]мена пастбищ.

**Дизентерия [ ]ом дизентерии остр[ ] болезнь новорожден[ ]ризующаяся поносом [ ] ражения — зараженные почва, полы и стены помещений. О[ ] понос с выделением жидких фекалий вначале светло-желт[ ] вого цвета, общая слабость организма.

М е р ы. Лечение противодизентерийной сывороткой, а о[ ] вотным прививка вакциной (см. бradзот овец) в соответствии с действующими инструкциями.

Инфекционная плевропневмония коз. Протекающая остро и хронически чрезвычайно заразная болезнь, характеризующаяся плевритом и воспалением легких, в которых образуются закрытые воспалительные очаги. Источник заражения — больные животные (при контакте больных со здоровыми, а также через вдыхаемый воздух). П р и з н а к и: явления заболевания легких, кашель, высокая температура, истечение из носа, выделение гнойных корок, припухание век, слизисто-гнойное истечение из глаз, затрудненное дыхание. Большой процент смертности.

М е р ы. Изоляция и лечение больных (новарсенол). В неблагополучных и угрожаемых хозяйствах — профилактические прививки вакциной. Улучшение условий кормления и содержания животных, санитарно-дезинфекционные меры.

Вибриоз. Хроническая болезнь, при которой наблюдаются аборты у коров и овец. Источник заражения: сперма больных быков, истечения из влагалища; пути заражения — осеменение (случка), соприкосновение с зараженной подстилкой. П р и з н а к и: выкидыши в первые месяцы беременности, кровянисто-слизистое истечение из половых путей, вагиниты, воспаление матки; значительный процент яловости в стаде.

М е р ы. Изоляция больных (абортировавших) коров и быков-производителей, давших положительную реакцию при исследовании. Лечение — антибиотиками. Запрещение случки, организация искусственного осеменения семенем здоровых (проверенных) быков, обработанным пенициллином и стрептомицином по 500 единиц на 1 мл. Тщательная дезинфекция помещения, своевременное обеззараживание навоза; санитарные ограничения в хозяйстве и регулярные исследования поголовья до получения отрицательных результатов по всему стаду. Выздоровление быков контролируют путем осеменения здоровой телки благополучного по вибриозу стада.

Инфекционный вагинит крупного рогатого скота. Заболевание, характеризующееся воспалением слизистой оболочки влагалища у коров с образованием на ней узелков и припуханием тканей. Заражаются животные при случке и соприкосновении с больными животными, через подстилку и другие предметы, загрязненные истечениями, гноем. П р и з н а к и (кроме указанных): у коров — беспокойство, частое мочеиспускание, слизистое гнойное истечение из влагалища; исчезающие через 2—4 недели признаки могут возникнуть вновь.

М е р ы. Изоляция и лечение больных (орошение влагалища растворами лизола, марганцовокислого калия и др.), прекращение естественного осеменения, регулярный осмотр всего поголовья, общие санитарные меры, ограничение вывоза животных из неблагополучного хозяйства.

Инфекционный мастит овец, или воспаление вымени, возникает у маток

через 3—4 недели после ягнения, при этом нарушается общее состояние организма, повышается температура тела. Признаки: покраснение кожи, отечность и болезненность вымени, уменьшение лактации, водянистые выделения с хлопьями из пораженной доли, в дальнейшем увеличение и уплотнение вымени, выделения густые, гнойные, тягучие, грязно-серые или кровянистые; лихорадка, потеря аппетита, хромота; исход — гангрена вымени и гибель животного или образование абсцессов и иногда выздоровление.

Меры. Лечение — сульфаниламидные препараты и антибиотики, изоляция больных. Общие санитарные меры.

Инфекционные болезни свиней

Чума свиней. Чрезвычайно заразная, протекающая в форме эпизоотии болезнь. Заражение — через зараженные корма (особенно опасны отбросы столовых, боенские отходы), подстилку, дыхательные пути, поврежденную кожу. Признаки: скрытый период 3—8 дней; течение — сверхострое (температура 41° и выше, появление ярко-красных пятен на коже, не исчезающих при надавливании, общая слабость), острое и подострое (вялость, угнетение, множественные кровоизлияния на коже по всему телу или разлитые красно-фиолетовые пятна на тонких участках кожи, иногда омертвение кончиков ушей, хвоста; поражение желудочно-кишечного тракта, воспаление легких); гибнет до 70—80% заболевших.

Меры. Строжайший карантин, ти[illegible] санитарно-дезинфекционные меры, термометрия поголов[illegible] иногда убой всего поголовья на свинарнике), [illegible]одуктов убоя. Предохранительные прививки [illegible]акцина и др.); контроль за ввозом животных, [illegible]еживание кормов, особенно отходов предприятия[illegible]ния и др. Карантин снимают через 2 месяца после прекр[illegible]я.

Рожа свиней. Острозаразная б[illegible] виней (в возрасте от 3 до 12 месяцев), протекающая чаще [illegible]й форме или в форме крапивницы (кожная форма). Воспр[illegible] некоторые другие домашние животные и птица, а также [illegible]ак заражения — больные свиньи, их выделения, мясо и кож[illegible]а (территория выгулов, пастбища), в которой возбудитель сохра[illegible]е время. Признаки: высокая температура, потеря аппетита, об[illegible]лабость, вялость, появление на коже красных пятен (при крапивнице — четырехугольной или ромбовидной формы), исчезающих при надавливании пальцем и вновь появляющихся после прекращения надавливания (в отличие от пятен при чуме, представляющих собой кровоизлияния); удушье и гибель через 1—3 дня. Крапивница протекает доброкачественно и часто заканчивается выздоровлением. Возможны молниеносное течение со смертельным исходом и тяжелые осложнения (на сердце) при хроническом течении, вынуждающие преждевременно забивать свиней на мясо.

Меры. Профилактические прививки противорожистыми вакцинами в неблагополучных местностях; изоляция больных, лечение сывороткой и антибиотиками, забой безнадежно больных (с обязательным обезвреживанием мяса и мясопродуктов); строгие санитарно-дезинфекционные меры, карантин с ограничениями в отношении ввода и вывода животных, вывоза продукции (снимают ограничения спустя 14 дней после выздоровления больных и окончания реакции у привитых свиней, очистки и дезинфекции помещений).

Инфекционный атрофический ринит свиней. Заболевание, характеризующееся поражением верхних дыхательных путей, искривлением лицевых костей (криворылость). Пути заражения — контакт с больными животными. Признаки: чихание, насморк, истечение из носа, иногда кашель, образование складок на коже над пятачком и на боковых сторонах рыла; в возрасте

1—3 месяцев появляется неправильный прикус, асимметрия лицевой части черепа, отставание больных поросят в росте.

Меры. Убой на мясо всех свиней с признаками ринита, а при большом распространении на ферме — откорм и сдача на убой всего поголовья с последующей тщательной очисткой и дезинфекцией свинарников; введение карантинных ограничений до полного оздоровления хозяйств (срок один год); с профилактической целью свиноматкам с первого дня опороса и поросятам дают антибиотики (биовит-40, террамицин, биомицин), лагерное содержание в отдельных домиках.

Энзоотическая бронхопневмония, или грипп, поросят. Заразное воспаление легких, сопровождающееся истощением и отставанием в росте поросят; наблюдаются единичные случаи или вспышки заболевания. Болезнь возникает при ослаблении организма вследствие плохих условий содержания, сырости, простуды и т. п. Заражение происходит аэрогенным путем, возможно и с кормом. Признаки: вялость, взъерошенность щетины, насморк (чихание, фыркание), постепенно усиливающийся кашель, часто рвота, запоры или поносы, вздутие живота, экзема, прогрессирующее исхудание и гибель.

Меры. Обеспечение лучших условий содержания и кормления поросят, устранение сырости в помещениях, содержание в сухом, умеренно теплом и хорошо вентилируемом помещении, а также на выгулах; дача витаминных кормов, витаминов и рыбьего жира. Лечение: с кормом дисульфан, сульфидин; внутримышечно — сульфантрол, пенициллин, биомицин.

Инфекционные болезни лошадей

Мыт. Остро протекающая заразная болезнь жеребят и молодых лошадей, проявляющаяся лихорадкой, воспалением верхних дыхательных путей и глотки, образованием гнойников под челюстями.

Меры. Лечение — стрептоцид, пенициллин, инъекция мытного антивируса. Раннее выявление и изоляция больных, лучшие условия содержания и кормления молодняка; санитарно-дезинфекционные меры.

Инфекционный аборт лошадей. Повальный выкидыш у кобыл, вызываемый преимущественно бактериями паратифа, иногда другими микробами, наблюдаемый чаще при стойловом содержании. Источники заражения — больные животные и бактерионосители; возникновению абортов способствуют недостаток кальция или фосфора, неправильное их соотношение, гиповитаминоз Е.

Меры. Обеспечение нормальных условий содержания и кормления животных. Ограничения в неблагополучных хозяйствах, табунах (запрещение вывода абортировавших кобыл, а также вывоза кормов с неблагополучных пастбищ), изоляция, искусственное осеменение кобыл.

Энзоотический лимфангоит (африканский сап). Хронически протекающая заразная болезнь однокопытных, характеризующаяся гнойным воспалением подкожных лимфатических сосудов и узлов, образованием язв на коже и слизистых оболочках. Заражение — через подстилку, навоз, ведра, кормушки и другие предметы. Может заразиться и человек. Болезнь протекает от одного до 3—4 месяцев.

Меры. Изоляция больных, профилактические осмотры, очистка и дезинфекция помещений, предметов ухода, инвентаря. Соблюдение мер личной гигиены.

Заразный катар верхних дыхательных путей. Заразная болезнь легких, при которой у лошадей наблюдается резкий болезненный кашель. Заражение — с вдыхаемым зараженным воздухом.

Меры. Ежедневное измерение температуры всего поголовья, изоляция больных, общесанитарные меры, дезинфекция, ограничительные мероприятия, касающиеся вывода лошадей из хозяйства.

Грипп лошадей. Лихорадочная болезнь, весьма быстро распространяющаяся на большие группы лошадей. Признаки: острое внезапное развитие болезни (высокая температура, потеря аппетита, вялость, слезотечение, иногда воспаление легких), возможны тяжелые осложнения и гибель.

Меры. Те же, что и при заразном катаре дыхательных путей.

Инфекционный энцефаломиелит лошадей. Заразная болезнь, характеризующаяся поражением центральной нервной системы. Источники инфекции — больные лошади и лошади-вирусоносители. Вирус может переноситься клещами, мухами, слепнями. К заболеванию предрасполагают плохие условия содержания, чрезмерная эксплуатация, нарушения общего состояния организма лошадей. Признаки: слабость, угнетение, круговые движения; желтушность слизистых оболочек глаз, носа, кровоизлияния на них; в дальнейшем расстройство сознания, буйство, неудержимое стремление двигаться вперед, мышечные судороги, параличи, атония желудка и кишок; высокий процент смертности заболевших.

Меры. Изоляция и лечение больных хлоридом натрия, глауберовой солью. Дезинфекция помещения, борьба с насекомыми, улучшение условий содержания, кормления лошадей, нормальная эксплуатация. Карантин на неблагополучное хозяйство с ограничениями в отношении ввода и вывода конского поголовья, вывоза фуража. Срок снятия карантина 40 дней со дня последнего случая выздоровления или падежа лошадей.

Инфекционные болезни птиц

Чума птиц. Чрезвычайно заразная, остро протекающая лихорадочная болезнь кур, индеек, цесарок. Источник заражения — больная птица, трупы, зараженные корма, вода, помет, кормушки, поилки и другие предметы. Заболевание протекает в форме массовых вспышек, сопровождающихся гибелью 30—100% поголовья. Признаки: слабость, угнетенное состояние, голова, крылья и хвост опущены, глаза закрыты, перья взъерошены, истечение слизи из клюва, паралич шеи, скрюченность пальцев, понос. Гибель в течение нескольких часов.

Меры. В неблагополучном хозяйстве — строжайший карантин, убой и сожж[illegible] вместе с перьями всех больных и подозрительных по заболеванию [illegible] тушек всех подозреваемых в заражении, проварка при [illegible] в хозяйстве за 15 дней до начала болезни и в тече[illegible]льная дезинфекция. Массовые прививки вирус[illegible]другими санитарными мерами.

[illegible]ларинготрахеит кур. Вирусное заболевание, характери[illegible]ельными процессами в гортани, трахее, нарушением ды[illegible]стением. Заражение — при контакте здоровых с больными [illegible] и водой, загрязненными выделениями и кровью больных [illegible] различные предметы. Признаки (кроме указанных): [illegible]ухание век, сужение глазной щели. Течение — 3—6 дней, [illegible]кое, при котором наблюдаются истощение, бледность гребня, [illegible]ок, приступы удушья; творожистые выделения, пленки в гортани.

Меры. Карантин в неблагополучном хозяйстве с запрещением вывоза птицы и яиц, а также ввоза птицы. Убой больной и подозрительной по заболеванию птицы (тушки используют после проварки, головы уничтожают). Остальную птицу лечат биомицином.

Оспа-дифтерит птиц. Заразная болезнь, характеризующаяся оспенным поражением кожи, гребешка, бородки, крупозно-дифтеритическими наложениями на слизистой гортани. Заражение через повреждения слизистых оболочек, гребешка, бородки, а также через кожные фолликулы.

Меры. Общегигиенические и санитарные меры, полноценное кормление; строгий карантин, убой тяжелобольных (в птицепромышленных пред-

приятиях убой на мясо всей больной птицы), уничтожение трупов, очистка и дезинфекция помещений и предметов ухода. Выздоровевших птиц допускают в общие стада не ранее чем через 2 месяца после полного выздоровления. Прививки вирусвакциной всей здоровой птицы в возрасте от 30 дней в неблагополучном и в угрожаемых хозяйствах, в том числе в индивидуальных хозяйствах. Вакцинацию проводят в течение двух лет после ликвидации оспы. Яйца, собранные в неблагополучных птичниках, проваривают, для инкубации внутри хозяйства используют только яйца из благополучных птичников.

Тиф птиц. Пуллороз цыплят. Паратиф водоплавающей птицы. Близкие по характеру заболевания птиц различных видов. Источник заражения — больные и переболевшие птицы (долгое время являющиеся бактерионосителями). Заражение через корма и воду, загрязненные пометом и другими выделениями больных, зараженные выгулы, а также при контакте с больными.

Тифом болеют взрослые куры, индейки, цесарки. Болезнь протекает от 2—3 до 5—6 дней, иногда больше, и часто заканчивается смертью. Признаки — температура 43—44°, понос, кал водянистый, с кровью, исхудание.

Пуллороз (бациллярный белый понос) цыплят, характеризуется сильным поносом, истощением, отставанием в росте. Восприимчивы главным образом цыплята в первые 20 дней жизни. Взрослые куры — бактерионосители. Источник инфекции (кроме больной птицы) — яйца больных, эмбрионы («задохлики»). У взрослых кур поражается яичник, возможна их гибель от перитонита (воспаление серозной оболочки брюшной полости).

Паратифу более восприимчивы утята и гусята в возрасте до 4 месяцев. Взрослая птица переболевает в скрытой форме. Возможно заражение птиц от телят, больных паратифом, а также от мышей и крыс. Нередко птицы заражаются в эмбриональном со[illegible]й птицы. Признаки: сильный понос, исте[illegible]т — судороги, поражение легких, истощение

Меры. Общие санитарн[illegible]ционные меры, создание лучших условий содержани[illegible]клой птицы и молодняка. Подбор здорового маточного ст[illegible]даление бактерионосителей (исследование крови реакци[illegible]. В неблагополучных хозяйствах — своевременное выделен[illegible]зрительных по заболеванию птиц; убой больных, подозри[illegible]еванию и слабых (особенно в отношении пуллороза). В ИПС[illegible]ных групп молодняка; остальных цыплят выращивают при ИП[illegible]дей сдачей на мясо.

Лечение: применяют с водой бактери[illegible] профилактической целью цыплятам и индюшатам по 0,5—1 мл, взрослой птице 2—3 мл; с лечебной целью соответственно 1—2 и 5—10 мл. С профилактической и лечебной целью дают препараты фуразолидон и фуразидин в следующем количестве (в сутки в граммах на 1000 голов):

	Цыплятам и утятам	Гусятам	Взрослым индейкам
С 1-го по 10-й день . .	2	3	—
С 11-го по 30-й день . .	3	4	—
Старше одного месяца .	4	5	—
Взрослой птице	—	—	80—120

Кроме того, применяют антибиотики и другие препараты, а также противопаратифозную вакцину, ацидофильную простоквашу, ацидофильную бульонную культуру, пропионово-ацидофильную бульонную культуру.

Лейкоз птиц. Недостаточно изученное заболевание, характеризующееся поражением глаз, разращением тканей, возникновением опухолей, параличами ног, крыльев. Возбудитель — вирус; существует мнение, что одна из причин болезни также расстройство обмена веществ на почве витаминной и минеральной недостаточности.

Меры. Осмотр и выбраковка больной и подозрительной по заболеванию птицы, дезинфекция помещений и инвентаря; использование для инкубации яиц только от здоровой птицы; проварка и использование для пищевых целей яиц от больных и подозрительных по заболеванию птиц. Включение в рацион витаминных и минеральных кормов.

Микоплазмоз (хроническая респираторная болезнь) птиц. Инфекционная болезнь кур и индеек, характеризующаяся поражением органов дыхания, в том числе воздухоносных мешков. Источник инфекции — больные и переболевшие птицы, их яйца и выделения. Птица заражается через вдыхаемый воздух, корм и воду. Признаки: насморк, воспаление слизистой глаз, гортани, трахеи, кашель, отставание в росте, снижение яйценоскости (у кур).

Меры. Общепрофилактические, в неблагополучных хозяйствах — карантинные ограничения, отбраковка птицы, в том числе молодняка, сжигание тушек с поражениями во внутренних органах, использование условно здоровой птицы только для получения товарного яйца, откорм и убой бройлеров и других цыплят, реализация их тушек только в проваренном виде через торговую сеть, очистка и дезинфекция помещений и инвентаря, сжигание помета (или биотермическое обеззараживание), дезинфекция пера и пуха. Для выращивания отбирают только здоровый, хорошо развитый молодняк в изолированных брудерах и колониях. Карантин снимают, если среди основного маточного стада и выращенного молодняка до 8-месячного возраста не было случаев заболевания и при забое всей условно здоровой птицы.

...МЫЕ ГРИБАМИ (МИКОЗЫ)

С... ...животных и человека. На коже появляются ре... ...безволосые очаги, наблюдаются шелушение (трихофити... ...спаления кожи, обламывание волос (микроспория). И... ... — больные животные, контакт здоровых с больными, ...ыми предметами.

Меры ...ных, введение индивидуального содержания животных, д... ...щений, выгулов, предметов ухода, инвентаря. Лечение: югл... ...раствор йода, салициловая кислота, деготь и др. (смазывание пе... ...жи).

Аспергиллез. ...вая болезнь, характеризующаяся отравлением животных в результате поедания ими кормов, пораженных токсическими грибами. Восприимчивы птица, крупный рогатый скот, лошади, свиньи, кролики. Заражение происходит при поедании заплесневевшего корма и от подстилки. Признаки: поражение дыхательных путей, насморк, свистящий хрип, угнетение, сильная жажда, истощение. У стельных коров возможен аборт. У птицы обнаруживают узелки, плесневидный налет, скопление желтовато-серой слизи в носоглотке, трахее и бронхах.

Меры. Чистота, сухость в помещениях, дезинфекция; контроль за качеством кормов, обработка дефектного зерна при высокой температуре. Хранение зерна в сухом месте.

Молочница (кандидамикоз). Грибковое заболевание птиц, преимущественно индюшат и цыплят (редко бывает у млекопитающих), характеризующееся поражением (беловатыми отложениями) слизистых оболочек ротовой полости, пищевода, зоба и кишечника. Часто заболевание происходит при скармливании птице заплесневевших молочных продуктов. Признаки: угнетение, потеря аппетита, затрудненное дыхание, в ротовой полости образуются пленки; понос, истощение.

Меры. Контроль за качеством кормов; выделение больных, сжигание трупов, санитарно-дезинфекционные меры.

ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Гемоспоридиозы. Кровопаразитарные болезни, вызываемые простейшими, паразитирующими в крови животных и разрушающими красные кровяные тельца. Возбудители переносятся клещами, питающимися кровью животных. Признаки болезни — малокровие, желтуха и выделение кровавой мочи (гемоглобинурия) (табл. 2).

Меры. Для лечения больных и профилактики — применение различных химических препаратов, избирательно действующих на паразитов (пиропламин, гемоспоридин, трипансинь, трипафлавин, беренил и др.), а также в некоторых случаях антибиотики. Борьба с клещами-переносчиками — создание культурных пастбищ, вырубка кустарника (гнездилища клещей), осушка болот; обработка животных растворами противоклещовых препаратов (мышьяковистые ванны, опрыскивание через каждые 5—6 дней, гексахлорано-креолиновые растворы).

Трихомоноз крупного рогатого скота. Болезнь, характеризующаяся абортами на ранних стадиях (на 1—3-м месяце беременности), яловостью, заболеванием половых органов. Заражение: при случке или осеменение спермой больного быка.

Меры. Лечение больных по назначению врача; ежегодное исследование быков, запрещение использования спермы больных быков, введение искусственного осеме[illegible] обработка спермы йодистыми препаратами.

Трут[illegible]ь) лошадей. Болезнь передается половым путе[illegible]отеков в области половых органов у жеребцов, [illegible]пухлостей) на различных участках тела, а за[illegible]

Ме[illegible]х (препарат нагани); исследование лошадей перед слу[illegible]ольных.

Кокци[illegible] телят, кроликов и кур, вызываемое различными видами [illegible]теризуется преимущественно воспалительными процессами [illegible]носами, истощением и другими признаками, большой см[illegible]

Ме[illegible]ические условия содержания, дезинфекция кормушек, пол[illegible]ом, обжиганием паяльной лампой), частая смена подстилки. Лечен[illegible]отиазин, фуразолидон, норсульфазол и др.

Гельминтозы. Заболевания животных, вызываемые паразитическими червями. Заражение преимущественно через пищеварительный тракт (поение из стоячих прудов, озер, болот, зараженных яйцами паразитов, пастьба на зараженных пастбищах). Распространению гельминтозов способствуют животные — промежуточные хозяева паразитов (табл. 3).

Меры. Лечебная и профилактическая дегельминтизация путем применения различных медикаментозных средств; мелиоративные меры; смена пастбищ; дезинвазия (уничтожение паразитов) в помещениях, на пастбищах, местах стоянок, биотермическое обезвреживание навоза.

КОЖНО-ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Чесотка — кожная болезнь, характеризующаяся поражением отдельных участков кожного покрова и сильным зудом. Возбудитель — различные виды чесоточных клещей, паразитирующих на коже (зудни, накожники и кожееды). Заражение: при контакте здоровых с больными, через зараженные предметы. Признаки: покраснение кожи, образование узелков, корочек и струпьев, выпадение волос, зуд.

Меры. Лечение: обработка пораженных участков кожи (креолиновый, венский дегтярный линимент, мыльно-креолиновая эмульсия), купание овец в ваннах (эмульсия гексахлорано-креолиновая, раствор креолина, активированного гексахлораном, эмульсия никохлорана и др.). Профилактика:

ТАБЛИЦА 2

Наиболее распространенные гемоспоридиозы

Наименование болезни	Возбудитель	Зона распространения	Признаки болезни
Пироплазмозы: крупного рогатого скота	Пироплазма	Средняя Азия, Северный Кавказ, Закавказье, Крым, юг Казахстана	Лихорадка, угнетенное состояние, желтуха, гемоглобинурия, расстройство сердечной деятельности
овец	То же	То же	Те же
лошадей	» »	Средняя и южная зоны европейской и азиатской части СССР	Длительно протекающая лихорадка, желтушность, угнетенное состояние, сердечные расстройства
свиней	» »	Северный Кавказ, Украина, Азербайджан	Угнетение, повышение температуры, желтушность слизистых оболочек
Бабезиеллозы: крупного рогатого скота	Бабезиелла	Южный — в той же зоне, что и пироплазмоз; северный — Северо-Запад и частично центральная зона	Те же, что и при пироплазмозе
овец	То же	Там же, где пироплазмоз овец	Те же, что и при пироплазмозе овец

Продолжение

Наименование болезни	Возбудитель	Зона распространения	Признаки болезни
Тейлериоз: крупного рогатого скота	Тейлерия	Закавказье, Северный Кавказ, Средняя Азия, Южный Казахстан, Приморский край	Угнетение, малокровие, увеличение лимфоузлов, высокая температура, множественные кровоизлияния на слизистых оболочках, коже, истощение
овец	То же	Там же, где и бабезиеллоз	Утрата аппетита, прекращение жвачки, слабость, повышение температуры, увеличение лимфоузлов
Нутталлиоз лошадей	Нутталлия	Средняя и южная зоны европейской и азиатской части СССР	Лихорадка, желтушность слизистых оболочек, гемоглобинурия, угнетение
Анаплазмоз крупного рогатого скота	Анаплазма	Зона распространения пироплазмоза, Белоруссия	Малокровие, резкое нарушение деятельности сердца, желтушность, лихорадка, опухание лимфатических узлов
Анаплазмоз овец	То же	Зона распространения пироплазмоза овец	Лихорадка, истощение, малокровие

ТАБЛИЦА 3

Гельминтозы животных и птиц

Наименование болезни и возбудитель	Пути заражения	Признаки болезни и меры борьбы
Фасциолез (овец, коз, крупного рогатого скота); различные виды плоского червя фасциола (печеночной двуустки)	Промежуточный хозяин — пресноводный моллюск; заражение — поедание травы, зараженной яйцами червей	Поражение печени. Дегельминтизация 2 раза в год четыреххлористым углеродом, гексахлорэтаном (фасциолином) или филиксаном; обезвреживание навоза; борьба с моллюсками (мелиорация, обработка мест их гнездования); смена пастбищ; дегельминтизация вновь поступающих животных
Мониезиоз жвачных; ленточные паразиты мониезия, паразитирующие в кишечнике	Промежуточный хозяин — мелкие почвенные клещи; заражение — их поедание вместе с травой	Расстройство пищеварения (поносы). Дегельминтизация путем дачи мышьяковокислого олова или 1%-ного раствора медного купороса. Запрещение пастьбы на зараженных пастбищах в течение 2 лет
Цестодозы гусей и уток; ленточные черви цестоды, паразитирующие в кишечнике	Промежуточный хозяин — мелкие рачки — циклопы. Заражение на водоемах	Расстройство деятельности кишечника, истощение. Дегельминтизация: ареколин, филиксан и др. Нельзя использовать неблагополучные водоемы в течение года
Эхинококкоз овец, других млекопитающих и человека; эхинококки — личинки цестод	Половозрелая форма в кишечнике лисиц, собак; заражение овец — поедание зараженного корма	Поражение печени и легких пузырьками (личинками), истощение. Периодическая дегельминтизация собак, уничтожение бродячих собак; уничтожение пораженных органов овец (не скармливать собакам)
Ценуроз мозга (заболевание овец); ценурус — личинка ленточного червя	Червь паразитирует в кишечнике собак, волков, шакалов; овцы заражаются, поедая корм, зараженный калом собак	Личиночный пузырь локализуется в мозге, вызывая нервные явления («вертячка») и смерть. Лечение — удаление пузыря (операция). Меры те же, что и при эхинококкозе; уничтожение пораженного мозга (не скармливать собакам)

Продолжение

Наименование болезни и возбудитель	Пути заражения	Признаки болезни и меры борьбы
Цистицеркоз тонкошейный (заболевание овец, коз, крупного рогатого скота, реже свиней); личинки одного из видов цестод	Половозрелая форма — у собак; заражение овец и других видов животных так же, как и при ценурозе	Цистицерки (овальные пузыри) находятся на сальнике и брыжейке печени. Меры такие же, как и при эхинококкозе
Цистицеркоз (финноз) крупного рогатого скота и свиней; финна — личинка одного из видов цестод	Половозрелая форма ленточного червя паразитирует в кишечнике человека. Заражение животных от человека	Мелкие пузырьки овальной формы локализуются в мышцах, языке, мозге. Контроль за убоем, тщательная ветеринарная экспертиза мясных туш, уничтожение всей туши или ее обезвреживание (в зависимости от степени поражения). Санитарный контроль за здоровьем обслуживающего персонала, оборудование уборных на фермах
Диктиокаулез овец и крупного рогатого скота; нитевидный мелкий червь (диктиокаулюс), паразитирующий в трахее и бронхах	Заражение при заглатывании личинок с кормом и водой	Признаки бронхита, воспаления легких (кашель, хрипы, повышение температуры). Лечение водным раствором йода (в легкие), дитразином. Профилактика — дегельминтизация овец в зимний стойловый период, телят — перед выгоном на пастбище и осенью перед переводом на стойловое содержание
Аскаридоз свиней: круглый червь аскарида, паразитирующий в кишечнике	Заражение свиней при проглатывании яиц аскарид	Расстройство пищеварения (поносы), воспаление легких, рвота, отставание в росте поросят, истощение, малокровие. Лечение фтористым и кремнефтористым натрием, пиперазином, сантонином с кормом. Профилактическая дегельминтизация теми же препаратами осенью и весной через 10 дней после отъема и повторно в 4-месячном возрасте. Дезинвазия свинарников и выгульных дворов

Параскаридоз лошадей: круглый червь параскарида, паразитирующий в кишечнике	Поедание кормов, травы, зараженных яйцами гельминтов	Признаки — лихорадка, поносы, запоры, иногда закупорка кишечника паразитами, колики, кашель, истечение из носа; истощение. Лечение четыреххлористым углеродом или сероуглеродом, пиперазином. Профилактическая дегельминтизация 2 раза в год лошадей, у которых обнаружены при исследовании кала яйца паразитов
Аскаридиоз кур, индеек, цесарок; круглый веретенообразный червь аскаридия, паразитирующий в кишечнике	Проглатывание яиц паразитов, выделяемых больной птицей	Болеют преимущественно цыплята (понос, анемия, истощение и гибель). Лечение фенотиазином, четыреххлористым углеродом, пиперазином. Профилактика: скармливание фенотиазина с мешанкой, плановая дегельминтизация в ноябре — декабре; перепашка выгульных дворов. Раздельное содержание молодняка и взрослой птицы
Трихостронгилидозы жвачных (гемонхоз овец и др.); трихостронгилиды — мелкие круглые черви, паразитирующие в кишечнике	Заражение преимущественно на пастбище (через воду, траву)	Болеют главным образом ягнята, козлята текущего года рождения и реже молодняк других жвачных в конце лета, осенью. Лечение фенотиазином и 1%-ным раствором медного купороса. Профилактика: скармливание солефенотиазиновой смеси, выбор сухих пастбищ
Протостронгилидозы (мюллериоз и протостронгилез) овец; протостронгилиды — мелкие нитевидные черви, локализующиеся в мелких бронхах и легких	Промежуточный хозяин — наземные и пресноводные моллюски; заражение на пастбище	Хроническая болезнь, признаки ее: бронхит и бронхопневмония. Лечение дитразином. Профилактика: дегельминтизация в стойловый период, выпас ягнят на изолированных участках; борьба с моллюсками (обработка мест гнездования медным купоросом, дитнофосом и др.).

Продолжение

Наименование болезни и возбудитель	Пути заражения	Признаки болезни и меры борьбы
Метастронгилезы свиней: тонкие длинные круглые черви, паразитирующие в крупных и средних бронхах задних долей легких	Промежуточный хозяин — дождевые черви; заражение свиней при поедании червей	Исхудание, отставание в росте, потеря аппетита, кашель, истечение из носа. Лечение водным раствором йода (в трахею), дитразином (подкожно). Профилактика: осенняя и весенняя дегельминтизация, выбор сухих пастбищ, обезвреживание навоза
Трихинеллез свиней (заражаются и другие всеядные, а также человек); мелкий круглый паразит трихинелла, обитающий в кишках, личинки в мускулатуре	Поедание мяса зараженных животных, кухонных отбросов, трупов грызунов и других животных	Понос, рвота, повышение температуры, исхудание; у выживших свиней признаки болезни мышц. Диагноз посмертно. Лечения нет. Тщательное исследование каждой туши свиньи при убое (трихинеллоскопия). Обезвреживание боенских и столовых отходов
Гетеракидоз кур, индеек; круглый червь гетеракис, паразитирующий в слепых кишках	Заглатывание с кормом, водой яиц паразитов	Расстройство пищеварения, понос, слабость, исхудание, отставание в росте цыплят, снижение яйценоскости у кур. Лечение фенотиазином с кормом. Профилактика: см. аскаридоз кур
Амидостомоз гусей: круглый червь амидостомум, паразитирующий в мышечном желудке	Заглатывание личинок паразита на водоемах, выгулах и в птичниках	Чаще болеют гусята 2—3-недельного возраста. Отставание в росте, истощение, расстройство пищеварения, одышка. Лечение четыреххлористым углеродом, пиперазином. Профилактика: изолированные выгулы для молодняка (где в текущем году не выпасались взрослые гуси и зараженный молодняк), смена участков каждые 3 дня. Ежемесячно дегельминтизация молодняка в пастбищный период, плановая дегельминтизация гусей осенью и весной. Ежедневная очистка помета

дезинсекция помещений, инвентаря, предметов ухода, прекращение использования в течение 3—4 недель пастбищных участков, на которых выпасались больные животные.

Клещевой паралич овец. Заболевание, наблюдаемое в Закавказье и Средней Азии. Возбудитель — кошарные клещи, обитающие в помещениях и загонах (в щелях, трещинах стен, потолка, пола, кормушек, столбов, оконных и дверных рам и т. п.) и нападающие на животных в разное время года. Личинки клещей нападают на овец в осенне-зимний и ранневесенний периоды года. Массовое поражение клещами овец наблюдается обычно зимой. В пустых помещениях клещи могут жить по нескольку лет без пищи, а их личинки — 10—11 месяцев. Кошарные клещи на пастбищах не встречаются. У овец наблюдаются параличи, истощение, анемия.

М е р ы. Купание овец в гексахлорано-креолиновых ваннах, уничтожение клещей в помещениях (см. стр. 842).

Вшивость. Заболевание характеризуется зудом, появлением расчесов, выпадением волос. Возможно истощение, снижение продуктивности.

М е р ы. Обработка гексахлорано-креолиновой эмульсией, эмульсией мыла К., креолина; в холодное время года — дустом гексахлорана. Дезинфекция помещений, предметов ухода (растворы активированного гексахлораном креолина, никохлорана и др.). Обеззараживание навоза, подстилки.

При поражении власоедами (животных) и пероедами (птиц) выпадают волосы, перья и пух, появляется зуд.

М е р ы. Такие же, как и при вшивости.

Оводовая болезнь крупного рогатого скота (гиподерматоз). Болезнь, вызываемая личинками подкожного овода. Характеризуется образованием желваков под кожей на спине, пояснице и свищей в коже, что снижает ее товарные качества. При нападении летающих оводов снижаются упитанность и удои. Поражаются также олени.

М е р ы. Обработка кожного покрова водными растворами хлорофоса и другими препаратами при появлении личинок под кожей и вторично через 20—30 дней. Применение дымокуров, дымовых шашек для задымления мест стоянок животных, опрыскивание кожного покрова молодняка минерально-масляной эмульсией гексахлорана через каждые 8—10 дней.

НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Авитаминозы и гиповитаминозы. Заболевания, развивающиеся у животных при отсутствии или недостаточности в кормах витаминов.

А-авитаминоз, А-гиповитаминоз — отсутствие или недостаток в корме витамина А или его провитамина каротина. П р и з н а к и: воспаление слизистой оболочки глаз, сухость глаз, потеря зрения вследствие размягчения и даже изъязвления роговицы; сухость и шелушение кожи, утрата блеска и эластичности волоса и шерсти; кашель, понос, утрата аппетита; у беременных маток — нередко аборты; у молодняка — отставание в росте, истощение. Иногда судороги, поддергивание мышц и расстройство движений, скрежет зубов, угнетенное состояние, расстройство дыхания и сердечной деятельности.

D-авитаминоз, D-гиповитаминоз: у молодняка — явления рахита, у взрослых животных — признаки остеомаляции.

Авитаминоз Е — бесплодие у животных обоего пола и гибель приплода (в случае рождения) при явлениях судорог и параличей.

Недостаток витамина B_1: судороги, расстройство движений, параличи. Недостаток витамина B_2 (рибофлавина): задержка роста у свиней и птицы; у цыплят — помутнение и изъязвление роговицы, кожные болезни, малокровие. Отсутствие или недостаток витамина РР: появление на коже красных пятен, в дальнейшем шелушение кожи (пеллагра); истощение, потеря аппетита, понос и другие явления расстройства пищеварения, параличи, судороги.

Авитаминоз С (гиповитаминоз С) — у свиней и собак наблюдается заболевание цингой.

Меры. Правильное кормление, дача витаминсодержащих кормов и при необходимости — витаминных препаратов.

Рахит. Неправильный рост и слабое окостенение скелета у молодого животного. Причины: недостаток в кормах витамина D, солей кальция и фосфора, избыток солей фосфора по сравнению с солями кальция. Предрасполагают плохие условия содержания, недостаток ультрафиолетового облучения, отсутствие моциона. Признаки: общая слабость, вялость, расстройство пищеварения, хромота; животное передвигается с трудом (поросята иногда ползают на согнутых ногах), больше лежат, часто лижут стены, кормушки. Искривление конечностей, позвоночника, деформация костей таза.

Меры. Создание нормальных условий содержания, дача кормов, содержащих витамин D, соли кальция и фосфора, минеральных подкормок, рыбьего жира, зимой — облучение молодняка и беременных маток ртутно-кварцевой лампой.

Остеомаляция. Размягчение и деформация костей скелета у взрослого животного; наблюдается чаще у коров и коз в период стельности и интенсивной лактации, реже у животных других видов. Причины: однообразное кормление свеклой, жомом, бардой, картофелем и другими кормами, содержащими мало извести и фосфора; авитаминозы, пастьба на сырых, болотистых пастбищах. Признаки: извращение аппетита (животное лижет и грызет различные предметы, стены, землю, грязную подстилку), расстройство пищеварения, истощение, вялость, слабость (животное больше лежит или стоит), иногда хромота, искривление и переломы костей.

Меры. Улучшение кормления, дача мела, костяной муки.

Беломышечная болезнь. Заболевание ягнят, телят, цыплят и утят, характеризующееся глубокими нарушениями обмена веществ, изменениями мышц сердца и скелетной мускулатуры. Причины: неполноценное и одностороннее кормление животных, особенно маток в период беременности, белковая, минеральная и витаминная недостаточность кормов, плохие условия содержания. Признаки: общая слабость, вялость, шаткая походка, в дальнейшем — параличи, упадок сил, хромота, поза сидячей собаки; нарушение сердечной деятельности.

Меры. Улучшение кормления, исключение пастьбы на заболоченных пастбищах. Применение растворов селенита натрия (селена) суягным овцам, а также ягнятам в возрасте от 1 до 3 недель.

Белковая аутоинтоксикация (кетоз, ацетонемия). Заболевание, наблюдаемое чаще у высокопродуктивных коров и сопровождающееся снижением упитанности, общим угнетением, затруднением движений, явлениями остеомаляции, снижением резервной щелочности и содержания сахара в крови. Причины: избыток в рационе белков, недостаток сочных и грубых кормов, витаминно-минеральная недостаточность, преимущественно стойловое содержание, недостаток моциона.

Меры. Изменение рациона (уменьшение количества белков и увеличение дачи углеводов), больным животным дают патоку (600—800 г) или сахар (300—400 г), глюкозу, двууглекислую соду, сердечные средства, минеральную подкормку. Улучшение условий содержания, активные прогулки. Профилактика: скармливание кормов, богатых углеводами, сокращение в рационе количества белковых кормов, регулярный моцион.

Закупорка пищевода. Наблюдается преимущественно у крупного рогатого скота при застревании в пищеводе клубнекорнеплодов (картофеля, свеклы, турнепса, репы), пищевых комков, реже инородных тел. Признаки: беспокойство животного, слюнотечение, напряженные частые глотательные движения, частый кашель, в дальнейшем вздутие рубца. При закупорке шейной части пищевода видна на левой стороне шеи припухлость, сквозь которую легко прощупывается инородное тело. При застревании инородного тела в грудной части пищевода место закупорки нащупывают пищеводным зондом.

Меры. Животное немедленно показать ветеринарному врачу. Из

начальной части пищевода инородное тело удаляется рукой, введенной в глотку. Инородное тело, расположенное глубже, в шейной части пищевода, сначала передвигают по направлению к глотке, предварительно влив в пищевод 100—200 мл растительного масла, а затем вынимают. Инородное тело, застрявшее в нижней части пищевода, осторожно проталкивают зондом из пищевода в рубец. Профилактика: не допускать скармливания целых клубней картофеля, мелкой свеклы, турнепса и др.

Острое вздутие рубца у жвачных (тимпания). Переполнение рубца газами. Причины: жадное поедание большого количества легко бродящих кормов — клевера, люцерны, эспарцета, зеленой вики, гороха, чечевицы, гречихи, особенно перед цветением, а также испорченного, закисшего, промерзшего и заплесневелого корма; поение сразу же после пастьбы, пастьба после дождя или по росе; поедание некоторых ядовитых растений (безвременник, цикута и др.); закупорка пищевода. Признаки: быстрое увеличение объема живота, сильное выпячивание в подвздошной области, особенно в левой; при простукивании в этой области — громкий, характерный (барабанный) звук; прекращение жвачки и отказ от корма, угнетенное состояние, иногда беспокойство, испуг, потение; ослабление и прекращение движений рубца; одышка. Быстрое образование газов может уже в первые часы вызвать смерть животного от удушья.

Меры. Энергичное растирание (массаж) рубца в области левой голодной ямки, обливание подвздошных областей холодной водой и перетягивание живота веревкой. При этом животное ставят передними ногами на возвышение. Крайняя мера — прокол рубца троакаром в середине левой голодной ямки (шерсть на месте прокола предварительно выстригают, а кожу обильно смазывают йодной настойкой; проколов кожу и стенку рубца, вынимают стилет троакара из гильзы и затем постепенно, то открывая, то закрывая трубку троакара, выпускают скопившиеся в рубце газы; гильзу троакара оставляют на несколько часов в отверстии рубца, закрыв ее пробкой). Внутрь дают слабительное (глауберова соль, касторовое масло), препараты белой чемерицы, растворы креолина или лизола, разведенную молочную кислоту, ихтиол и другие средства, уменьшающие брожение.

Строгая диета в течение 2—3 дней, после чего дают небольшими порциями мягкое сухое сено.

Переполнение рубца. Причины: поедание в большом количестве концентрированных или объемистых, а также легко разбухающих кормов, обильное кормление после длительного голодания. Признаки: общее недомогание, болезненность в области живота. Животное оглядывается на живот, бьет задними ногами, стонет, часто ложится. Ослабление или прекращение жвачки и позыва на корм; временами отрыжка и рвотные движения. Живот сильно увеличен, левая голодная ямка переполнена и даже выпячена. Рубец имеет плотную или тестообразную консистенцию, его движения ослаблены или совсем отсутствуют; иногда вздутие.

Меры. Исключение из рациона на 2—3 дня грубых объемистых кормов; энергичный массаж (разминание) рубца, чередующийся с проводкой животного; дача слабительных средств; при вздутии — соответствующие меры. К животному срочно вызывают ветеринарного специалиста. Профилактика: улучшение режима кормления, контроль за поеданием кормов.

Атония преджелудков. Ослабление или полное отсутствие сокращений мускулатуры преджелудков и в связи с этим резкое нарушение пищеварения. Чаще всего наблюдается у крупного рогатого скота. Причины: резкая перемена рациона, поедание недоброкачественных кормов, перекармливание концентратами, соломой, мякиной, кормление в течение длительного времени сухим, трудно переваримым и малопитательным кормом; водное голодание; длительное содержание животных на привязи без прогулок. Заболевание возникает также при некоторых болезнях преджелудков и желудка, воспалении брюшины и ряде заразных болезней. Признаки: при остром заболевании — ухудшение аппетита, редкая вялая жвачка, замедление и ослабление движений рубца, заметное сокращение удоя. При хроническом течении эти

явления усилены и, кроме того, признаки переполнения и вздутия рубца, отрыжка неприятно пахнущих газов, иногда запоры и поносы. При надавливании на область рубца животное ощущает боль.

Меры. Лишение животных корма на сутки, после чего дача в ограниченном количестве хорошего сена, болтушки из муки; массаж рубца (повторять несколько раз), систематические прогулки. При запорах — слабительные, при поносах — вяжущие и дезинфицирующие средства со слизистыми отварами. Профилактика: исключение из рациона недоброкачественного корма и правильный перевод животных на новый рацион, регулярный моцион.

Острый катар желудка. Поверхностное воспаление слизистой оболочки желудка, характеризующееся нарушением движений желудка, отделения желудочного сока и обильным отделением слизи. Причины: чаще всего нерегулярное кормление, скармливание плохо подготовленного, недоброкачественного, промерзшего или слишком горячего корма, перекармливание, резкий переход от одного вида корма к другому; у крупного рогатого скота — обильное однотипное кормление бардой, корнеплодами, свекловичной мезгой, картофелем, отрубями, отходами технического производства. Признаки: уменьшение аппетита или полный отказ от корма, запоры. Животное вяло, апатично, лижет стены и другие предметы (извращение аппетита), замедление движения кишечника, каловые массы плотные, темного цвета и покрыты слизью. У рогатого скота — сильная слабость, расстройство жвачки, выделение дурно пахнущих газов, резкое уменьшение удоя и даже прекращение лактации. У свиней характерный признак — рвота; признаки воспаления слизистой ротовой полости, дурной запах изо рта, болезненность в области желудка; выздоровление в течение 5—8 дней, иногда хроническое течение.

Меры. В течение 1—2 дней покой, голодание, в дальнейшем дача небольших количеств легкоперевариых кормов (мягкого лугового сена, болтушки из отрубей, корнеплодов); креолина или лизола (крупному рогатому скоту), ихтиола (лошади) для уменьшения брожения пищевых масс в желудке, слабительных; свиньям — рвотных средств; дача внутрь соляной кислоты (15—20 г на ведро воды), поваренной соли.

Острое воспаление желудка и кишок (гастроэнтерит). Воспалительные процессы в стенках желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся кровоизлияниями на слизистой оболочке, нагноением или омертвением ткани и нарушением функции желудка и кишок. Нередко сопровождает многие острые инфекционные болезни. Причины первичного гастроэнтерита: грубые нарушения правил кормления, поедание заплесневевших, гнилых или пыльных кормов, механическое раздражение слизистой оболочки посторонними примесями в кормах, поение грязной водой и др. Признаки: повышение температуры тела (лихорадка), нарушение сердечной деятельности, общая слабость, угнетение, мышечная дрожь, нередко отказ от корма, ослабление и даже прекращение жвачки; при ограниченных поражениях — легкие запоры, при сильных — поносы. Болезненность в области живота, беспокойство. Болезнь может в 2—3 дня закончиться гибелью животного.

Меры. В течение первых 24—48 часов голодание; дача слабительных средств, а затем дезинфицирующих (салол, салициловая кислота) и вяжущих препаратов, а также слизистых отваров (из льняного семени, овса). Одновременно применяют препараты, улучшающие сердечную деятельность.

Острый желудочно-кишечный катар у молодняка. Основные причины: нарушение санитарных правил кормления, содержания и ухода (выпаивание несвежего, загрязненного молока или недоброкачественной воды, молока от больных коров, поение из загрязненной посуды, нерегулярное кормление, скармливание плохо переваримых кормов), погрешности в кормлении матерей-кормилиц. Признаки: угнетенное состояние, уменьшение аппетита, слабость, затем понос; кал нередко выделяется струей, цвет его желтоватый или желтовато-серый, иногда с кровью; запах резкий, кисловатый. Температура обычно нормальная. Животные сильно худеют и слабеют, живот сильно подтянут, при прощупывании ощущается боль. Иногда выздоровление наступает через 2—3 дня, но болезнь может затянуться до 8—10 недель.

М е р ы. Устранение причин: первые сутки животных не кормят, со второго дня диета: молоко, разбавленное наполовину кипяченой водой, более взрослому молодняку — овсяная болтушка, мягкое, хорошее сено. Внутрь сначала слабительные, затем дезинфицирующие вещества со слизистыми отварами, ацидофильная бульонная культура (АБК, ПАБК), ацидофилин, молочная кислота; антибиотики, сульфаниламиды. Для маток выделяют полноценные, витаминные корма.

Инородные тела в преджелудках (травматический ретикулит). Застревание в одном из преджелудков кусков проволоки, стекла, дерева, песка, гвоздей и т. п., заглатываемых животными при поедании кормов и пастьбе. Тупые предметы могут вызывать раздражение или воспаление стенки преджелудков или желудка, а иногда и закупорку кишок. Острые и колющие предметы, застревая в одном из преджелудков (большей частью в сетке), вонзаются в его стенку, повреждают грудобрюшную преграду и даже околосердечную сумку. П р и з н а к и: животное больше стоит, отставив в стороны локтевые суставы и изогнув спину; передвигается медленно, осторожно, избегая резких поворотов. При ощупывании или надавливании на сетку (в области нижней части живота, позади отростка грудной кости) стонет, сопротивляется, поджимает живот, выгибает спину и испуганно оглядывается. Ослабление аппетита, иногда вздутие рубца, заболевания кишок; при затяжной болезни — истощение и залеживание.

М е р ы. Животное ставят передними ногами на возвышение для предотвращения прободения инородным предметом стенки преджелудка, грудобрюшной преграды и сердца. 1—2 раза в день дают слизистые отвары, болтушку из овсяной муки, разваренного зерна и отрубей, молоко с овсяной мукой или слизистыми отварами, через 8—10 дней небольшое количество мягкого сена. При ухудшении состояния — убой на мясо.

Колики — наиболее сильно выраженный признак ряда болезней, главным образом желудочно-кишечного тракта. Проявляется в виде сильного беспокойства животного. Чаще всего наблюдается у лошадей. Причины: жадное поедание голодным, переутомленным животным концентратов, легкобродящих сочных кормов, недоброкачественного корма; задержка мочеиспускания; непроходимость кишечника вследствие заворота или закупорки кишок (каловыми массами, кишечными камнями, личинками овода); закупорка передней брыжеечной артерии личинками круглого червя и др. П р и з н а к и: сильное беспокойство, животное оглядывается на живот, бьет ногами, ложится и катается по земле, вскакивает и вновь ложится, иногда падает, стонет. Аппетит отсутствует, состояние угнетенное.

М е р ы. Немедленно показать животное ветеринарному врачу. До его прибытия растирать стенки живота соломенным жгутом, смоченным водным раствором скипидара, поставить клизму. Не допускать, чтобы животное резко падало на землю или твердый пол (во избежание разрыва желудка), шагом проводить его, пока не успокоится.

Катаральная бронхопневмония. Остропротекающее воспаление легких и бронхов, развивающееся при некоторых инфекционных болезнях или как следствие механического раздражения и т. п. У молодняка — в результате грубых нарушений в содержании и кормлении, на почве авитаминозов, инфекций (паратиф и др.). П р и з н а к и: внезапный подъем температуры, лихорадка, частые ознобы, апатия, потеря аппетита, истощение; учащение дыхания, хрипы, кашель, слизисто-гнойное носовое истечение, покраснение видимых слизистых оболочек, нарушение сердечной деятельности.

М е р ы. Создание лучших гигиенических условий содержания, диетическое кормление (легкоперевариимые сочные корма); сердечные средства, антибиотики (пенициллин), сульфидин, сульфантрол, кроме того, отхаркивающие и жаропонижающие средства.

Тепловой и солнечный удар. Причины: перегревание всего организма при высокой температуре воздуха или прямое воздействие солнечных лучей. П р и з н а к и: угнетение, мышечная дрожь, потливость, шаткость походки, судороги, одышка, нарушение сердечной деятельности.

М е р ы. Холод на голову, полный покой, клизмы из холодной воды, перевод под навес или в помещение. Профилактика: избегать работы на животных и их перегона в жару, не допускать скученного содержания, особенно в плохо вентилируемых помещениях; содержание в жару животных под навесом, в тени и т. п.

БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ И ПОСЛЕ РОДОВ

Предродовое и послеродовое залеживание. Причины: авитаминоз, гиповитаминоз, остеомаляция, минеральное голодание, ревматизм, общая слабость, давление беременной матки на нервные сплетения и нервные стволы и др. К залеживанию предрасполагают: плохой уход, ненормальное кормление, отсутствие регулярных прогулок, скученность в помещении, охлаждение тела. П р и з н а к и: в зависимости от основной причины — потеря чувствительности задней части тела (при поражении крестцовой или поясничной части спинного мозга). Иногда залеживание сопровождается тяжелыми осложнениями, приводящими животное к гибели (пролежни, истощение, заражение крови, атония преджелудков и др.).

М е р ы. Массаж крупа, крестца, конечностей, растирание их камфарным или горчичным спиртом, скипидаром, смешанным пополам с растительным маслом, прикладывание тепла на эти области тела; периодически давать слабительное. Улучшают уход, кормление и содержание. Животное необходимо приподнимать, подкладывать обильную чистую подстилку, переворачивать с одного бока на другой. При залеживании, связанном с авитаминозом или остеомаляцией, коровам дают внутрь по 3 столовые ложки рыбьего жира 2—3 раза в день.

Родильный парез. Возникает у коров, овец, коз, свиней в первые дни после родов; характеризуется паралитическими явлениями. Причины: отлив крови от головного мозга к вымени, сосудам брюшной полости и брюшным покровам; резкое уменьшение содержания в крови глюкозы и кальция. П р и з н а к и: слабость конечностей; угнетенное, а затем бессознательное состояние, животное лежит с запрокинутой на грудную стенку головой, температура тела, кожи понижена, рефлексы отсутствуют. Иногда судороги, стоны, скрежетание зубами, расстройство дыхания (тяжелое состояние). При своевременном принятии мер болезнь через 2—3 дня проходит.

М е р ы. Специальным аппаратом во все четыре доли вымени вдувают через соски воздух, а затем каждый сосок перевязывают бинтом на 15—20 минут. Через 6—12 часов вдувание можно повторить. Одновременно рекомендуется тщательно растирать кожу животного; под кожу вводить раствор кофеина и внутривенно раствор хлористого кальция и глюкозы. Профилактика: стельным коровам обеспечивают ежедневные прогулки, рациональное кормление, обильное скармливание углеводистых кормов, дачу кальция, исключение или значительное сокращение в рационе концентратов (за 2 недели до отела), скармливание сахара по 300—500 г в день.

Выворот и выпадение матки. Наблюдается главным образом у коров, коз, овец и свиней после родов как следствие чрезмерного расслабления мускулатуры матки и поддерживающих ее связок. Причинами могут быть также грубое удаление последа, содержание животного на слишком покатом полу и др. П р и з н а к и: при неполном выпадении (выворот) в полости матки или влагалища обнаруживают вывернутый рог матки. Полное выпадение характеризуется выпячиванием матки, у коров — в форме грушевидного, у свиней — колбасовидного тела. На поверхности матки иногда виден неотделившийся послед. Матка в дальнейшем набухает кровью (отек), объем ее быстро увеличивается. Возможно образование трещин, разрывов и омертвение тканей.

М е р ы. Вывернутый рог матки вправляют чисто вымытой и продезинфицированной рукой. Если вывернутый рог находится в матке, его можно вправить вливанием в полость матки теплой кипяченой воды. Если матка пол-

ностью выпала, ее необходимо немедленно вправить, чтобы предупредить отек и омертвение тканей. Для этого с поверхности матки удаляют послед, животное ставят так, чтобы задняя часть была выше передней, выпавшую часть матки обмывают холодным 2—3%-ным раствором квасцов или раствором марганцовокислого калия (1 часть калия на 10 тысяч частей воды), затем вправляют ее руками, начиная от части, прилегающей к влагалищу. Предварительно матку бинтуют широким бинтом или полотенцем — от конца рога матки к влагалищу. Постепенно снимая бинт от влагалища, вправляют обеими руками прилегающие к последнему части матки. Когда большая часть матки вправлена, снимают остаток бинта и вправляют в брюшную полость выпяченный рог. Затем в полость матки вливают охлажденную кипяченую воду или раствор марганцовокислого калия. Животное несколько дней содержат в стойле так, чтобы круп был выше передней части тела. Полезно наложить на влагалище специальную повязку (бандаж) или веревочную петлю — это предупреждает повторное выпадение матки. Повязку или петлю надо через сутки снять. Животному необходимы ежедневные прогулки.

Задержание последа. При нормальных родах послед выделяется у коровы через 3—6, иногда 8 часов после изгнания плода, у овец не позже чем через 6 часов, у свиньи вместе с плодом или вскоре после родов, у кобылы вместе с плодом или через 5—30 минут, реже задерживается до 2 часов. Задержка отделения последа дольше указанных сроков считается ненормальным явлением и может привести к серьезным осложнениям. Причины: различные заболевания мышц матки, ослабление или прекращение послеродовых потуг, воспаление слизистой оболочки матки, сращение последа со слизистой матки, аборт, ущемление последа в небеременном роге или преждевременно закрывшейся шейкой матки, слабость сокращений брюшной мускулатуры и диафрагмы, лихорадочное состояние, инфекционные болезни (бруцеллез) и др. Задержанию последа способствуют: авитаминозы, недостаток в корме минеральных веществ, лишение моциона, переутомление, общая слабость, залеживание перед родами. Признаки: части последа свешиваются из влагалища, спускаясь нередко до пола; плодовые оболочки быстро разлагаются в матке, из которой выделяются куски последа, кровь, слизь. В дальнейшем воспаление матки; иногда лихорадка, общая слабость, отсутствие жвачки и отказ от корма, понос, прекращение лактации.

Меры. Искусственный вызов сокращений матки. Ветеринарные специалисты для этого дают животному внутрь спорынью, масляный раствор синестрола (подкожно), хлористый кальций, адреналин. Рекомендуют также скармливать коровам сахар по 200—300 г 2—3 раза в день; спринцевание полости матки раствором риванола или марганцовокислого калия. Если послед у коровы не отошел через сутки, его удаляют руками. Эту операцию может произвести лишь опытный ветеринарный специалист. При удалении последа необходимо соблюдение чистоты во избежание загрязнения и заражения матки.

Воспаление матки (метрит). Воспалительный процесс захватывает слизистую оболочку матки (эндометрит), мышечную ткань (миометрит), серозную оболочку (периметрит) или окружающую ткань (параметрит). Причины первых двух процессов: ранение и инфицирование слизистой оболочки матки при родовспоможении, разложение мертвого плода и последа в матке, проникновение в нее инфекции после родов или аборта, при заболеваниях влагалища, при случке или искусственном осеменении, заражение бруцеллезом и трихомонозом. Способствуют заболеванию истощение, плохое содержание и неполноценное кормление. Вторые два вида воспалений возникают при осложнении первых или при ранении матки. Признаки: выделение серозно-слизистого или слизисто-гнойного экссудата из матки, краснота или синюшность (в более поздней стадии) слизистой оболочки влагалища, отечность срамных губ, наличие на них и на корне хвоста желтоватых корочек или вязкого экссудата. Иногда потуги, повышение температуры тела, потеря аппетита, понос, истощение.

Меры. Промывание матки дезинфицирующими и вяжущими растворами (борная кислота, квасцы, марганцовокислый калий, сода, стрептоцид и др.),

чтобы удалить из ее полости выделения, массаж матки (через прямую кишку) несколько раз по 5—10 минут. Физиотерапевтические методы лечения. Улучшение содержания и кормления животного. Дача витаминных препаратов (рыбий жир), введение глюкозы, кофеина, спирта.

Воспаление вымени (мастит). Причины: проникновение в молочные ходы или паренхиму вымени микроорганизмов; задержка молока из-за несвоевременного доения или неполного выдаивания, антисанитарное содержание животного, загрязнение вымени, нарушение санитарных правил доения и т. п., а также совместное содержание с животными, больными инфекционными болезнями, воспалением матки, влагалища и др. При воспалении молочных ходов и молочной цистерны (катаральный мастит) в первый период выделение недоброкачественного молока, в дальнейшем появление вздутий и уплотнений в нижней части воспаленной доли. Затем уплотнения распространяются на железистую часть доли (вовлечение в процесс альвеол вымени), уменьшаются удои, изменяется качество молока.

Меры. Через каждые 2 часа выдаивание молока, массаж вымени обеими руками сверху вниз — в сторону соска; теплое укутывание и облучение лампой соллюкс. В тяжелых случаях вливание в цистерну вымени дезинфицирующих растворов (после выдаивания), втирание в вымя мазей.

Воспаление альвеол вымени (паренхиматозный мастит). Из пораженной доли выделение молока уменьшается или прекращается; пораженная часть вымени увеличена, уплотнена, болезненна и имеет повышенную температуру; лимфатические узлы вымени припухшие; в некоторых случаях угнетенное состояние, общее повышение температуры тела, слабость, отказ от корма, молоко свернувшееся, ненормальной окраски, водянистое или вязкое, со сгустками гноя, хлопьев фибрина и т. п.

Меры. Те же, что и при катаральном мастите (массаж противопоказан в случае развития в вымени гнойных или гнилостных процессов). После массажа и сдаивания вводят в пораженную долю 3—4 раза с помощью шприца раствор стрептоцида, риванола, борной кислоты. Введенную жидкость через 20—30 минут удаляют, при этом вымя массируют сверху вниз. Делают инъекции пенициллина в физиологическом растворе (от 3—6 до 8—12 раз), втирание ихтиоловой, камфарной, йодистой, серорутной или комбинированной мази, согревающие компрессы с камфарным спиртом, припарки из льняного семени, сенной трухи, мучного клейстера и ромашки. Внутрь животному дают стрептоцид, сульфидин, уротропин.

Воспаление междольчатой соединительной ткани вымени (интерстициальный мастит). Качество молока в начале заболевания не изменяется, но удой несколько уменьшается. Если инфекция занесена через кровь, устанавливают болезненность и наличие в глубине вымени уплотненных абсцессов.

Меры. Такие же, как и при паренхиматозном мастите.

Стрептококковое воспаление вымени — заболевание, передающееся от больной коровы к здоровым при совместном содержании, несоблюдении санитарных правил доения. В первые дни вымя припухшее, покрасневшее, болезненное, горячее. Удой уменьшается. Общее состояние животного ухудшается (повышение температуры). Молоко хлопьевидное, густоватое, слизистое, горько-соленого вкуса, в дальнейшем приобретает желтовато-оранжевый (или розово-красный, коричневый) цвет и гнилостный запах. Под микроскопом обнаруживаются возбудители заболевания — стрептококки. В более тяжелых случаях в вымени разрастается соединительная ткань, железистая ткань атрофируется, образуются рубцы и уплотнения.

Меры (см. паренхиматозное воспаление). Частое, через каждые 2 часа, выдаивание, массаж сверху вниз после обмывания вымени холодной водой 4—5 раз в день. Выдоенное молоко уничтожают. В вымя вводят раствор стрептоцида; его дают также и внутрь. Животное содержат изолированно до выздоровления. Молоко исследуют специальными реактивами, чтобы выявить скрыто протекающий (субклинический) мастит. Его лечение — в каждую пораженную долю вводят по 50 тыс. ED пенициллина и стрептомицина или терамицина в 50 мл стерильного физиологического раствора.

Помощь при родах. При нормальном положении плода роды обычно проходят без посторонней помощи. Если плод выходит в неразорвавшихся плодовых оболочках, их быстро разрезают чистыми ножницами или разрывают и освобождают плод. Если роды затянулись, исследуют положение плода. При правильном положении плода на обе ноги его (выше путового сустава) накладывают веревочную петлю (или тесьму) и осторожно потягивают ее в период сокращения матки и потуг. При этом другой рукой защищают промежность от разрыва. Можно наложить петлю также на голову плода (позади одного и впереди другого уха с охватом затылка и натягивать одновременно обе петли). Если плод лежит неправильно (с подогнутыми одной или двумя ногами, запрокинутой головой и т. п.), срочно вызывают ветеринарного врача (фельдшера); предварительно пытаются выправить положение плода (слегка отодвинув назад), а затем, наложив на конечности и голову петлю, подтягивают наружу. Иногда врач применяет рассечение плода и извлечение его по частям (например, если плод оказывается мертвым).

При недостаточном расширении шейки матки смазывают канал шейки матки жиром или зеленым мылом (вазелином) и постепенно пальцем, а затем всей рукой расширяют просвет шейки. Так же поступают при узости влагалища или таза. При преждевременном истечении плодовых вод (сухие роды) вводят в полость матки теплый отвар льняного семени или мыльный раствор и смазывают плод зеленым мылом или жиром. При слабых потугах орошают шейку матки горячей водой (до 45°) или массируют ее через прямую кишку. По назначению ветеринарного врача дают препараты спорыньи.

Новорожденных принимают на чистые полотенца или на обильно настланную чистую солому. Пуповину обеззараживают настойкой йода или разбавленным креолином. Если пуповина не разорвалась, ее разрезают обеззараженными ножницами. Рот и ноздри новорожденного вытирают марлей (чистой тряпкой), удаляя слизь. Прежде чем перенести в профилакторий, новорожденного полезно хорошо растереть и обсушить чистым полотенцем или жгутом соломы. Послед быстро убирают и сжигают (или закапывают). Место, где происходили роды, очищают и дезинфицируют. У матки обмывают наружные половые органы теплой водой с мылом, сменяют подстилку.

Первая помощь при ушибах. В первые часы — лед, холодные примочки, давящие повязки на месте ушиба, затем — теплые компрессы, массаж.

Первая помощь при травмах с нарушением целости кожи (ранах). Прежде всего остановка кровотечения: а) наложением жгута, резиновой трубки (при ранении конечности) на 1—2 часа; б) наложением давящей повязки (тугое бинтование) на сутки, а зимой на 6—8 часов; в) зажатием кровоточащего сосуда (пинцетом, если сосуд хорошо виден в ране); г) сдавливанием кровоточащего края раны рукой. Для остановки внутреннего кровотечения применяют средства, сосудосуживающие и повышающие вязкость и свертываемость крови (внутривенное вливание раствора хлористого кальция или хлористого натрия; подкожно в 5—6 местах теплый стерильный раствор желатина).

После остановки кровотечения кожу вокруг раны очищают от грязи, гноя и крови тампонами, смоченными в бензине, эфире или 2%-ном растворе нашатырного спирта. Шерсть вокруг раны выстригают (или выбривают) на ширину ладони, окружность раны смазывают настойкой йода. С поверхности открытой раны осторожно удаляют пинцетом грубые загрязнения и инородные тела, после чего рану обрабатывают настойкой йода и защищают чистой повязкой.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

Отравление ядовитыми веществами и травами: 1) промывание желудка и преджелудков чистой водой (многократное); 2) свиньям, собакам дают рвотные и слабительные средства; 3) дача растительного или животного угля (50—100 г на 1 л воды) или жженой магнезии; 4) дача противоядий (если известен яд): при отравлении солями тяжелых металлов—молоко, при отравлении кислотами—слабый раствор соды, при отравлении щелочами — раствор уксусной

или соляной кислоты (10 мг на 1 л воды); 5) сердечные и другие средства по указанию ветврача.

Отравление свеклой (наблюдается у свиней при скармливании полежавшей вареной или запаренной свеклы). Признаки: слюнотечение, одышка, синюшность слизистых оболочек глаз, рта, рвота, мышечная дрожь, судороги.

Меры: дают молоко, сердечные средства. Профилактика: хорошая проварка свеклы и немедленное скармливание ее после быстрого охлаждения.

Отравление картофелем и картофельной ботвой (ядовитое начало — соланин). Опасно скармливание проросшего и испорченного картофеля. Признаки: слюнотечение, понос, у свиней рвота, дрожь, судороги, параличи.

Меры: промывание желудка, слабительные, танин и слизистые отвары (внутрь).

Отравление поваренной солью (свиней и птиц). Промывание желудка; дают масло, слизистые отвары; сердечные средства. Профилактика: нормирование дачи соли, проверка комбикормов.

Отравление жмыхами. а) Хлопчатниковым: промывание желудка раствором марганцовокислого калия (1 : 3000), 3—5%-ным раствором соды, слабительное, слизистые отвары. б) Льняными: сердечные средства. Профилактика: скармливание льняных жмыхов только в сухом виде. Нормирование скармливания хлопчатникового жмыха, его тщательная запарка и кипячение, добавление 10% ячменной муки.

Отравление токсическими грибами (микотоксикозы). Наблюдается при поедании заплесневелых кормов. Лечение: применяют слабительные средства, обволакивающие и слизистые отвары, 0,5%-ный водный раствор йода. Профилактика: соблюдение условий хранения кормов, систематический контроль за их качеством, проварка и просушка корма.

Отравление карбамидом (мочевиной). Животным вводят внутрь (из бутылки) 4—5 л кислого молока (простокваши), или кислой молочной сыворотки, или 1—2 л 0,5%-ного столового уксуса, или 0,5%-ной молочной кислоты; дополнительно 1—1,5 л 20—30%-ного раствора патоки или сахара; глюкозу (внутривенно).

ТАБЛИЦА 4

Минимум подстилки на одно животное в сутки (в кг)

Вид и группы животных	Сухая солома	Сухой торф	Опилки и стружки
При беспривязном и свободном выгульном содержании:			
коровы	4—6	3—5	4—6
молодняк крупного рогатого скота	3—5	2—4	4—5
свиньи (в среднем)	1,6—1,8	—	2—3
овцы	0,5—1	—	—
При привязном и станочном содержании:			
коровы	2,5—3	2—3	3—6
быки, волы	3—4	4—5	3—6
молодняк крупного рогатого скота	1,5—2	1,2—2	2—4
телята в возрасте до года	1,2—1,8	1—1,5	2—3
овцы и бараны	0,2	—	—
свиноматки с поросятами	5—7	—	—
хряки	1,5—3	2—3	2—4
свиньи на откорме	1—2	1,5—2	1,5—2
поросята-отъемыши	0,5—1	0,5	1—1,5
Лошади племенные	2,5—3,5	2—3,5	2—4
Лошади рабочие	1,8—2	1,5—2	2—3
Молодняк старше года	1,5—1,8	1,2—1,5	2—3

СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЗООГИГИЕНЕ И ВЕТЕРИНАРНОЙ САНИТАРИИ

Зоогигиенические требования к подстилке. Чтобы подстилка улучшала санитарно-гигиенические условия в помещениях и условия отдыха животных, предохраняла их от простудных и кожных болезней и травм, она должна быть влагоемка, поглощать вредные газы (аммиак, сероводород, углекислоту), нетеплопроводна, не загрязнять кожу и волосяной покров животных; подстилка должна быть мягкой и упругой, без колючих и ядовитых растений.

Влагоемкость подстилки: озимой соломы 220—240% (ржаной соломы до 400%), сухого мохового торфа 600—2000%, древесных опилок и стружек 240—400%.

Лучшей подстилкой считается сухой торф (он легок, эластичен, малотеплопроводен, обладает обеззараживающими свойствами). Его настилают в виде матраца на 1—2 недели, после чего сменяют или настилают тонким слоем на сутки и ежедневно сменяют. В свинарниках рекомендуется поверх торфа класть слой соломы.

Солома, используемая для подстилки, должна быть чистой, сухой, без плесени, ржавчины и т. д. Ее рекомендуется применять с торфом или с опилками.

В овчарнях запрещается применять в качестве подстилки торф, а также опилки.

В птичниках рекомендуется употреблять сухой волокнистый (сфагновый) торф, солому или опилки слоем 10—15 см; в курятниках и индюшатниках солому меняют через 8—10 дней, торф — через 15 дней; в помещениях для уток и гусей соответственно через 5—15 и 15—30 дней. Ежедневно добавляют некоторое количество соломы. В помещении для цыплят стелют чистую солому слоем 5—7 см, ежедневно ее перетряхивают и меняют по мере загрязнения, но не реже одного раза в 5 дней, помет и мусор из-под нее удаляют.

ТАБЛИЦА 5

Расход воды (питьевой и для хозяйственных нужд) на животноводческих фермах (в л на одно животное в сутки)

Вид и группа животных	По строительным нормам (СН-116—60, 127—60, 130—60, 160—61)	По гигиеническим нормам		При пастбищном содержании
		без автопоения	при автопоении	
Коровы (при ручной дойке)	80	70	90	60—75
Коровы (при машинной дойке)	—	90	115	60—75
Нетели и быки	50	50	60	—
Скот на откорме	—	50	60	—
Молодняк крупного рогатого скота в возрасте до 2 лет	30	30	35	35—40
Телята в возрасте до 4—6 месяцев	20	18	20	—
Овцы	10	10	10	6—8
Ягнята после отъема (до года)	3	3	5	3—4
Супоросные свиноматки	25	25	35	30
Свиноматки с приплодом	60	60	100	40—50
То же, при содержании в свинарнике со столовой	—	215	235	—

Продолжение

Вид и группа животных	По строительным нормам СН-116—60, 127—60, 130—60, 160—61)	По гигиеническим нормам		При пастбищном содержании
		без автопоения	при автопоении	
Хряки	25	25	35	30
Свиньи откармливаемые	15	15	25	25—30
Подсвинки старше 4 месяцев	15	15	25	15
Поросята-отъемыши	5	10	15	15
Лошади (рабочие, верховые, рысистые)	60	50	60—80	50—60
Племенные подсосные конематки	80	50	60—80	—
Племенные некормящие матки	60	50	60—80	50—60
Жеребцы-производители	70	50	60—80	—
Жеребята старше 18 месяцев	60	45	55	30—35
Жеребята в возрасте до 18 месяцев	45	45	55	—
Куры	1	0,5	1	—
Индейки	1	0,75	1	—
Цыплята, индюшата	0,5	0,4	0,5	—
Утки, гуси племенные	1,25	1,25	1,75	—
Утки, гуси на откорме	1,75	—	—	—
Утята, гусята	0,6	0,6	0,8	—

Нормы потребления воды увеличивают на 20—25% в засушливых районах; при отсутствии на фермах водопровода нормы расхода воды на крупный рогатый скот и свиней снижают на 15—20%.

Для исследования качества воды направляют в ветеринарную лабораторию пробу в количестве 3—5 л (в бутылях). Для набора пробы бутыль на веревке с привязанным грузом опускают в водоем на глубину 0,5—1 м от поверхности и 1—2 м от берега. Для бактериологического исследования пробы воды берут в стерилизованные бутыли и закрывают их стерильными пробками.

В сопроводительном документе и на этикетке, наклеенной на бутыли, указывают номер пробы, название водоема и дату, место и способ взятия пробы, температуру воды при взятии пробы, цели исследования и др.

Санитарные требования при выборе мест водопоя. При выборе мест водопоя для животных проверяют санитарные условия водоема. Вода в местах поения не должна загрязняться сточными водами, навозной жижей, навозом, отбросами и пр. Не рекомендуется организовывать водопой в местах, где вблизи водоема расположены предприятия, перерабатывающие сырье животного происхождения, бойни, убойные пункты, заводы, ветеринарные учреждения, больницы и т. п.

Способы очистки и обеззараживания воды. Воду очищают путем: отстаивания в бассейнах-отстойниках, коагуляции (осаждения) мелких взвешенных частиц прибавлением сернокислого глинозема, квасцов или извести, фильтрации через зернистые и пористые материалы.

Обеззараживают воду хлорированием. Для обеззараживания чистой воды требуется 0,5—1 мг активного хлора на 1 л, а загрязненной — 2—5 мг и больше. Чтобы определить количество хлорной извести, требуемое для обеззараживания воды, необходимо знать содержание в извести активного хлора. Воду обычно обеззараживают 1—2%-ным раствором хлорной извести, содержащей 25% активного хлора. Содержание активного хлора в хлорной извести должно быть указано в сопроводительных документах на нее или же определяется лабораторными методами.

ТАБЛИЦА 6

Оценка санитарного состояния естественных водоисточников (требования ГОСТ 2761—57)

Показатели	Норма
Величина сухого остатка, не более мг/л	1 000
Содержание сульфатов, не более мг/л	500
Содержание хлоридов, не более мг/л	350
Величина общей жесткости, не более мг-экв/л	7
Среднее количество кишечных палочек в 1 л (на протяжении цикла исследования), не более:	
для источников, намечаемых к использованию только с хлорированием воды	1 000
для источников, намечаемых к использованию с полной очисткой и с хлорированием воды	10 000
Запах и привкус при температуре 20°, баллов	3
Содержание солей группы тяжелых металлов, радиоактивных элементов и других вредных веществ	Должно соответствовать нормам, установленным Главной госсанинспекцией СССР

Для определения количества 1%-ного или 2%-ного раствора хлорной извести, потребной для обеззараживания воды, в условиях хозяйства рекомендуется следующий упрощенный способ. В четыре одинаковых по объему ведра воды вливают 1%-ный раствор хлорной извести: в первое 5 мл, во второе 6, в третье 7, в четвертое 8 мл. Тщательно перемешав воду, оставляют ее на 2 часа, после чего из каждого ведра берут по 100 мл воды в отдельные стаканы и в каждый из них прибавляют по 3—5 капель 25%-ного раствора серной кислоты, по 5 капель крахмального клейстера и по 3 капли 5%-ного раствора йодистого калия. В стаканах, где весь активный хлор израсходован на окисление органических веществ, вода будет бесцветной. В пробах, содержащих излишек хлора, вода приобретает синий цвет. Вода, в которую добавлено нужное количество хлора, окрасится в голубоватый цвет. Например, голубоватый цвет появился в воде, в которую добавили 6 мл 1%-ного раствора хлорной извести. Следовательно, для обеззараживания ведра воды (10 л) требуется 6 мл 1%-ного раствора хлорной извести. Соответственно этому высчитывают количество такого раствора хлорной извести, необходимое для обеззараживания воды, расходуемой на ферме за сутки. Хлорированную воду оставляют на 2—3 часа, после чего ее считают обеззараженной.

Ветеринарно-санитарный контроль за качеством кормов осуществляют путем внешнего осмотра кормовых запасов или путем санитарно-гигиенических и химико-токсикологических исследований в ветеринарной лаборатории.

Корма исследуют:

химическими методами — на содержание каротина, кальция и фосфора (главным образом сено), молочной, уксусной и масляной кислот и их соотношение (силос); на наличие ядовитых веществ (растения и корма) — алкалоидов, глюкозидов, госсипола (в хлопчатниковом жмыхе), формалина (в зерне), минеральных ядов;

микологическими методами — на пораженность токсическими грибами (грубые корма, зернофураж и продукты его переработки), в том числе спорыньевыми (поражается рожь и другие культурные, а также дикие злаки), вызывающими отравления животных;

бактериологическими методами — на зараженность микроорганизмами, вызывающими инфекционные болезни (грубые корма, зерно, комбикорма, корма животного происхождения, отходы и т. д.). Исследование

проводят при подозрении, что корм послужил причиной заболевания, или при необходимости исключить зараженность завозимых в хозяйство кормов; путем изучения травостоя или ботанического состава травы, сена, чтобы выявить ядовитые и вредные растения (качественное и количественное определение), а также путем определения вредных примесей.

Взятие проб кормов для исследования. Для лабораторного исследования из среднего образца корма отбирают пробу.

Сено, солома. Для получения средней пробы сено или солому отбирают из разных мест партии в количестве не менее 5 кг на каждые 25 т непрессованного (стог, скирда) и 50 т прессованного. Из этих отдельных пробных порций составляют общую пробу, хорошо и равномерно перемешивают ее и берут средний образец в количестве 1 кг. Пробу заворачивают в бумагу, собрав в нее также и оставшуюся сенную труху.

При отборе проб в период стогования отбирают небольшие пробы сена со всех копен, расположенных по диагонали сенокосного участка, а затем их перемешивают и из общей пробы берут средний образец.

Зеленая трава кормовых культур. Выделяют несколько участков пастбища размером каждый до 1 м² с растительностью, типичной для данного пастбища; с каждого участка скашивают (или срезают) всю траву — стебли, листья, цветы, плоды. Траву сушат в помещении, а для определения видов растений их раскладывают и сушат между листами бумаги.

Зернофураж, комбикорм. Пробные порции зерна (отрубей и т. д.), хранящегося насыпью, берут амбарным щупом из 10—15 мест на различной глубине (из верхних слоев на глубине 5 см от поверхности, из средних и нижних слоев у самого пола).

Пробы фуража из мешков берут при помощи мешочного щупа в разных местах мешка (вверху, в середине и внизу). Пробу тщательно перемешивают, распределяют ровным слоем, делят ее на четыре части, две части, лежащие по диагонали, отбрасывают, две оставшиеся части вновь перемешивают, распределяют ровным слоем, делят на четыре части, две отбрасывают, и так поступают до тех пор, пока не останется проба весом 1 кг.

Жмых. Из разных мест партии берут несколько плиток, от каждой откалывают по небольшому куску, из которых отбирают средний образец (1 кг).

Пробы сухих кормов упаковывают в чистые мешки, в которые вкладывают этикетки с указанием вида корма, веса партии, количества мест, даты и места отбора образца (для комбикорма указывают рецепт). Мешки опечатывают или пломбируют.

Силос. Среднюю пробу составляют из образцов, взятых из разных мест силосной массы. Образцы силоса упаковывают в чистые стеклянные банки и плотно закупоривают. На дно банки, в середину пробы и сверху приливают смеси из равных объемов хлороформа с толуолом в количестве 5 мл на 1 кг. На банки наклеивают этикетки.

Барда (дробина и другие жидкие корма). Тщательно перемешивают и берут пробы в чистые стеклянные банки, консервируют и упаковывают (как силос).

Корнеклубнеплоды. От каждой партии картофеля отбирают образец в количестве 200 клубней, не менее как из 10 разных мест по 20 клубней — в углу, по краям, у стен, под люками хранилища. Клубни в каждом месте берут подряд, без выбора — сверху и на глубине 20—30 см. Свеклу отбирают равной величины из различных мест и составляют среднюю пробу.

Явно испорченные части корма отбирают отдельно и отсылают с соответствующей оговоркой в сопроводительном документе.

Карантинные правила на ферме. Для охраны хозяйства (стада, фермы) от заноса заразных болезней животных необходимо:

комплектование стад племенными животными-производителями, молодняком, маточным или откормочным (нагульным) поголовьем допускать только из хозяйств (ферм, отделений), благополучных по заразным болезням. Здоровое состояние животных и благополучие хозяйств, населенных пунктов,

из которых они вывезены, подтверждаются ветеринарным свидетельством установленной формы или другим ветеринарным документом, выдаваемым ветеринарным врачом станции по борьбе с болезнями животных (ветеринарной лечебницы) или главным ветеринарным врачом района, из которого вывезли животных;

всех ввезенных в хозяйство животных подвергнуть профилактическому карантинированию в течение 30 дней в изолированном помещении или на изолированном участке пастбища и не допускать контакта с другими животными данного хозяйства. Для ухода за карантинируемыми животными выделяют отдельный персонал.

ТАБЛИЦА 7

Комплекс обязательных исследований животных, вводимых в хозяйство (племенных производителей — на станцию искусственного осеменения)

Вид и группа животных	Исследования
Быки-производители	На туберкулез методом глазной и внутрикожной туберкулинизации; на бруцеллез комплексным методом РА и РСК; на трихомоноз и вибриоз методом выделения культур из смыва с препуция, спермы и секрета семенных пузырьков трехкратно с интервалами в 10 дней
Бараны-производители	На бруцеллез комплексным методом РА и РСК; на вибриоз методом выделения культур из спермы и смыва с препуция
Хряки	На туберкулез методом внутрикожной туберкулинизации; на бруцеллез комплексным методом РСК и аллергической пробой; на лептоспироз серологическим методом и микроскопическим исследованием смегмы
Жеребцы	На сап методом глазной маллеинизации; на случную болезнь методом РСК
Коровы, телки	На туберкулез методом внутрикожной туберкулинизации; на бруцеллез методом РА; на трихомоноз методом микроскопии смыва со слизистой оболочки влагалища и выделения из этого смыва культуры; на вибриоз методом выделения культуры из влагалищной слизи
Свиньи	На бруцеллез серологическим методом; на туберкулез методом внутрикожной туберкулинизации
Овцы и козы	На бруцеллез комплексным методом (серологического и аллергического исследования); на туберкулез методом внутрикожной туберкулинизации
Кобылы	На сап методом глазной маллеинизации; на случную болезнь методом РСК
Верблюды	На сап методом глазной маллеинизации; на бруцеллез методом серологического исследования (РА и РСК)
Куры	На бациллярный белый понос методом исследования крови по РА; на туберкулез методом внутрикожной туберкулинизации
Индейки, цесарки	На туберкулез методом внутрикожной туберкулинизации

Животных в период карантина должен регулярно осматривать ветеринарный специалист; кроме того, их подвергают исследованиям и ветеринарным обработкам по установленным инструкциям (см. табл. 7).

В общее стадо животных допускают по окончании срока карантина с разрешения ветеринарного врача при условии отрицательных результатов исследований и отсутствии признаков заболевания.

Запрещается доступ посторонних лиц, а также ввод каких-либо животных на территорию ферм без разрешения ветеринарного персонала и соблюдения соответствующих мер предосторожности.

Вводят контроль за благополучием хозяйств, в которых заготавливают яйцо для инкубации. Для ИПС яйцо разрешают получать только из хозяйств, благополучных по заразным болезням птиц.

Устанавливают контроль за безвредностью кормов, ввозимых из других хозяйств или с пищевых предприятий.

При входе в любое помещение фермы устанавливают специальные ящики с опилками или соломенными матами, систематически смачиваемыми дезинфицирующим раствором для обеззараживания обуви людей, входящих в помещение, где содержатся животные.

Дезинфекция — обязательное мероприятие на всех животноводческих, птицеводческих и звероводческих фермах. В плановом порядке проводят **профилактическую** дезинфекцию:

в скотных дворах, телятниках, свинарниках, овчарнях (кошарах), конюшнях — не менее двух раз в год (весной и осенью) или чаще, в зависимости от необходимости;

в родильных отделениях — перед началом расплода животных и перед постановкой стельных коров;

в птичниках обеззараживают кормушки, поилки, насесты, гнезда один раз в неделю горячим зольным щелоком или 2—3%-ной горячей эмульсией креолина;

генеральная очистка и дезинфекция помещений — 2 раза в год (побелка стен, столбов 20%-ной взвесью свежегашеной извести или орошение горячим зольным щелоком);

в помещениях при клеточном содержании птицы;

протирка полов и деревянных краев сеток под кормушками и поилками (горячим зольным щелоком или горячей водой) — ежедневно после уборки помещения;

обеззараживание горячим зольным щелоком (или опусканием в кипящую воду на 5 минут) всего мелкого кормового инвентаря, а также очистка, мойка горячей водой и дезинфекция горячим зольным щелоком или побелка 20%-ной взвесью свежегашеной извести всех пометных досок — один раз в неделю;

генеральная очистка и побелка (20%-ной взвесью свежегашеной извести) стен, окон, дверей, столбов, перекрытий и системы отопления, клеток и инвентаря (3%-ной эмульсией креолина) — один раз в месяц;

очистка и дезинфекция всех батарей (со снятием планок и ползунков) — один раз в год (летом).

Порядок дезинфекции: сначала полностью удаляют навоз, грязь, мусор из помещений и с территории вокруг них (механическая очистка), а затем орошают поверхность пола, стен, столбов, перегородок, кормушек, выгулов, а также предметов ухода и инвентаря растворами химических средств (собственно дезинфекция).

Вынужденная дезинфекция (при возникновении заразной болезни): 1) текущая дезинфекция — ее проводят при заболевании животного, после каждого нового случая выделения заболевших животных и затем через определенные промежутки времени до полной ликвидации болезни; 2) заключительную дезинфекцию проводят после ликвидации заболевания и оздоровления всего стада (группы) животных (до снятия карантина).

Дезинфицируют место, где находилось больное животное, предметы ухода за ним, подстилку, остатки корма, а также все помещение, двор, базы и т. д., в том числе все предметы, с которыми соприкасались больные животные.

ТАБЛИЦА 8

Наиболее употребительные дезинфицирующие средства и их концентрация

Болезни, при которых проводят дезинфекцию	Дезинфицирующие средства	Концентрация раствора (взвеси, эмульсии)
Предупредительная дезинфекция	Зольный щелок	Горячий раствор (30 частей древесной золы на 100 частей воды)
	Свежегашеная известь	10—20%-ная водная взвесь
	Кальцинированная сода	5%-ный горячий раствор
	Нафтализол	5%-ный раствор
Ящур, чума и повальное воспаление легких крупного рогатого скота	Едкий натрий (или калий)	2%-ный горячий раствор
	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 2% активного хлора
	Зольный щелок	30%-ный горячий раствор
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Формальдегид	1%-ный раствор
Чума и оспа свиней, оспа овец и инфекционная плевропневмония коз	Едкий натрий (или калий)	2%-ный горячий раствор
	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 2% активного хлора
	Зольный щелок	30%-ный горячий раствор
	Свежегашеная известь	10—20%-ная водная взвесь
	Формальдегид	2%-ный раствор
Бруцеллез, инфекционный вагинит крупного рогатого скота, инфекционный аборт лошадей	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 2% активного хлора
	Едкий натрий	2%-ный горячий раствор
	Свежегашеная известь	10—20%-ная водная взвесь
	Серно-карболовая смесь	3%-ный горячий раствор
	Креолин	5%-ный раствор
	Ксилонафт	4%-ный горячий или 5%-ный раствор комнатной температуры
	Формальдегид	2%-ный раствор
Туберкулез и паратуберкулезный энтерит крупного рогатого скота	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 5% активного хлора
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Серно-карболовая смесь	10%-ный горячий раствор
Сибирская язва, эмфизематозный карбункул, бешенство	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 5% активного хлора
	Едкий натрий	10%-ный горячий раствор
	Формальдегид	4%-ный раствор
	Серно-карболовая смесь	10%-ный горячий раствор (3%-ный раствор при бешенстве)

Продолжение

Болезни, при которых проводят дезинфекцию	Дезинфицирующие средства	Концентрация раствора (взвеси, эмульсии)
Рожа свиней	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 3% активного хлора
	Едкий натрий	2%-ный горячий или 5%-ный раствор комнатной температуры
	Ксилонафт	4%-ный горячий или 5%-ный раствор комнатной температуры
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Формальдегид	0,5%-ный раствор
Паратиф свиней, дизентерия поросят	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 5% активного хлора
	Едкий натрий	4%-ный горячий раствор
	Креолин	10%-ный раствор
	Ксилонафт	4%-ный горячий или 5%-ный раствор комнатной температуры
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Формальдегид	2%-ный раствор
Паратиф и колибациллез телят	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 2% (3% при колибациллезе) активного хлора
	Едкий натрий	3%-ный (4%-ный при колибациллезе) горячий раствор
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Креолин	10%-ный раствор
	Ксилонафт	4%-ный горячий или 5%-ный раствор комнатной температуры
Лептоспироз	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 3% активного хлора
	Едкий натрий	2%-ный горячий раствор
	Формальдегид	2%-ный раствор
	Креолин	5%-ный горячий раствор
Сап лошадей	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 3% активного хлора
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Креолин	5%-ный горячий раствор
	Едкий натрий	4%-ный » »
	Серно-карболовая смесь	5%-ный » »
	Формальдегид	3%-ный раствор
Мыт лошадей	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 4% активного хлора
	Креолин	5%-ный горячий раствор
	Ксилонафт	5%-ный » »

Продолжение

Болезни, при которых проводят дезинфекцию	Дезинфицирующие средства	Концентрация раствора (взвеси, эмульсии)
	Едкий натрий	5%-ный горячий раствор
	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Формальдегид	2%-ный раствор
Стригущий лишай, парша, аспергиллез и другие грибковые болезни	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Щелочной раствор формальдегида	2% формальдегида, 1% едкого натрия
	Серно-карболовая смесь	10%-ный горячий раствор
Пуллороз, тиф, пастереллез птиц	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 2% активного хлора (5% — для дезинфекции выгулов)
	Едкий натрий	2%-ный горячий раствор
	Креолин	5%-ный » »
	Ксилонафт	4%-ный » »
	Формальдегид	2%-ный раствор
Туберкулез птиц	Свежегашеная известь	20%-ная водная взвесь
	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 5% активного хлора
	Серно-карболовая смесь	10%-ный горячий раствор
Чума и другие вирусные болезни птиц	Едкий натрий	3%-ный горячий раствор
	Хлорная известь	Осветленный раствор с содержанием 2% активного хлора

Для типовых помещений дезинфицирующие средства расходуют в количестве 1 л раствора на 1 м², а для приспособленных помещений — 2 л на 1 м² фактически обрабатываемой поверхности.

Способы приготовления некоторых дезинфицирующих растворов. Осветленный раствор хлорной извести. Сухую хлорную известь, содержащую 25% активного хлора, растирают, заливают водой из расчета 10 л воды на 1 кг извести и дают отстояться 24 часа. Отстоявшийся прозрачный раствор осторожно сливают и хранят его в закрытом сосуде в темном месте в течение не более 10 дней. Из этого 10%-ного раствора готовят рабочий раствор хлорной извести нужной концентрации. Для приготовления 5%-ного раствора берут 5 л 10%-ного раствора на 10 л воды. Если нужно приготовить 2%-ный раствор хлорной извести, берут 2 л 10%-ного раствора на 10 л воды.

Раствор можно готовить и другим способом. Для приготовления раствора, содержащего 2% активного хлора, в деревянную бочку берут 98 л воды и 8 кг хлорной извести, содержащей 25% активного хлора, а для приготовления раствора, содержащего 5% активного хлора, берут 95 л воды и 20 кг такой же хлорной извести. После отстаивания в течение суток отстоявшийся осветленный раствор сливают.

Зольный щелок. Древесную золу, полученную путем сжигания березовых, дубовых, осиновых, ольховых, грабовых дров или ржаной соломы, просеивают через сито, засыпают в бочку на одну десятую объема и заливают

горячей водой, перемешивают и дают отстояться. Отстоявшийся раствор процеживают через марлю и разбавляют водой в 8—10 раз.

Взвесь свежегашеной извести. В деревянный сосуд наливают 1 л воды и в ней гасят 1 кг негашеной извести; затем к ней приливают 9 л воды. Получается 10%-ная взвесь свежегашеной извести. Если нужна 20%-ная взвесь, к гашеной извести (1 кг негашеной извести и 1 л воды) добавляют 4 л воды.

ТАБЛИЦА 9

Обеззараживание предметов ухода, спецодежды, молочной посуды и доильных агрегатов

Наименование предметов	Способ дезинфекции
Металлические предметы (лопаты, вилы, грабли, цепи, ведра и др.)	Обжигание огнем (паяльной лампы) Кипячение в воде Погружение на 2—4 часа (в чан, бак и т. д.) в один из следующих растворов: 1—3%-ный раствор хлорамина, 3%-ный раствор лизола, 2%-ный раствор формальдегида—при заболеваниях, вызванных вирусами и неспоровой инфекцией, 4%-ный раствор формальдегида—при туберкулезе и сибирской язве, формалино-керосиновая эмульсия—при стригущем лишае
Деревянные предметы	Горячий зольный щелок Погружение на 2—3 часа в 5%-ный осветленный раствор хлорной извести, 5%-ный раствор карболовой кислоты или 2—4%-ный раствор формальдегида
Попоны пеньковые, хлопчатобумажные изделия	Утюжение горячим утюгом Погружение в один из указанных выше растворов (с последующим промыванием содой)
Спецодежда	Кипячение в 2%-ном растворе соды при температуре 100° и выше в течение часа Погружение на 2 часа в 1%-ный активированный раствор хлорамина (5 л раствора на 1 кг одежды) В специальных паровых камерах
Резиновые и кожаные сапоги	Погружение в 5%-ный раствор хлорамина. Обтирание тряпкой, смоченной 3—4%-ным раствором креолина, лизола или формальдегида
Молочная посуда (фляги, доильные ведра, бидоны, молококамеры)	Порядок дезинфекции: удаляют остатки молочных продуктов; ополаскивают теплой водой (не выше 35°); моют щеткой в горячем (при температуре 50—55°) 0,5%-ном растворе кальцинированной соды или в горячем 0,15%-ном растворе каустической соды или в горячем зольном щелоке. Алюминиевую посуду моют 0,5%-ным раствором кальцинированной соды с добавлением 0,5% силиката натрия и тщательно ополаскивают вымытую посуду водой; дезинфицируют паром 15 секунд или 0,5%-ным осветленным раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора, а затем ополаскивают горячей водой; просушивают и проветривают
Деревянная посуда в молочной (бочки, чаны)	Обмывают теплой водой, затем тщательно моют щетками горячим 1%-ным раствором соды или щелока при температуре 50—55° и трехкратно ополаскивают такой же горячей водой и просушивают

Наименование предметов	Способ дезинфекции
Доильные аппараты	После каждой дойки через аппарат пропускают 3—5 л теплой (не выше 35°) воды, а затем промывают чистой горячей водой температуры не ниже 80—85° или горячими (50—55°) 0,5%-ными растворами моющих порошков «А», «Б» и «В». Для дезинфекции рекомендуется использовать 0,1%-ный раствор гипохлорита кальция

Обеззараживание навоза. При особо опасных болезнях, вызываемых спорообразующими микробами (сибирская язва, эмфизематозный карбункул, столбняк и др.), навоз от больных (или подозрительных по заболеванию) животных сжигают. Во всех остальных случаях применяют биотермическое обеззараживание навоза. Для этого используют типовые навозохранилища или специально вырытые в земле ямы глубиной 50 см, шириной 1,5—2 м и длиной — в зависимости от количества обезвреживаемого навоза. В яме утрамбовывают слой глины (25—30 см), на который кладут слой незараженного навоза (20—25 см), а поверх него рыхлыми слоями (пирамидообразный штабель) зараженный. Штабель покрывают слоем соломы, незараженного навоза или земли (15—20 см). Сухой навоз необходимо не очень сильно смочить водой (10—15 л на 1 м³). Навоз выдерживают в штабеле не менее месяца, в зависимости от вида возбудителя (при ящуре, гельминтозах — 30—40 дней, паратифе и других болезнях телят, стригущем лишае — до 2 месяцев).

ТАБЛИЦА 10

Обеззараживание навозной жижи

Дезинфицирующее средство	Концентрация	При какой инфекции
Хлорная известь	1 кг на 20 л жижи	Сибирская язва и другие болезни, вызываемые спорообразующими микробами
» »	200 г на 20 л жижи	При неспорообразующей микрофлоре
Негашеная известь (2 %-ная взвесь)	1 часть взвеси на 5—10 частей жижи (по объему)	То же

Уничтожение мух. Профилактические меры: 1) содержание в чистоте всех помещений; 2) своевременная уборка навоза; 3) удаление из кормушек и помещений всех остатков корма, подвергающегося быстрой порче или гниению; 4) содержание в чистоте кормокухонь, складов для хранения кормов, защита от мух кормовых запасов; 5) своевременная уборка, очистка и мытье тары из-под кормов; 6) систематическая (не менее одного раза в 5 дней) прочистка дренажных и сточных канав; 7) соблюдение чистоты в доильных залах, молочных, своевременное мытье и просушивание молочной посуды и т. п.; 8) не допускать накопления навоза в открытых кучах (иметь навозохранилища, закрывающиеся ящики для мусора, специальные плотно закры-

вающиеся ямы для слива вод после мойки кормушек и другого инвентаря); 9) защита окон и фрамуг марлевыми или проволочными сетками.

Истребительные меры. Внутренние и наружные поверхности стен обрабатывают 0,5—1%-ным водным раствором хлорофоса или 3—5%-ными водными эмульсиями полихлорпинена, или 5%-ной водной эмульсией из концентрата гексахлорана на креолиновой основе. Рекомендуется также орошение этой эмульсией мест расплода мух один раз в 5 дней из расчета 0,2—0,3 л эмульсии на 1 м²; применение сухой хлорной извести с содержанием не менее 25% активного хлора (1 кг на 1 м² поверхности) для уничтожения личинок мух в жижеприемниках, выгребных ямах и т. п. Повторять каждые 5 дней. В молочных развешивают фанерные или картонные щиты, обработанные (вне помещения) водным раствором хлорофоса. Щиты обрабатывают через каждые 5—6 недель.

Борьба с гнусом (кровососущими двукрылыми насекомыми — слепнями, комарами, мошками и мокрецами, нападающими на животных летом в жаркую погоду).

Профилактические меры. Мелиорация заболоченных мест; размещение летних лагерей, тырл, навесов вдали от лесных опушек и заболоченных мест; пастьба животных ранним утром, вечером и ночью при нападении слепней и мошек или днем и ночью в период нападения комаров и мокрецов; использование дымокуров, аэрозолей, а также сжигание дымовых шашек НБК-Г-17 вблизи навесов и помещений, где содержат животных.

Истребительные меры (уничтожение куколок и личинок в водоемах и взрослых насекомых в местах их обитания):

обработка [illegible]%-ной водной эмульсией из 65%-ного концентрата полихлорпи[illegible]%-ного концентрата трихлорметафоса (100 мл эмульсии [illegible]ти водоема);

ороше[illegible]й 0,5—2%-ным водным раствором хлорофоса или 2%-н[illegible]орметафоса из расчета 1 л на 10 м² площади. Первый р[illegible] повторяют его через каждые 15—20 дней (наружные с[illegible]ней (внутренние стены);

обр[illegible] изгородей эмульсией гексахлорана;

сах[illegible]и применение масляных аэрозолей гек-[illegible]ю до 300 га в лесу, до 400—450 га на откр[illegible] шашка требуется на задымление 1—3 га площади д[illegible]ней и на 8—10 га для уничтожения комаров, мошек, мокрецов. [illegible]ояние между шашками 35 м или 15 м (при размещении парами с интервалом в 50 м между каждой парой);

опрыскивание кожного покрова животных 3%-ной водной эмульсией из 65%-ного концентрата полихлорпинена (для телят до года 2%-ной); 2%-ным водным раствором трихлорметафоса (для телят 1%-ным); 3%-ной эмульсией гексамида. Расход растворов: на одно взрослое животное 1,5—2 л, на молодняк в возрасте 1—2 лет — 1—1,5 л, на теленка в возрасте 6—12 месяцев — 0,75 л, в возрасте 3—6 месяцев—0,5 л. Животных опрыскивают (коров после дойки) регулярно с начала активного лёта насекомых с интервалом 3—5 дней.

Уничтожение клещей. Против чесоточных клещей применяют 5%-ную эмульсию креолина в смеси с гексахлораном (1 часть гексахлорана на 9 частей креолина); 30%-ный раствор горячего зольного щелока; 3%-ные горячие растворы лизола. Одним из этих растворов тщательно обрабатывают стены (щели, пазы, углы), а затем белят 20%-ной взвесью свежегашеной извести.

Против кошарных клещей необходимы: механическая очистка; заделка щелей в стенах 12%-ным дустом гексахлорана, дезинсекталином, специальной замазкой (1 часть креолина и 2 части мела); орошение внутренних и наружных стен эмульсией гексахлорана (1 л на 4 м²), водной эмульсией минерально-масляного концентрата полихлорпинена; применение в помещении аэрозолей путем сжигания шашек НБК-Г-17 (1 шашка на 500 м³ закрытого и хорошо герметизированного помещения).

Против птичьих клещей опрыскивают стены и оборудование: растворами гексахлорана;

5%-ным раствором креолина; обрабатывают помещение хлорпикрином или аэрозолями гексахлорана; водной эмульсией никохлорана, содержащей 0,3—0,4% гамма-изомера гексахлорана и др.

Уничтожение грызунов (дератизация). Профилактические меры: поддержание чистоты в помещениях; своевременная уборка остатков кормов; хранение кормов в закрытых ларях, помещениях; заделка щелей, нор и ходов в полах, стенах цементом или глиной, смешанной с битым стеклом (1 часть стекла на 10 частей глины или цемента).

Истребительные меры: использование ловушек — капканов, самоловок-вершей и др.; заражение крыс и мышей бактериями Исаченко или Мережковского, действующими губительно на грызунов. Приманки раскладывают глубоко в норы, за обшивку стен, в щели пола, в места, недоступные для животных. Несъеденные остатки приманок собирают и сжигают. В настоящее время рекомендуется применять указанные бактерийные культуры, изготовленные на среде из костных опилок или на зерновых средах. Готовые бактерийные препараты можно получить в областной или межрайонной ветеринарной лаборатории.

ТАБЛИЦА 11

Химические дератизационные средства

Наименование препаратов	Способ применения
Крысид	Добавление к пищевым приманкам в количестве 0,8 % к общей массе для серых крыс и 0,5% — для домашних мышей
Дифенацин (ратиндан)	Смешивают с приманками в 3 %-ной концентрации Рецепты приманок (г): 1) крупа дробленая — 940, дифенацин — 30, масло растительное — 30; 2) каша — 950, мясной фарш — 20, дифенацин — 30; 3) хлеб — 970, дифенацин — 30
Зоокумарин	Добавляют в количестве 5 % к весу приманки (мясной или рыбный фарш, овсяная каша, кукурузная мука, хлебные крошки, а также жидкие — вода, молоко, бульон)
Красный морской лук	200—400 мг сухого порошка на 1 кг живого веса Рецепты приманок: 1) мясной фарш — 1 кг, сухой порошкообразный лук — 100 г; 2) каша — 1 кг, сухой порошкообразный лук—100 г, растительное масло — 50 г; 3) хлеб — 500 г, сырой лук — 100—150 г, растительное масло — 25 г;
Негашеная известь или гипс	Известь негашеная (порошок) — 820 г (гипс — 1600—2000 г), мука — 205 г, сахар —205 г

Карантин при возникновении заразных болезней животных. Карантин устанавливается решением райисполкома по представлению главного ветврача района на отдельные дворы, отары, табуны, гурты, базы, фермы, колхозы, совхозы, подсобные и другие хозяйства или на отделения, населенные пункты (или на район и группу районов) при следующих заразных болезнях: чуме, повальном воспалении легких, эмфизематозном карбункуле крупного рогатого скота, сапе, эпизоотическом лимфангоите, инфекционной анемии,

энцефаломиелите, заразном катаре верхних дыхательных путей и контагиозной плевропневмонии лошадей, ящуре, сибирской язве сельскохозяйственных животных, чуме и бациллярной роже свиней, оспе овец, инфекционной плевропневмонии коз, чуме, холере, оспе-дифтерите птиц. Кроме того, карантинируются изоляторы для бруцеллезного, туберкулезного и паратуберкулезного скота, а также пастбища, отведенные для скота, находящегося в этих изоляторах.

При установлении карантина воспрещается: провоз и прогон животных и птицы через карантинируемую территорию, ввод и ввоз на эту территорию, вывоз и вывод с этой территории восприимчивых к данному заболеванию животных и птицы; заготовка на карантинируемой территории животных, птицы, сырых животных продуктов, сена, соломы и других грубых кормов в случаях, определяемых инструкциями Министерства сельского хозяйства СССР; проведение в пределах карантинируемой территории ярмарок, базаров и выставок животных; совместная пастьба, водопой и контакт больных животных со здоровыми; перегруппировка (перевод) внутри хозяйства животных без согласования с ветеринарным персоналом; доступ людей, за исключением обслуживающего персонала, в помещения для животных.

Трупы животных и птиц, павших от заразных болезней, навоз, подстилку и остатки корма от больных и подозрительных по заболеванию животных уничтожают.

Карантин снимают после ликвидации заболевания (выздоровления, падежа или убоя последнего заболевшего животного), проведения заключительной дезинфекции в сроки, предусмотренные соответствующими инструкциями по борьбе с отдельными болезнями.

Ветеринарно-санитарные правила получения молока. Чтобы получать молоко и молочные продукты высокого санитарного качества, обязательны:

1. Постоянный надзор ветеринарного врача (фельдшера) за состоянием стада дойных коров. Систематическое, не реже одного раза в год, исследование коров на бруцеллез, туберкулез (не реже двух раз в год на фермах, снабжающих молоком детские учреждения). Один раз в месяц клинический осмотр вымени всех коров с исследованием молока из каждой доли вымени методом цветной реакции и пробой на отстаивание (или другим методом) для исключения мастита.

2. Соблюдение зоогигиенических условий содержания и кормления дойных коров.

3. Строгое соблюдение санитарных требований к внутреннему устройству доильных помещений, водоснабжению, канализации, вентиляции, а также к оборудованию молочной (помещение для первичной обработки и хранения молока, моечная, вакуум-насосная). Содержание всех помещений в надлежащем санитарном состоянии.

4. Тщательная повседневная обработка молочной посуды, оборудования инвентаря.

5. Соблюдение санитарных и ветеринарных требований доения коров (чистота рук и спецодежды доярок, обмывание вымени коровы, выполнение правил машинного доения).

Ограничения в отношении молока в хозяйствах, неблагополучных по заболеваниям животных: при бруцеллезе — молоко от коров, давших положительную реакцию при исследовании, но не имеющих клинических признаков болезни, пастеризуют при 70° в течение 30 минут, молоко от коров с клиническими признаками болезни (аборт и т. п.) обязательно кипятят в хозяйстве в течение 5 минут;

при туберкулезе — молоко от коров, реагирующих на туберкулин, но не имеющих клинических признаков болезни, пастеризуют при температуре 85° в течение 30 минут с последующей повторной пастеризацией на молокозаводах;

при мастите — молоко кипятят и скармливают животным;

при ящуре — молоко от всех коров карантинированного хозяйства кипятят 5 минут или пастеризуют при 85° в течение 30 минут;

при заболевании гастроэнтеритом, эндометритом — молоко больных коров кипятят 10 минут, его можно использовать в пищу внутри хозяйства;

при прививках против сибирской язвы II вакциной Ценковского — молоко привитых коров кипятят 5 минут в течение 15 дней после прививки.

Подлежит **уничтожению** под надзором ветеринарных работников молоко от коров, больных сибирской язвой, эмфизематозным карбункулом, бешенством, туберкулезом (с клиническими признаками болезни), злокачественным отеком, лептоспирозом, чумой, повальным воспалением легких, Ку-лихорадкой, лейкозом, а также при поражении вымени актиномикозом, некробациллезом, туберкулезом и в других случаях, предусмотренных инструкциями.

При вывозе молока для продажи на колхозные рынки продавцы должны иметь на руках личную санитарную книжку и удостоверение на право продажи молока, выданное ветеринарным врачом, обслуживающим хозяйство.

Ветеринарно-санитарные правила заготовки и вывоза из хозяйств скота, птицы, продуктов и сырья. Заготовки животных и сырья допускаются только в населенных пунктах и хозяйствах, благополучных по инфекционным болезням, с разрешения главного ветеринарного врача района (госветинспектора района, города).

Выводить племенных и пользовательных животных, предназначенных для продажи колхозам, государственным хозяйствам и предприятиям, можно только здоровых, подвергнутых тщательному ветеринарному осмотру, специальным исследованиям (см. табл. 7) и выделенных из общего стада в отдельные помещения не менее чем за месяц до вывода из хозяйства (на изолированные участки пастбищ), где они карантинируются под постоянным ветеринарным наблюдением.

Животных допускают к выводу при получении отрицательных результатов исследований по всей отобранной группе.

При отправке гоном за пределы области (края, республики) лошадей, крупный рогатый скот и овец вакцинируют против сибирской язвы, а крупный рогатый скот до 4-летнего возраста, кроме того, против эмфизематозного карбункула, овец и коз — против оспы (за 10—15 дней до вывода), если животные в текущем году не были вакцинированы против этих болезней. Свиней, подлежащих перевозке по железной дороге, прививают против чумы и рожи за 2—3 дня до вывоза из хозяйства.

Правила отбора и ветеринарной обработки животных и птиц, предназначенных на экспорт, определяются специальной инструкцией.

Правила заготовки и вывоза убойного скота. Заготовка во всех случаях разрешается в благополучных по заразным болезням населенных пунктах, хозяйствах с ведома главного ветврача района. Перед вывозом животных подвергают ветеринарному осмотру. Вывозимый скот обрабатывают против заразных болезней в соответствии с указаниями ветеринарных органов области (края, республики). Запрещается вывоз на убой животных из карантинированных хозяйств. Разрешается вывоз животных, реагирующих при исследовании на бруцеллез и туберкулез, но не имеющих клинических признаков болезни. При этом животных перевозят непосредственно на мясокомбинат, без завоза на базу Заготскот.

ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Искусственное осеменение есть техническое вмешательство в процесс естественного осеменения, при котором осуществляется перенос половых продуктов самца в половые органы самки для оплодотворения при помощи тех или иных приборов и инструментов. Оно состоит из пяти основных приемов: получения спермы от самца, оценки, разбавления, сохранения спермы и введения ее в половые органы самки.

Для проведения искусственного осеменения в стране создана сеть государственных станций по искусственному осеменению. Имеются областные, межрайонные, районные, межколхозные и совхозные станции искусственного осеменения.

Станции и их филиалы отправляют на пункты искусственного осеменения, организованные в колхозах и совхозах, сперму племенных производителей для искусственного осеменения животных. С обслуживаемыми хозяйствами станции заключают договоры, в которых указывают число животных, подлежащих осеменению. Согласно договору, станция обеспечивает своевременную доставку в хозяйства спермы от производителей, оказывает техническую и методическую помощь в организации искусственного осеменения и племенной работы, проводит подготовку и переподготовку техников по искусственному осеменению.

Хозяйства, согласно договору, оборудуют пункты искусственного осеменения, выделяют для работы на них подготовленных техников, своевременно высылают станции заявки на сперму, обеспечивают правильное использование спермы и ведут учет осемененных животных.

На государственной станции содержат 20—40 и более быков, 5—10 жеребцов, 20—50 и более племенных баранов и 10—30 хряков. Станции работают с одним или несколькими видами животных.

Кроме станций, организована широкая сеть пунктов искусственного осеменения.

Государственные станции по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных строят по типовым проектам. Они имеют следующие постройки: помещение для содержания производителей; здание лаборатории-манежа, предназначенное для получения спермы от производителей, исследования, разбавления, хранения и расфасовки спермы; помещение для рабочего скота и хозяйственного инвентаря; помещение для экспедиции и бухгалтерии; гараж; изолятор.

Согласно типовым проектам, здание для содержания производителей рассчитано на 20 быков, 5 жеребцов и 20 баранов или на 42 быка, 10 жеребцов и 50 баранов. Помещение для жеребцов может быть использовано для размещения хряков.

Здание для содержания производителей имеет П-образную конфигурацию. Центральная часть здания предназначена для размещения быков в денниках и стойлах, правая — для размещения жеребцов в денниках и левая — для размещения баранов в групповых клетках (по 5 голов).

В денниках и стойлах для быков полы асфальтовые, на них укладывают

деревянные щиты. В денниках для жеребцов и в групповых клетках для баранов полы глинобитные.

Здание лаборатории-манежа имеет манеж площадью 69,5 м² и высотой 4 м. Перед входом в манеж находится моечная для животных и инвентарная. К манежу примыкают лаборатория для работы со спермой и лаборатория для подготовки искусственных вагин (по 17 м²). Рядом с лабораторией для подготовки искусственных вагин расположена моечная-стерилизационная площадью 13,3 м². К лаборатории для работы со спермой примыкает комната для хранения спермы (12,7 м²). В здании есть также комната зоотехнического учета, комната заведующего станцией, помещение для подготовки кадров, постирочная и санузел. В помещениях манежа и моечной для животных полы асфальтовые. В моечной-стерилизационной, лаборатории для работы со спермой, комнате для хранения спермы и для подготовки искусственных вагин полы из метлахских плит, а в остальных помещениях — деревянные.

Стены манежа и моечной для животных, в лабораториях, комнате для хранения спермы, моечной-стерилизационной, санузле и постирочной на высоту 1,5—1,7 м от пола облицовывают глазурованной плиткой. В остальных помещениях панель окрашивают масляной краской на высоту 1,5 м от пола.

Станции оборудуют водопроводом, канализацией, электроосвещением, вентиляцией, отоплением и горячей водой.

В подвальном помещении лаборатории-манежа размещены котельная, комната для хранения льда и склад.

В колхозах и совхозах, не входящих в зону обслуживания государственной станцией, организуют самостоятельные (основные) пункты искусственного осеменения, которые строят по типовому проекту. Пункт искусственного осеменения крупного рогатого скота, лошадей и свиней имеет помещение для содержания племенных производителей, манеж, лабораторию и моечную. В пункте искусственного осеменения овец должны быть манеж, лаборатория, помещение для баранов и два тамбура для осемененных и неосемененных овец.

На основных пунктах искусственного осеменения получают и хранят сперму и осеменяют животных данного хозяйства и принадлежащих колхозникам, рабочим и служащим. Такие пункты обеспечивают спермой для осеменения животных в других хозяйствах или пунктах.

В колхозах и совхозах, в которых искусственное осеменение животных производят спермой, доставляемой со станции или основного пункта, организуют подсобные пункты. Такой пункт имеет манеж для осеменения животных площадью 12 м² и лабораторную комнату — 6—8 м². В помещении пункта температура воздуха должна быть не ниже 15°.

Станции и основные пункты искусственного осеменения используют производителей классов элита-рекорд и элита. Производителей на станциях своевременно проверяют по качеству потомства. Для использования отбирают клинически здоровых племенных производителей с нормально развитыми половыми органами и благополучных по заразным заболеваниям (туберкулезу, бруцеллезу, трихомонозу, вибриозу и др.).

В период использования производителей регулярно подвергают диагностическим исследованиям на заразные заболевания (бруцеллез, туберкулез, трихомоноз, вибриоз) и делают им профилактические прививки против сибирской язвы, ящура, эмфизематозного карбункула, чумы и др. (с учетом эпизоотического состояния района или области). Результаты исследований и профилактические обработки производителей заносят в книгу учета ветеринарно-санитарных мероприятий.

Для получения спермы от самцов применяют искусственную вагину. Это прибор, в котором воспроизводят раздражители для проявления рефлекса эякуляции у самцов, близкие к естественным раздражителям влагалища самки. Такими раздражителями служат определенная температура, давление и скользкая поверхность резиновой камеры. Температуру в искусственной вагине устанавливают 41—42°. Обогревают ее теплой водой, наливаемой в

межстенное пространство. Давление создают нагнетанием воздуха или наливанием соответствующего количества воды. Его устанавливают в 40—60 мм ртутного столба или 40—50 см водяного столба. Скользкую поверхность создают при помощи вазелина, которым смазывают резиновую камеру прибора.

Искусственная вагина для самцов разных видов животных состоит из двустенного цилиндра. Наружный цилиндр эбонитовый, резиновый или металлический, внутренний цилиндр, или трубка,— эластичная, гладкая резиновая камера, которую надевают на наружный цилиндр. Наружный цилиндр имеет патрубок для наливания в межстенную полость цилиндра теплой воды и нагнетания воздуха. На одном из концов цилиндра искусственной вагины закрепляют спермоприемник.

Искусственная вагина образца 1942 г. для быка состоит из упругого резинового цилиндра, внутренней резиновой камеры, надетой на цилиндр с обоих концов и закрепленной тремя резиновыми кольцами. На середине цилиндра расположен воронкообразный патрубок с отверстием для наливания воды. В отверстие патрубка вставляют эбонитовый кран, через который производят нагнетание и удержание воздуха, чтобы создать определенное давление в искусственной вагине. На одном из концов искусственной вагины закрепляют резиновым держателем стеклянный спермоприемник.

Искусственная вагина образца № 2 для быка состоит из алюминиевого или пластмассового цилиндра 250×65 мм с расширенной частью 140×120 мм, малого цилиндра 60×70 мм и горлышка для наливания воды, закрываемого металлической или пластмассовой пробкой, внутренней резиновой камеры и спермоприемника.

Искусственная вагина образца 1942 г. для барана состоит из твердого эбонитового цилиндра, имеющего одно широкое горлышко (патрубок), в которое вставляют резиновую пробку с эбонитовым краном, внутренней резиновой камеры и стеклянного спермоприемника.

Резиновая искусственная вагина для хряка состоит из цилиндра, резиновой камеры, патрубка с отверстием, закрываемым эбонитовым краном, резиновой муфты для закрепления спермоприемника и самого спермоприемника (широкогорлой стеклянной банки емкостью 500 мл). В спермоприемник вставляют пластмассовый фильтр, который предназначен для отфильтровывания секрета куперовых желез.

На резиновой муфте вырезают небольшое круглое отверстие для выхода воздуха, который вытесняется из спермоприемника по мере наполнения его спермой.

Водоналивная искусственная вагина для хряка состоит из двустенного жестяного цилиндра, отверстия для наливания в его полость горячей воды, патрубка, через который нагнетается воздух, резиновой камеры и прозрачного пластмассового спермоприемника. Спермоприемник состоит из колпака и стакана с градуировкой. В колпаке закрепляют резиновый съемный фильтр для отделения густого клейкого секрета куперовых желез от спермы. Оба сосуда соединены между собой с помощью винтовой нарезки. Спермоприемник закрепляют на искусственной вагине с помощью резиновой трубки. Давление в искусственной вагине создают с помощью воздуха, нагнетаемого в свободное пространство между резиновой камерой и внутренним металлическим цилиндром, и регулируют специальным водяным манометром.

Электрическая искусственная вагина для хряка имеет две основные части: электрообогреватель и собственно вагину.

Электрообогреватель представляет собой двустенный металлический цилиндр, полость которого заполняют водой. Вода нагревается от электросвечи, вмонтированной внутрь обогревателя. Собственно вагина состоит из конусной одностенной трубки с патрубком для нагнетания воздуха. Внутрь этой трубки вставлена резиновая камера. Перед получением спермы обогреватель подключают к электросети для нагревания воды. Температуру воды контролируют с помощью термометра, вмонтированного в наружную стенку

обогревателя. Внутрь обогревателя вкладывают собственно вагину, которая очень быстро нагревается до нужной температуры.

Искусственная вагина образца 1952 г. для жеребца состоит из длинного алюминиевого цилиндра, горловины и короткого цилиндра. На цилиндр надевают резиновую камеру и фиксируют ее резиновыми кольцами. На длинном цилиндре впаян патрубок, в который ввинчивают пробку (гайку) с клапаном для выхода воздуха и скобу для лучшего фиксирования в руке искусственной вагины при получении спермы. Спермоприемник (резиновый) в виде широкого стакана надевают на короткий цилиндр.

ТАБЛИЦА 1

Размеры цилиндров искусственных вагин для различных животных

Вид производителя	Размеры цилиндра (см)	
	длина	диаметр
Бык	50	8
Баран	20	5,5
Хряк	30—35	8—9
Жеребец	54	13

Сборка и обработка искусственной вагины. Резиновую камеру пропускают внутрь цилиндра, натягивают равномерно на оба его конца и закрепляют резиновыми кольцами. Резиновую камеру натягивают без складок и перекручиваний, не сильно и не слабо. В искусственной вагине образца № 2 для быка резиновую камеру фиксируют на концах цилиндра при слабом ее натяжении. После сборки вагину тщательно отмывают с помощью ерша в горячем 2—3%-ном растворе двууглекислой соды или 1—1,5%-ном растворе кальцинированной соды. Затем ополаскивают чистой кипяченой водой, высушивают и обеззараживают. На рабочий стол ставят подставки для вагин и инструментов и необходимые материалы для обработки их.

Обеззараживают вагину или кипячением в течение 10—15 минут в стерилизаторе (капли воды с вагины после удаляют сухими стерильными тампонами), или ватными тампонами, пропитанными 70-градусным спиртом-ректификатом или раствором фурацилина (1 г фурацилина на 5 л воды). Тампоны берут профламбированным корнцангом и тщательно протирают ими вначале внутреннюю поверхность камеры, а потом наружную поверхность вагины. Остатки спирта или фурацилина через 5—10 минут удаляют с помощью стерильного ватного тампона, обильно увлажненного 1%-ным раствором хлористого натрия.

Искусственную вагину кладут на подставку, в патрубок вставляют воронку и из кружки вливают горячую воду.

После наливания воды отверстие патрубка закрывают. Внутреннюю резиновую камеру смазывают тонким слоем стерильного вазелина при помощи обеззараженной стеклянной или пластмассовой палочки. К вагине присоединяют предварительно подготовленный спермоприемник. Обеззараживают спермоприемники 0,02%-ным раствором фурацилина или 70-градусным спиртом, кипячением или в сушильном шкафу при температуре 160—180°. Остатки фурацилина, спирта, воды удаляют промыванием спермоприемника несколько раз 1%-ным раствором хлористого натрия. Пластмассовые и резиновые спермоприемники кипячением или в сушильном шкафу не обеззараживают.

В межстенную полость двустенных спермоприемников наливают воду с температурой 35—40°: для быка 100 мл, для барана 50 мл. К моменту получения спермы температура воды в спермоприемнике должна быть 30—35°.

ТАБЛИЦА 2

Количество воды, наливаемой в вагину, и ее температура для различных животных

Производитель	Образец искусственной вагины	Количество воды (мл)	Температура воды (град.)
Бык	1942 г. № 2	400—500 1000—1200	60—70 50—55
Баран	1942 г.	150—180	50—55
Хряк	Резиновый Жестяный	300—400 1200	50—55 45
Жеребец	Алюминиевый	1500—2500	50—60

После закрепления спермоприемника в искусственную вагину образца 1942 г. для быка и барана и в резиновую искусственную вагину для хряка нагнетают воздух для создания необходимого давления (40—60 мм ртутного столба). В искусственную вагину образца № 2 для быка и в искусственную вагину для жеребца воздух не нагнетают. Необходимое давление создается столбом воды при наклонном положении вагины во время получения спермы.

После закрепления спермоприемника к жестяной искусственной вагине для хряка ее вкладывают в деревянное чучело. На патрубок надевают резиновую трубку и соединяют ее с водяным манометром для нагнетания воздуха и измерения давления.

При использовании жестяной электровагины в обогреватель наливают 1,2 л воды. В электрообогреватель вставляют обеззараженную и смазанную вазелином собственно вагину и вкладывают собранную электровагину в чучело, соединяют с водяным манометром и подключают к электросети на 2—3 минуты.

Водяной манометр состоит из двух стеклянных сосудов — нижнего и верхнего, укрепленных на доске со шкалой. Оба сосуда соединены между собой резиновой трубкой. Верхний сосуд можно устанавливать на разной высоте по шкале. Нижний сосуд Т-образной трубкой соединен с искусственной вагиной, а краном — с баллоном Ричардсона. Резиновую трубку, отходящую от манометра к вагине, пропускают под площадку, на которой установлено чучело, и выводят из-под нее через отверстие под животом чучела. Нижний сосуд наполняют подкрашенной водой. Баллоном Ричардсона нагнетают воздух в вагину при открытом кране манометра.

Воздух через Т-образную трубку одновременно поступает в вагину и нижний сосуд манометра, под давлением воздуха подкрашенная вода из нижнего сосуда вытесняется в верхний сосуд.

Верхний сосуд имеет указательную черту, которую можно устанавливать путем передвижения сосуда по металлическому штативу на различную величину давления (в см) водяного столба по шкале. Необходимое давление определяют по уровню воды в верхнем сосуде, которая должна подняться до черты, отмеченной по шкале в пределах 40—50 см. Когда уровень воды поднимется в верхнем сосуде до нужной величины давления, кран манометра закрывают. Давление в вагине поддерживается от 40 до 50 см водяного столба. Манометр укрепляют на стене вблизи чучела. После создания необходимого давления измеряют температуру в искусственной вагине. Она должна быть 40—42°.

Получение спермы. Сперму от быка получают в манеже, где устанавливают станок. Позади станка площадку размером 3×3 м покрывают гудроном или битумом. На такой площадке ноги быка во время садки не скользят. Перед получением спермы производителя подготавливают: чистят с помощью

пылесоса или щеткой, тщательно очищают брюхо и спину, препуций снаружи обмывают теплым 2%-ным раствором соды или раствором фурацилина (1 : 5000) и вытирают стерильной туалетной бумагой. Чтобы меньше попадало пыли и микроорганизмов в сперму с шерсти животного, зафиксированного в станке, используют специальный чистый фартук, который подвязывают за передними ногами быка.

Для получения спермы в станке фиксируют животное (вол, корова, бык) или используют чучело. Животное должно быть здоровым и соответствовать росту быка-производителя. Быка-производителя подводят к животному на палке-водиле и держат его до пяти минут. При получении спермы соблюдают тишину, не допускают побоев производителей, грубого с ними обращения и одергивания. В момент прыжка быка-производителя на животное, зафиксированное в станке, вагину держат на уровне таза животного в правой руке наклонно, под углом 35—40° соответственно направлению полового члена. Левой рукой осторожно захватывают за препуций, половой член быка отводят несколько в сторону и направляют в искусственную вагину.

Во время получения спермы важно своевременно подвести искусственную вагину к половому члену быка. При преждевременном подведении, когда еще не в полной мере проявлен обнимательный рефлекс у быка, садка, как правило, бывает недостаточно энергичной и спермы выделяется мало или это может вызвать испуг у быка и торможение эякуляции. При слишком запоздалом подведении вагины, когда обнимательный рефлекс уже ослабляется, садка бывает слабой, а эякуляция неполной. Совокупительный рефлекс и эякуляция у быка проявляются очень быстро (6—10 секунд). За это время выделяются секрет придаточных желез и сперматозоиды. Сперма выделяется после характерного толчка.

После выделения спермы быком и извлечения полового члена из искусственной вагины ее повертывают спермоприемником вниз, открывают кран, выпускают воздух, вынимают спермоприемник, накрывают крышкой и передают в лабораторию. Из использованной вагины выливают воду и опускают ее в ванну с горячим раствором фурацилина (1 : 5000). После этого отмывают от вазелина в содовом растворе, ополаскивают дистиллированной водой и высушивают.

Для предупреждения загрязнения спермы и распространения заразных болезней для каждого быка имеют по две искусственные вагины. На их цилиндрах масляной краской надписывают кличку или номер быка. Чтобы получить полноценный эякулят, быков перед садкой проводят в течение 15—20 минут. Сперму от них берут через 1,5—2 часа после кормления и поения в заранее установленные часы.

При большой половой нагрузке производители очень часто становятся малоактивными и выделяют сперму плохого качества, чаще они становятся бесплодными. При длительном перерыве в использовании производителей также ухудшается качество спермы, снижается половая активность и наблюдаются половые извращения (онанизм).

Приемы получения спермы от барана в основном такие же, как и при получении спермы от быка. Эякуляция у барана происходит за 1,5—2 секунды.

Для взятия спермы от хряка применяют чучело свиньи, изготовленное из дерева или железных труб. Размер чучела должен соответствовать величине хряка. Длина чучела, изготовленного из дерева, 150 см, ширина 27—30 см и высота 30—40 см. Высота ног от пола до корпуса 20 см. Переднюю и заднюю пары ног у чучела скрепляют деревянными брусками. В чучеле устраивают гнездо для искусственной вагины. Гнездо можно обогревать электрическими лампочками. По бокам передней части чучела укрепляют деревянные бруски для лучшего фиксирования передних ног хряка во время садки. Задняя часть спины чучела над гнездом устроена в виде откидной крышки на петлях. Это позволяет легко вкладывать и вынимать искусственную вагину.

Для изготовления чучела из железных полдюймовых труб сваривают каркас и к нему приваривают стойки (ноги) из дюймовых труб. Длина каркаса

120—130 см, высота 45 см, высота ног 25 см. Каркас накрывают металлической сеткой, придавая форму овала. Сетку укрепляют проволокой на боковых продольных трубах каркаса и покрывают войлоком или резиновым ковриком и сверху обтягивают чехлом из прочной ткани — текстовинилит (пластмассовый материал). Чучело, изготовленное из дерева, можно использовать без мягкой прокладки и чехла. В задней части чучела устраивают отверстие для искусственной вагины диаметром 8 см. Чучело укрепляют на деревянной площадке, которую у задних ног накрывают резиновой ребристой дорожкой для предупреждения скольжения хряков во время садки.

Для того чтобы приучить хряка к садке на чучело, в манеже пункта искусственного осеменения допускают несколько садок хряка на свиноматку в охоте, а затем ставят туда чучело, орошают его спермой хряков или смывом из влагалища свиньи в охоте.

Сперму от хряков в искусственную вагину получают также и на свиноматках в охоте. В этом случае искусственную вагину держат сбоку, около крупа свиноматки. Но этот метод менее удобный.

Когда все подготовлено, подпускают хряка к чучелу. Во время садки нужно осторожно через препуций направить половой член хряка в искусственную вагину.

Если хряк, сделав садку, не выделил сперму, необходимо проверить температуру и давление в искусственной вагине. При понижении температуры и ослаблении давления выделение спермы хряком будет тормозиться. Эти недостатки нужно исправить. У хряка эякуляция длится 7—8 минут и более. О выделении спермы хряком можно судить по внешним признакам. Вначале можно наблюдать совокупительные движения, во время которых сперма еще не выделяется. Затем совокупительные движения прекращаются, и хряк успокаивается. С этого момента начинается выделение спермы. Во время выделения основной массы спермы хвост хряка закручивается кверху и почти не производит никаких движений, семенники подтягиваются, мошонка становится слабо напряженной и частично отвисшей. В процессе выделения спермы можно наблюдать непрерывную пульсацию заднепроходного отверстия у хряка.

После окончания выделения спермы хряка выводят из манежа, а искусственную вагину вынимают из чучела, выпускают из нее воздух и переносят в лабораторию.

После отделения спермоприемника его закрывают крышкой или чистой марлей. Секрет куперовых желез, оставшийся на фильтре, выбрасывают. Из искусственной вагины выливают воду, промывают в горячем содовом растворе, ополаскивают чистой горячей водой и высушивают.

Для получения спермы от жеребца используют кобылу в охоте или чучело. Чтобы кобыла могла стоять спокойно, на нее надевают случную лейку. Хвост бинтуют полотняным бинтом от репицы до половины, чтобы он не мешал во время получения спермы.

К кобыле подводят жеребца, придерживая его за поводья. Во время садки жеребца искусственную вагину прижимают к крупу кобылы с правой стороны и придают ей положение, соответствующее направлению полового члена. Половой член жеребца осторожно левой рукой направляют в искусственную вагину. Во время совокупительного рефлекса выпускают часть лишнего воздуха из искусственной вагины поворотом на пол-оборота гайки, завинченной в патрубке. После выхода излишнего воздуха гайку плотно завинчивают.

К окончанию эякуляции искусственную вагину, не снимая с полового члена, наклоняют вниз спермоприемником для стекания в него спермы. В наклонном положении искусственную вагину фиксируют до окончания выделения спермы. У жеребца о выделении спермы судят по следующим признакам: совокупительные движения прекращаются, после этого наблюдаются ритмические сокращения мускулатуры корня хвоста. Продвижение спермы по мочеиспускательному каналу ощущают по его пульсации, если приложить пальцы руки к нижней поверхности полового члена у препуция.

После получения спермы с искусственной вагины снимают спермоприемник. Сперму выливают в мензурку через стерильную марлевую салфетку и освобождают от густого, тягучего секрета пузырьковидных желез.

Искусственную вагину после получения спермы отмывают от вазелина и высушивают.

Если не соблюдают правила применения искусственной вагины, выделение спермы у производителей тормозится. Низкая температура в искусственной вагине, слабое или сильное давление, неправильная фиксация во время получения спермы, резкое подведение вагины к половому члену, недостаточная эластичность резиновой камеры и плохая смазка вазелином, а также другие механические воздействия (грубое прикосновение к половому члену производителя рукой или сильное сжатие препуция и т. п.) приводят к условному торможению выделения спермы.

Оценка спермы. После получения спермы определяют ее объем и качество. Сперму загрязненную, с гнилостным запахом или с примесью крови, гноя и мочи использовать нельзя.

Объем спермы определяют по делениям на спермоприемнике или при помощи градуированного цилиндра, мензурки, пипетки или шприца-катетера.

Средний объем спермы производителей (в мл)

Бык	4—5	Хряк	250
Баран	1—1,5	Жеребец	60—80

Качество спермы (густоту и активность сперматозоидов) определяют при помощи микроскопа с увеличением от 200 до 300 раз.

Под микроскопом сперму оценивают по густоте и подвижности сперматозоидов. Сперма может быть густой, средней густоты и редкой.

Густая сперма — все поле зрения почти сплошь заполнено сперматозоидами.

Средняя сперма — между сперматозоидами заметны промежутки не более длины спермия.

Редкая сперма — промежутки между сперматозоидами превышают их длину.

Буквенные обозначения соответственно Г, С, Р. Когда в исследуемой сперме не находят сперматозоидов, обозначают буквой А (азооспермия).

Наряду с оценкой спермы по густоте определяют подвижность сперматозоидов. Чем более подвижны сперматозоиды, тем лучше качество спермы. Процент подвижных сперматозоидов определяют по десятибалльной шкале в десятых долях единицы.

Густоту и подвижность сперматозоидов обозначают двумя знаками (например, Г—0,8 — сперма густая, 80% спермиев с прямолинейным, поступательным движением; С—Н — сперма средней густоты, с неподвижными сперматозоидами.

Можно использовать следующую сперму с оценкой густоты и подвижности до разбавления:

сперма быка	Г — 1,0 — Г — 0,7
	С — 1,0 — С — 0,7
сперма барана	Г — 1,0 — Г — 0,8
сперма хряка	Г — 1,0 — Г — 0,6
	С — 1,0 — С — 0,6
	Р — 1,0 — Р — 0,6
сперма жеребца	Г — 1,0 — Г — 0,4
	С — 1,0 — С — 0,4
	Р — 1,0 — Р — 0,4

Для более точного определения концентрации сперматозоидов используют счетные камеры, специальные стандарты, фотоэлектрические колориметры

ТАБЛИЦА 3

Микроскопическая оценка спермы

Движение сперматозоидов	Количество сперматозоидов с поступательным движением (%)	Оценка в баллах	Густота спермы		
			густая	средняя	редкая
Поступательное	100	1,0	Г — 1,0	С — 1,0	Р — 1,0
	90	0,9	Г — 0,9	С — 0,9	Р — 0,9
	80	0,8	Г — 0,8	С — 0,8	Р — 0,8
	70	0,7	Г — 0,7	С — 0,7	Р — 0,7
	60	0,6	Г — 0,6	С — 0,6	Р — 0,6
	50	0,5	Г — 0,5	С — 0,5	Р — 0,5
	40	0,4	Г — 0,4	С — 0,4	Р — 0,4
	30	0,3	Г — 0,3	С — 0,3	Р — 0,3
	20	0,2	Г — 0,2	С — 0,2	Р — 0,2
	10	0,1	Г — 0,1	С — 0,1	Р — 0,1
Колебательное	—	К	Г — К	С — К	Р — К
Неподвижны	—	Н	Г — Н	С — Н	Р — Н
Нет сперматозоидов	—	А	—	—	—

или фотоэлектрические эритрогемометры в соответствии с имеющимися наставлениями к этим приборам.

Показатели нормальной концентрации сперматозоидов
(млрд. в 1 мл)

Быка	1—1,5 и более
Барана	2—4 » »
Хряка	0,1—0,2 » »
Жеребца	0,1—0,2 » »

Если производители не выделяют сперму нормального качества, необходимо улучшить их кормление, содержание и строго соблюдать режим использования.

Чтобы удлинить срок сохранения спермы вне организма без потери активности и оплодотворяющей способности сперматозоидов, подавить размножение микроорганизмов, попадающих в сперму из внешней среды, и больше осеменять самок, применяют соответствующие разбавители.

Состав разбавителей

Для спермы быка

Вода дистиллированная	100 мл
Глюкоза медицинская безводная	3,0 г
Натрий лимоннокислый, 5-водный, 3-замещенный	1,4 г
Желток свежего куриного яйца	12,0 мл
Пенициллин кристаллический (натриевая или калиевая соль)	30 тыс. ЕД
Стрептомицин (серно- или солянокислый)	30 тыс. ЕД
Стрептоцид белый, растворимый	0,12 г

Для спермы барана

Вода дистиллированная	100 мл
Глюкоза медицинская	0,8 г

Натрий лимоннокислый, 5-водный, 3-замещенный	2,8 г
Желток свежего куриного яйца	15,0 мл
Пенициллин кристаллический	30 тыс. ЕД
Стрептомицин	30 тыс. ЕД
Стрептоцид белый, растворимый	0,12 г

Для разбавления спермы быка и барана применяют также свежее коровье молоко, нагретое до кипения и остуженное. К 100 мл молочного разбавителя добавляют 10—20 мл желтка куриного яйца.

Для спермы хряка

Разбавитель № 1

Вода дистиллированная	1000 мл
Глюкоза медицинская безводная	50,0 г
Натрий лимоннокислый, 5-водный, 3-замещенный нейтрализованный	5,0 г
Желток куриного яйца	30,0—50,0 мл
Пенициллин	300 тыс. ЕД
Стрептомицин	300 тыс. ЕД

Для получения нейтрализованного лимоннокислого натрия на 100 г лимоннокислого натрия берут 3,5 г лимонной кислоты и растирают эту смесь в ступке. Этой смеси и берут по 5 г на 1000 мл дистиллированной воды.

Разбавитель № 2

Вода дистиллированная	1000 мл
Глюкоза медицинская безводная	15,0 г
Натрий лимоннокислый, 3-замещеный, 5-водный	19,2 г
Сода двууглекислая	1,7 г
Калий хлористый	0,3 г
Пенициллин	1 млн. ЕД
Стрептомицин	2 млн. ЕД
Стрептоцид белый	3,0 г
Желток куриного яйца	100 мл

Этот разбавитель используют для хранения спермы хряка при комнатной температуре в течение трех суток. Перед употреблением разбавитель насыщают двуокисью углерода (CO_2) из аппарата Киппа.

При фракционной технике искусственного осеменения свиней применяют глюкозо-солевой разбавитель следующего состава.

Разбавитель № 3

Вода дистиллированная	1000 мл
Глюкоза медицинская	30,0 г
Хлористый натрий	4,5 г

Разбавитель № 3 используют как заполнитель рогов матки. При этом вначале в матку вводят небольшой объем неразбавленной спермы и вслед за ней разбавитель, проталкивающий сперму вперед.

Для спермы жеребца

Вода дистиллированная	100 мл
Глюкоза	7,0 г
Желток куриного яйца	0,8 мл
Пенициллин	200 тыс. ЕД
Стрептомицин	25 мг
Стрептоцид	150 мг

Разбавлять сперму надо быстро, в течение 5—10 минут, разбавитель должен иметь температуру 25—30°. После разбавления повторно определяют активность сперматозоидов.

Степень разбавления спермы устанавливают в зависимости от густоты, активности и концентрации сперматозоидов.

ТАБЛИЦА 4

Рекомендуемые степени разбавления спермы

Производитель	Кратность разбавления
Бык	10—20 и более
Баран	2—4
Хряк	2—4—6 и более
Жеребец	3—5

Сохранение спермы. Для более рационального использования высокоценных племенных производителей и осуществления правильного племенного подбора применяют сохранение и транспортировку спермы на колхозные или совхозные фермы, обслуживаемые государственными станциями или пунктами искусственного осеменения.

Основной и наиболее распространенный метод сохранения спермы быков, баранов, хряков и жеребцов — охлаждение ее до температуры 0—+5°. При пониженной температуре сохраняется оплодотворяющая способность сперматозоидов, понижается их подвижность и расходование энергии.

Однако при с[illegible] рматозоиды погибают от температурного шок[illegible]тозоидов от температурного шока соблюдают определ[illegible]ки охлаждения спермы.

Разбавленную сперм[illegible]льные флаконы, пробирки или бумажные капсулы. Флак[illegible]со спермой закрывают стерильными пробками, а конец [illegible]жимают (до склеивания) и помещают их по нескольку [illegible]баночки или в пробирки, обертывают их ватно-марлевым[illegible] помещают сначала в полиэтиленовые или резиновые мешо[illegible]рмос, заполненный тающим льдом снегом, имеющим темпер[illegible]К каждому флакону, баночке или пирке приклеивают этикетку[illegible]орой записаны кличка производителя, да и дата получения спермы.

Сохраненную сперму быка используют для осеменения в течение 2—3 ок, а сперму барана — в течение двух суток.

Некоторые станции искусственного осеменения сохраняют сперму быков в замороженном состоянии при температуре 78° ниже нуля в сухом льду или при 196° ниже нуля в жидком азоте или кислороде. Сперма в замороженном состоянии может храниться длительное время — месяцы и даже годы. Однако этот метод еще не нашел широкого применения.

Сперму хряков, разбавленную разбавителем № 1, сохраняют при температуре 0° до двух суток. Для этого ее разливают в градуированные бутылки емкостью 250 мл, обертывают их легким ватно-марлевым чехлом, выдерживают около 60 минут при комнатной температуре и ставят в холодильник или термос со льдом.

Для сохранения спермы хряков применяют также и другие методы.

Свежеполученную сперму хряка в теплом состоянии сохраняют и пере-

носят как летом, так и зимой в специальных термос-приборах в поролоновых или пенопластовых термосах.

Неразбавленную сперму в теплом состоянии сохраняют и используют в течение двух часов после ее получения. Сперму, разбавленную разбавителем № 1, сохраняют в бутылках емкостью 250 мл при комнатной температуре (от 10 до 12°) в темном месте в течение суток.

Термос-прибор применяют при фракционной технике осеменения. Он состоит из ампул для спермы и разбавителя, обогревательных колонок и разборного металлического катетера, которые укреплены в деревянном футляре. Для поддержания нужной температуры в обогревательные колонки наливают теплую воду.

Для сохранения спермы хряка в течение трех суток разбавитель № 2 насыщают двуокисью углерода, ее пропускают нечастыми пузырьками через разбавитель в стеклянной банке в течение 8 минут на каждые 400 мл разбавителя.

Насыщенным двуокисью углерода разбавителем разбавляют сперму в необходимое число раз и быстро наполняют ею градуированные бутылки, которые закрывают резиновыми пробками. Бутылки со спермой сохраняют при комнатной температуре (от 10 до 20°).

Сперму хряков, сохраненную любым методом, можно использовать для осеменения при активности сперматозоидов не ниже 0,6 балла.

Для сохранения разбавленной спермы жеребца при 0° стеклянные банки или ампулы со спермой обертывают марлей и помещают в специальный термос с воздушным охлаждением. Сперму при температуре 0° используют для осеменения в течение 36—48 часов с активностью не ниже 0,4 балла.

Инструменты и их подготовка перед осеменением. Искусственное осеменение самок различных видов сельскохозяйственных животных проводят при одновременном проявлении признаков полового возбуждения, течки и охоты.

Коров и овец искусственно осеменяют в шейку матки. При искусственном осеменении применяют металлические влагалищные зеркала, шприцы-катетеры, шприцы-полуавтоматы, пластмассовые или стеклянные пипетки с полиэтиленовыми или резиновыми баллончиками, одноразовые полиэтиленовые перчатки, капсуловводители.

Все инструменты и приборы перед употреблением должны быть чисто вымыты и обеззаражены. Металлическое влагалищное зеркало, применяемое для раскрытия влагалища, и металлический капсуловводитель моют в 2—3%-ном горячем растворе двууглекислой соды или в 1—1,5%-ном растворе кальцинированной соды, ополаскивают чистой горячей водой, высушивают и обеззараживают путем обжигания на некоптящем пламени или кипячения в воде в специальном стерилизаторе в течение 15—20 минут. Затем инструменты просушивают. Шприцы тщательно отмывают в содовом растворе, ополаскивают горячей водой и обеззараживают или путем кипячения в стерилизаторе, или раствором фурацилина в разведении 1 : 5000, или 70-градусным спиртом-ректификатом.

После обеззараживания канал шприца освобождают от остатков воды или дезинфицирующего раствора 4—5-кратным промыванием 1%-ным раствором хлористого натрия.

Для введения спермы в матку свиньи применяют прибор, состоящий из градуированной стеклянной бутылки с широким горлышком и стандартной резиновой пробки с двумя отверстиями для резиновых трубок из латекса. Одна из них длиной 70 см проходит через пробку так, что конец ее выдается внутрь бутылки на 0,5 см. К другому ее концу присоединяют катетер с расширением на конце. Другая трубка длиной 25 см проходит через пробку до дна бутылки. Конец трубки в бутылке должен быть закрыт стеклянной пробкой. На 1 см выше этой пробки на резиновой трубке делают бритвой или острым ножом тонкий щелевидный разрез длиной 1 см. Этот разрез служит клапаном для предупреждения затекания спермы в эту трубку во время осеменения. На наружный конец трубки прикрепляют стеклянный или пластмас-

совый фильтр, заполненный гигроскопической ватой, для фильтрации воздуха. К другому концу фильтра присоединяют резиновую трубку длиной 10 см и резиновую спринцовку для вдувания воздуха в бутылку. На дне спринцовки должно быть небольшое отверстие (1—2 мм в диаметре), которое при нагнетании воздуха закрывают пальцем. Бутылки перед наполнением их спермой чисто моют, обеззараживают и высушивают. Пробки с резиновыми трубками промывают в горячем содовом растворе, ополаскивают чистой водой и обеззараживают в кипящей воде в течение 5 минут. В кипящую воду их погружают в полотняном мешочке. Вынув пробку и трубки из мешочка, их встряхивают, чтобы удалить остатки воды, закрепляют к трубкам фильтр, резиновую спринцовку и катетер. Пластмассовый фильтр обеззараживают спиртом, а стеклянный — в кипящей воде. Внутрь фильтра закладывают гигроскопическую вату.

Катетер перед употреблением моют в горячей воде и обеззараживают раствором фурацилина или спиртом-ректификатом снаружи и внутри.

Для осеменения свиней фракционным методом применяют специальный прибор. Он состоит из двух градуированных стеклянных ампул. Одна (правая) ампула предназначена для спермы, другая (левая) — для разбавителя. Ампулы укреплены на деревянной доске. Вверху ампулы через металлический тройник и резиновую трубку соединены с воздушным фильтром и баллоном Ричардсона, а внизу через резиновые трубки, стеклянный тройник и резиновую трубку — с металлическим катетером для введения спермы. На резиновые трубки между ампулами и тройником ставят зажимы.

Катетер длиной 55 см состоит из металлической никелированной трубки, внутри которой протянута резиновая трубка. На одном конце катетера укрепляют резиновую головку яйцевидной формы, диаметром 14—20 мм, а на другом имеется утолщение (ручка). Перед употреблением катетер, ампулы и резиновые трубки моют и обеззараживают.

Для осеменения кобыл применяют стеклянные шприцы с резиновыми катетерами, которые перед работой промывают и обеззараживают.

Коров, овец и кобыл осеменяют в специальном станке, а свиней непосредственно в станке, где они содержатся, или в специальной клетке. Перед осеменением наружные половые органы животных обмывают чистой теплой водой и вытирают сухой ватой.

Коров искусственно осеменяют двумя методами: шприцем-катетером или капсуловводителем с помощью влагалищного зеркала и пипетками без влагалищного зеркала. В обработанный шприц набирают сперму. При осеменении капсульным способом сперму в бумажной капсуле помещают в специальное отверстие наконечника капсуловводителя.

Техника осеменения. Техник левой рукой вводит овлажненное 1%-ным раствором хлористого натрия теплое зеркало во влагалище коровы. Отыскав шейку матки, вводит катетер или капсуловводитель в ее канал на глубину 4—6 см. Нажимая на поршень шприца или толкатель капсуловводителя, впрыскивает в шейку матки 1 мл разбавленной спермы. В дозе спермы должно быть не менее 50 млн. сперматозоидов с активным поступательным движением. По другому методу сперму в шейку матки вводят с помощью пластмассовых пипеток (из полистирола) одноразового применения, заранее простерилизованных ультрафиолетовыми лучами и запаянных в полиэтиленовые пакеты.

Для осеменения коров в предварительно порванном пакете берут продезинфицированными руками одну пипетку. После того как пипетка выдвинута на $^1/_3$, на ее конец надевают полиэтиленовый или резиновый баллончик. После этого пипетку вынимают из пакета, сжимают баллончик и опускают пипетку в сперму. При опускании сжатого баллончика он наберет в пипетку 1 мл спермы. После обтирания наружных половых органов коровы ватой или мягкой бумагой пипетку вводят во влагалище на $^2/_3$ ее длины. Пипетку придерживают во влагалище одной рукой. На другую руку надевают перчатку из полиэтиленовой пленки. Перчатки заранее простерилизованы и упакованы в бумагу. Надетую на руку до плеча перчатку увлажняют раствором мыла.

Освобождают прямую кишку от кала. После этого рукой через стенку прямой кишки нащупывают шейку матки и фиксируют ее указательным и средним пальцами. Большим пальцем и мизинцем нащупывают конец пипетки и направляют его в отверстие шейки матки. Пипетку подают другой рукой вперед, а рукой, введенной в прямую кишку, помогают надеть шейку матки на пипетку. После этого баллончик сжимают и выталкивают воздухом из пипетки сперму. Затем осторожно вынимают пипетку из влагалища и руку из прямой кишки. Использованные пипетки, полиэтиленовые баллончики и перчатки (одноразового применения) сжигают на месте. После осеменения коров держат в стойлах или на привязи до конца охоты.

Для осеменения овцы сперму набирают в предварительно обработанный шприц-катетер или шприц-полуавтомат. Обеззараженное влагалищное зеркало вводят во влагалище овцы, отыскивают шейку матки и вводят в ее канал шприц-катетер на глубину 1—2 см. Надавливают на поршень шприца или нажимают на рычаг шприца-полуавтомата и впрыскивают сперму. Неразбавленной спермы при осеменении овец вводят 0,05 мл, а разбавленной специальным разбавителем — 0,1 мл. В дозе спермы должно содержаться не менее 75—80 млн. активных сперматозоидов. После осеменения одной овцы шприц-катетер протирают спиртовым тампоном. Берут обеззараженное зеркало и осеменяют другую овцу и т. д.

После израсходования спермы шприц промывают 4—6 раз 1%-ным раствором хлористого натрия и обеззараживают 70-градусным спиртом или раствором фурацилина. Перед набиранием спермы шприц промывают несколько раз 1%-ным раствором хлористого натрия для удаления остатков спирта или фурацилина.

Для осеменения свиньи бутылку со спермой закрывают обеззараженной резиновой пробкой с присоединенными к ней трубками, фильтром, спринцовкой и катетером. Катетер вводят во влагалище свиньи на глубину 35—40 см, затем переворачивают бутылку со спермой пробкой вниз и поднимают ее выше уровня спины свиноматки. Сперма при открытой шейке матки выливается из бутылки в матку свиньи самотеком. Для ускорения вливания спермы в матку в бутылку вдувают воздух с помощью спринцовки.

После введения определенной дозы спермы вдувание воздуха прекращают, а бутылку переворачивают вверх пробкой. Сперму в матку вливают постепенно в течение нескольких минут в объеме 1 мл на 1 кг живого веса матки. В вводимой дозе должно быть 5—10 млрд. активных сперматозоидов.

Шейка матки у свиньи во время охоты периодически расслабляется и сокращается. Расслабление и сокращение чередуются через 30—40 секунд и более. Поэтому при введении спермы нужно уловить момент расслабления и раскрытия шейки матки. В этот момент сперма хорошо поступает в матку и не выливается из нее. Если при введении сперма выливается из влагалища, нужно прекратить нагнетание воздуха, бутылку опустить ниже и перевернуть пробкой кверху.

После осеменения катетер снаружи обеззараживают и осеменяют другую свиноматку. Вводимая сперма в половые органы свиноматок должна быть теплой, с температурой около 35°.

При фракционном методе искусственного осеменения свиней после обработки прибора ампулы наполняют спермой и разбавителем. Для осеменения свиноматки открывают правый зажим у ампулы со спермой, а катетер в это время удерживают в руке в вертикальном положении головкой вверх. Затем его осторожно опускают вниз, чтобы удалить из резиновой трубки воздух и оставшийся в ней разбавитель. После этого зажим закрывают и вводят катетер во влагалище свиньи, при этом его головка плотно входит в начальную часть шейки матки, сперма при вливании не вытекает во влагалище, а попадает непосредственно в матку. После введения катетера открывают правый зажим у ампулы со спермой и, нагнетая баллоном воздух, вливают в матку необходимое количество спермы.

После введения спермы закрывают правый зажим, открывают левый у ампулы с разбавителем и продолжают вливать его в матку. Не вынимая

катетера из влагалища, наполняют воздухом тонкостенный баллон Ричардсона и, сжимая его, вводят воздух в матку. Катетер осторожно вынимают из влагалища и обеззараживают снаружи тампоном, пропитанным спиртом или раствором фурацилина. Если сперма в правой ампуле осталась, то левую ампулу прибора наполняют разбавителем и осеменяют следующую свиноматку.

При фракционном методе осеменения свиней неразбавленную сперму вводят в матку в зависимости от процента подвижных сперматозоидов в следующем объеме: густую сперму — взрослым свиноматкам в объеме от 22 до 40 мл, молодым — от 16 до 30 мл; сперму средней густоты — взрослым свиноматкам от 41 до 70 мл, молодым — от 31 до 56 мл; сперму редкую — взрослым свиноматкам от 60 до 115 мл и молодым — от 49 до 86 мл. В дозе спермы подвижных сперматозоидов должно быть: для взрослых свиноматок 4—5 млрд., для молодых — 3—3,6 млрд.

После осеменения свиньи неразбавленной спермой в матку вводят чистый разбавитель: взрослым свиноматкам 100 мл, а молодым — 40—50 мл. За разбавителем в матку нагнетают воздух в объеме 100—200 $см^3$.

После осеменения каждую свиноматку содержат несколько часов в отдельном станке, чтобы предупредить выливание спермы из матки.

Осеменение кобылы. Техник моет руки в теплой воде с мылом и дезинфицирует раствором спирта или фурацилина. Обеззараженный резиновый катетер вводят рукой во влагалище кобылы и узкий конец его направляют в канал шейки матки на глубину 8—10 см. К катетеру присоединяют шприц с разбавленной спермой и вводят ее в матку в объеме 20—40 мл. После осеменения каждой кобылы катетер снаружи вытирают и обеззараживают.

Учет и отчетность. На станциях и основных пунктах искусственного осеменения ведут учет использования производителей. В карточку или журнал записывают количество и качество полученной спермы, степень разбавления, рекомендуемую дозу спермы и сведения об отправке ее в хозяйства (приложения 1, 2, 3, 4).

При отправке спермы с государственной станции (филиала, основного пункта) на подсобные пункты заполняют ордер в трех экземплярах. Один экземпляр ордера оставляют на станции (филиале, основном пункте), два других отправляют на подсобный пункт. После использования спермы на подсобном пункте один заполненный экземпляр возвращают на станцию (филиал, основной пункт).

ОРДЕР

на отправку спермы быка, барана, жеребца, хряка
(нужное подчеркнуть)

Куда и кому отправлено _____

Сперма производителя _____
(кличка, инвентарный №, порода, класс)

Количество отправленной спермы _____ мл в расфасовке: _____ капсул _____ флаконов _____ ампул _____

Дата и час получения спермы _____

Качество спермы при получении _____ при отправке _____

Степень разбавления спермы _____

Концентрация сперматозоидов в 1 мл разбавленной спермы _____

Дата и час отправки спермы _____ температура в термосе _____

Рекомендация об использовании спермы: 1-й день _____ 2-й день _____ 3-й день _____

Зав. лабораторией Подпись получателя

(Оборотная сторона ордера)

РЕГИСТРАЦИЯ

искусственно-осемененных маток завезенной спермой

Кличка и № коровы, овцематки и свиноматки. Фамилия владельца животного	Дата последнего отела, ягнения, опороса	Когда и каким производителем была осеменена последний раз после отела, ягнения, опороса		Который раз осеменяется после расплода	Осеменение за данную охоту					
					первое осеменение			второе осеменение		
		дата осеменения	кличка, номер производителя		дата и час осеменения	активность спермы (баллов) перед осеменением	доза спермы (мл)	дата и час осеменения	активность спермы (баллов) после осеменения	доза спермы (мл)

Остаток неизрасходованной спермы———————мл.

Техник искусственного осеменения———————

Заведующий фермой———————

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Карточка использования быка-производителя

Кличка быка_____ №_____ порода_____

Дата и время взятия спермы	Половая активность производителя	№ эякулята	Объем эякулята	Оценка спермы	Концентрация спермы	Число сперматозоидов в эякуляте	Разбавитель	Степень разбавления	Количество разбавленной спермы	Рекомендуемая доза при осеменении по дням			Активность в течение 4 дней				Отправка спермы в хозяйства			
										1	2	3	1	2	3	4	дата	количество	куда	№ накладной

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Карточка по учету использования барана-производителя

на_____станции (филиале станции, основном пункте)

Племенной баран №_____ Дата и час получения спермы_____ эякулят №_____ объем спермы_____мл,

глазомерная оценка спермы_____ концентрация сперматозоидов в сперме_____ (в 1 мл)_____млрд.

Степень разбавления_____ глазомерная оценка спермы после разбавления_____

Температура хранения разбавленной спермы_____ Рекомендуемая доза спермы_____

Куда отправлена сперма (наименование хозяйства, фермы, фамилия старшего чабана) _____

Количество отправленной спермы (объем в мл и количество доз)_____

Дата и час отправки спермы_____ Оценка спермы перед отправкой_____

Лаборант станции (филиала станций) или фамилия техника-осеменатора (подпись)

ЖУРНАЛ

учета спермопродукции хряка

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Совхоз (колхоз)_____

район_____ область_____

Название или № фермы_____

Бригада_____

на 196__г.

Бригадир_____

Техник по искусственному осеменению_____

Кличка хряка_____ №_____ порода_____ возраст_____

№ п/п	Время получения спермы		Объем эякулята	Качество спермы		Рекомендуемая доза спермы (мл)		Примечание
	дата	часы суток		густота и активность в баллах	концентрация сперматозоидов в 1 мл (млрд.)	для взрослой матки	для молодой свиньи	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Журнал использования жеребца в 196__г.

на пункте искусственного осеменения_____

№ по ГПК_____ кличка жеребца_____ рекорд_____

масть_____ год рождения_____ порода_____ происхождение_____

класс бонитировки_____

Дата, время садки	Объем спермы	Подвижность сперматозоидов в баллах	Количество сперматозоидов в 1 мл (млн.)	Переживаемость сперматозоидов (часов)	Абсолютный показатель переживаемости сперматозоидов	Оценка подвижности после разбавления	Номер карточки осемененной кобылы	Отметки о кормовом режиме и моционе

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Контроль за осеменением (коров и телок) и растелом коров, нетелей *

Месяц, год	Осеменить по плану		Фактически осеменено с начала года				Проверка на стельность, за месяц исследовано		План отелов		Нормально отелилось			Абортировало	Количество мертвых телят
											всего с начала года				
	за месяц	всего с начала года	по первому разу	по второму разу	по третьему разу	по четвертому разу и более	всего голов	из них установлено стельных	за месяц	всего с начала года	за месяц	голов	% к плану		

* Отдельно заполняют на коров, нетелей, телок

Оборот приложения 5

Порядковый номер	Кличка, индивидуальный номер коровы или телки	Дата последнего в прошлом году		Какое осеменение по счету	Осеменить по плану	
		отела	осеменения		в каком месяце	быком (кличка, номер) основным / заменяющим
		кличка быка				

Продолжение оборота приложения 5

Фактически осеменено по месяцам 196___ г. (указывают дробью: в числителе дату каждого осеменения и способ (искусственно — и/о, естественно — Е), в знаменателе — кличку или инд. № быка)												Проверка на стельность		Дата отела		Пол теленка	Его живой вес (кг)	Приплод, кличка, инд. №
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	дата	результат	ожидаемый	фактический			

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ЖУРНАЛ

искусственного осеменения овец за 196___ г.

Дата	Использовали баранов	Произведено садок	Владелец овец (название фермы, фамилия старшего чабана)	Осеменено по первому разу	Из них осеменено элитными баранами	Из общего количества осеменено 2 раза в одну охоту	Осеменено повторно	Недопущено к осеменению	Примечание

Наименование оборудования и материалов	Количество
Микроскоп (увеличение 200—400)	1
Термостат для микроскопа или обогревательный столик	1
Термосы для хранения спермы	2
Зеркало влагалищное большое	1
Зеркало влагалищное (малое) для телок	1
Осветитель к зеркалу	1
Шприцы стеклянные	5
или разовые пипетки	500
Металлические капсуловводители с наконечниками	2
Капсулы бумажные	500
Стерилизатор хирургический (длиной 50 см)	1
Нагревательный прибор (примус, электроплитка)	1
Кастрюли 3-литровые	2
Ножницы прямые и изогнутые	2
Пинцет анатомический	1
Подставка для инструментов	1
Штатив для воронок	1
Термометр комнатный	1
Термометры специальные	2
Мензурка или цилиндр на 0,4—1 л	1
Воронки стеклянные или полиэтиленовые	2
Стекла предметные	20
Стекла покровные	50
Склянки на 1 и 5 л	2
Баночки стеклянные с притертой пробкой 0,1—0,2 л	8
Чашки из толстого стекла большие	2
Чашки из толстого стекла малые	3
Тампоницы	3
Колбы конические (емкость 1—1,5 л)	2
Палочки стеклянные	2
Щетки для мытья рук	2
Шкаф стеклянный (для инструментов)	1
Столы	2
Сушильный шкаф	1
Стерилизатор	1
Умывальники	2
Кружка Эсмарха	1
Тазы эмалированные	2
Утюг	1
Оцинкованные ведра	2
Табуреты (скамейки)	2
Весы с разновесом	1
Фурацилин (г)	10
Спирт (мл) на каждые 100 коров	1500
Натрий хлористый (кг)	0,5
Вата гигроскопическая (кг)	0,5
Вата серая (кг)	1,0
Бумага фильтровальная (кг)	0,2
Сода стиральная (кг)	1,0

Наименование оборудования и материалов	Количество
Сода двууглекислая (кг)	2,0
Мыло хозяйственное (кг)	2,0
Мыло туалетное (кг)	1,0
Клеенка подкладочная или пленка (м)	1
Марля белая (м)	5
Халаты черные и белые	2
Фартук прорезиненный	1
Акушерские перчатки	4
Полотенца	6
Сапоги резиновые	1
Металлический чемодан	1

Оборудование и материалы для основного пункта искусственного осеменения овец

Наименование предметов	Количество
Микроскоп МБИ-1	1
Зеркала влагалищные для овец	2
Зеркало влагалищное для ярок	1
Шприцы-катетеры	6
Держатели с кольцами и дозирующим приспособлением к шприцам-катетерам	2
Капсуловводители	2
Бумажные капсулы	400
Искусственные вагины	5—6
Камеры к вагинам	12
Краники к вагинам	6
Пробки к краникам резиновые	6
Спермоприемники	10
Подставки для спермоприемников	2
Подставки для инструментов	2
Подставки к искусственным вагинам	2
Термометры специальные или химические	3
Термометры комнатные	2
Корцанг малого размера	1
Пинцеты 20 см	2
Ножницы прямые	1
Кружка на 250 мл	1
Стерилизатор	1
Ерши для посуды	2
Капсуляторка (ложка)	1
Примусы с двумя запасными колпачками для фламбирования	2
Термосы для хранения и перевозки спермы	2—3
Воронки 10 см	2
Банки с притертыми пробками 0,4 л	5
То же, 0,1 л	5

Продолжение

Наименование предметов	Количество
Стекла предметные	25
Лампа керосиновая	1
Стекла покровные	50
Стекла шлифованные	5
Палочки стеклянные 35 см	5
Палочки стеклянные 25 см	6
Мензурки измерительные на 0,25 л	2
Чашки из толстого стекла	2
Пипетки градуированные по 0,1 на 1—2 мл	2
Флаконы пенициллина	100
Вата белая (кг)	1,5
Марля (м)	10
Вазелин очищенный в тюбиках (кг)	0,5
Сода углекислая (кг)	1,5
Натрий хлористый (кг)	0,5
Спирт-ректификат на одну овцу (мл)	1—2
Фурацилин (г)	5—10
Бумага фильтровальная (кг)	0,5
Клеенка подкладочная (м)	1,5
Мыло хозяйственное (кг)	5
Халаты белые	3
Глюкоза безводная (г)	50
Цитрат, натрий лимоннокислый, 3-замещенный, 5-водный	По заявке
Тазы эмалированные	2
Рукомойники	2
Тазы к рукомойникам	2
Кастрюли 3-литровые эмалированные	2
Полотенца	5
Фартуки для рабочих	3
Примусные иголки	50
Станок для садок и осеменения	1
Столы	3
Скамейки, табуретки	2
Шкаф для оборудования	1
Ведра оцинкованные	2
Бидоны для керосина	2
Замки	2
Термостат, обогревательный столик	
Керосин	

УЧЕТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Для отражения производственной деятельности животноводства совхозы и колхозы применяют различные формы документации, в которых фиксируют данные о поступлении продукции, изменении в составе поголовья, использовании кормов, затратах труда и средств производства на производимую продукцию.

В совхозах и колхозах применяют единые обязательные для всех формы первичного учета.

Значительная часть первичных документов (по расходу кормов, получению приплода и продукции, по движению животных и т. д.) заполняется и оформляется непосредственно в бригадах и фермах. В установленные руководством совхоза или колхоза сроки вся первичная документация направляется в бухгалтерию ферм, отделений или центральную бухгалтерию непосредственно.

Бухгалтерия проверяет первичные или сводные документы, поступившие от фермы или бригад, по существу их содержания и правильности сделанных подсчетов. После составления специальных бухгалтерских проводок (мемориальных ордеров) данные первичных и других документов записывают в книги бухгалтерского учета.

Используя бухгалтерские записи, можно определять уровень затрат по животноводству на производство продукции и, следовательно, исчислять ее себестоимость. Отчетные материалы широко применяются при анализе производственных и экономических результатов животноводства. В результате анализа намечают необходимые мероприятия по улучшению работы отрасли, вовремя устраняют недостатки в работе, добиваясь улучшения производственных показателей.

УЧЕТ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Для учета продукции, получаемой в животноводстве, используют следующие первичные документы:

журнал учета надоя молока;
ведомость движения молока;
ведомость переработки молока и молочных продуктов;
дневник поступления шерсти, яиц и др.;
акт на оприходование приплода животных;
ведомость взвешивания животных.

«Журнал учета надоя молока» имеет такую форму:

Фамилия, и., о. _____

Табельный номер или лицевой счет _____

Число	Обслуживалось коров		Надоено молока				Процент жира	Расписка доярки (мастера машинной дойки)
	всего	из них доилось	утро	полдень	вечер	всего		

Журнал ведет заведующий фермой или бригадир (старшая доярка). Записи в этот документ делают после каждой дойки. Количество полученного молока записывают по каждой группе закрепленных коров, по соответствующим графам. В верхней части ведомости указывается фамилия доярки, ее табельный номер. Журнал можно вести в течение 15 дней. Он хранится на ферме или в бригаде. Ежедневно в подтверждение правильности записанных данных о надое молока доярки в нем расписываются. Журнал подписывает заведующий фермой или бригадир. Обычно по истечении 15 дней, то есть 2 раза в месяц, журнал со всеми документами на отправленное и израсходованное на внутрихозяйственные нужды молоко представляется в центральную бухгалтерию совхоза или колхоза.

Используя данные журнала учета молока, на фермах, в бригадах ведут «Ведомость движения молока» (см. стр. 871).

В ведомости отражаются поступление молока и его расход. В конце месяца ведомость представляется в бухгалтерию колхоза или совхоза.

Учет операций по переработке молока ведут в «Ведомости переработки молока и молочных продуктов» (см. стр. 872).

В ней отражается количество сданного молока, сливок, обрата на переработку (на сливки, масло, сыр и т. д.) и количество поступившей готовой продукции. Документ составляет заведующий производством (мастер) с участием лаборанта. Ведомость в конце месяца представляется в центральную бухгалтерию совхоза или колхоза.

Настриг шерсти и количество получаемых в птицеводстве яиц учитывают в «Дневнике поступления шерсти, яиц и другой продукции» (см. стр. 873).

Дневник ведут по каждой отдельной бригаде (отаре, птичнику). В него записывают количество шерсти, получаемой от стрижки овец, или количество собранных яиц. В крупных хозяйствах применяют ведомость учета настрига шерсти (см. стр. 874).

Обычно по окончании стрижки овец, используя дневник или ведомость учета настрига шерсти, составляют акт. В таком документе отражают количество остриженных овец, полученной шерсти, ее цвет, качество, засоренность и другие производственно-зоотехнические показатели. Акт составляют заведующий фермой, старший стригаль с участием старших чабанов отар. Акт с приложением дневников или ведомостей учета шерсти представляется в бухгалтерию на второй день по окончании стрижки.

Сельхозпредприятие _____
колхоз, совхоз

Ферма _____
Отделение

Бригада _____

ВЕДОМОСТЬ ДВИЖЕНИЯ МОЛОКА

за _____ месяц 196__ г.

Число месяца	Поступило за сутки (кг)				Расход (кг)									Остаток на конец дня	Контрольное определение жирности молока (% жира)
				всего	продано государству		в переработку	на выпойку		на общественное питание			всего за день		
								телятам	поросятам						

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Бригада (сливной, сепараторный пункт)	196— г. месяц

ВЕДОМОСТЬ № ———

ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Поступило в переработку				Поступило из переработки						Расход продукции							
операция		синтетич. счет		операция		синтетич. счет											
Наименование продукции				Наименование продукции		Наименование продукции		Наименование продукции				Наименование продукции					
Номенклатурный номер		Единица измерения		Номенклатурный номер	Единица измерения	Номенклатурный номер	Единица измерения	Номенклатурный номер	Единица измерения	Куда (кому)	Номер документа						
Число	Откуда	Количество в натуре	Содержание жира в молоке (%)	Всего жироединиц	Количество в натуре	Содержание жира (%)	Всего жироединиц	Количество		Количество		Количество (кг)	Процент жира	Количество (кг)	Процент жира	Количество (кг)	Процент жира

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Бригада	196— г.		Склад	Операция	ДНЕВНИК № _____ ПОСТУПЛЕНИЯ ШЕРСТИ, ЯИЦ, ФРУКТОВ, ЯГОД И Т. Д.	Синтетич. счет, шифр аналитич. счета	Ед. измерения	Наименование продукции	Ферма	Звено
			число	месяц							Отара	

С какого количества единиц, давших продукцию _____

(кг, ц, га, голов и т. д.)

От кого принято	Табельный № или лицевой счет		Показывается номенклатурный номер, вес (кг), шт., сорт, качество продукции				Расписка лица, сдавшего продукцию

Совхоз_____ Отара_____

Ферма_____ _____

(фамилия, и., о. стригаля)

ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА ШЕРСТИ

Номера животных	Настриг	Качество стрижки	Номера животных	Настриг	Качество стрижки	Номера животных	Настриг	Качество стрижки

В отдельных совхозах и колхозах используют ведомость яйценоскости, заполняемую ежедневно.

_____ _____

птичник фамилия, и., о. птичницы

ВЕДОМОСТЬ ЯЙЦЕНОСКОСТИ_____

месяц

Дата	Количество несушек	Количество собранных яиц	Процент яйценоскости	Дата	Количество несушек	Количество собранных яиц	Процент яйценоскости

Для оформления поступления меда из ульев, выделенных к отбору, составляют специальный акт.

Совхоз_____ «_____» _____ 196__ г.

Пасека_____ Пчеловод_____

Ст. агроном_____

АКТ НА СБОР МЕДА

Номера ульев	Количество рамок	Вес	Номера ульев	Количество рамок	Вес

Подписи:

Акт на сбор меда ведут по каждому сборщику в отдельности. Если мед остается на пасеке для выкачивания его медогонкой, то в приеме меда расписывается лицо, которому будет поручено руководить этим процессом. Результат выкачивания меда оформляется актом. В нем указывается название пасеки, количество рамок, переданных для выкачивания, вес до выкачивания, количество и вес рамок без меда и вес чистого меда. В этом документе указывается также вес тары, ее количество и вес затаренного меда.

Полученный приплод животных записывают в «Акт на оприходование приплода» (см. стр. 876).

Этот учетный документ составляют зоотехнические работники фермы или бригадир с участием ветеринарного врача (ветеринарного фельдшера). В составлении акта принимают также участие работники, за которыми закреплено поголовье. Акт на оприходование приплода животных составляют по каждой группе животных отдельно (на крупный рогатый скот, на свиней, на овец и т. д.) в двух экземплярах в день получения приплода телят, поросят, ягнят, жеребят и т. д. В этом документе отражают весь приплод, полученный за день. Акт на оприходование приплода животных представляется в центральную бухгалтерию колхоза или совхоза в установленные сроки.

Для определения привеса животных используется «Ведомость взвешивания животных» (см. стр. 877).

Ведомость взвешивания составляют по учетным группам и видам скота (по племенным животным крупного рогатого скота в ведомости указывается индивидуальный номер (кличка) каждого животного). Фактический вес животных на момент их взвешивания указывается в ведомости и сопоставляется с весом животных по данным предыдущего взвешивания. Привес как разница между предыдущим весом и весом животных на дату взвешивания указывается в особой графе ведомости. Ведомость составляет зоотехник или бригадир, результаты взвешивания переносят в особую книгу («Книга движения животных»).

В совхозах и колхозах убой, вынужденную прирезку и падеж продуктивного скота и молодняка животных оформляют на фермах, в гуртах или отарах «Актом на выбытие животных и птицы» (см. стр. 878).

В этом документе, кроме общих сведений (номер отары, гурта, фамилии гуртоправа, чабана, свинаря, за которым были закреплены животные), записывают показатели, характеризующие забитых, прирезанных и павших животных: кличка, номер, возраст и т. д. В акте также указывают количество дней пребывания животных в данной возрастной группе. Ветеринарный персонал обязан подробно описывать причины и указывать диагноз болезни, в результате которой пало или было вынужденно забито животное. В акте подробно указывают порядок использования продукции, полученной от забоя или утилизации животного. В частности, в документе отмечают, допустимо или нет использование туши павшего или вынужденно забитого животного, а также его шкуры. Ветеринарный работник должен указать, на какие цели и в каком виде (сыром, вареном) туши могут быть употреблены. В акте отражают название и вес полученной продукции, ее товарную сортность (качество и упитанность скота).

Акт на выбытие животных и птицы подписывают управляющий фермой (бригадир), ветеринарный работник, гуртоправ, чабан, свинарь, а также материально ответственное лицо, принявшее на хранение продукцию, полученную в результате вынужденного забоя и падежа животных.

При отправке животных на заготовительные пункты или при передаче в другие хозяйства, бригады, на фермы составляют так называемую гуртовую ведомость (см. стр. 879).

В этом документе отмечают, кому передают животных, название группы, пол, породу, количество и общий вес скота. В ведомости делают ссылку на распоряжение, которое послужило основанием для передачи животных. Всякая передача может происходить только с разрешения руководителя совхоза или колхоза и с ведома главного зоотехника и главного ветеринарного врача. В таком документе важно указывать, какие условия надо соблюдать при передаче животных, а также какой порядок должен быть при перегоне скота, сдаче его на месте, отправке в вагонах и т. д.

В тех случаях, когда скот перемещают внутри фермы или бригады из одной учетной производственной группы в другую, составляют специальный документ «Акт на перевод животных» (см. стр. 880).

В этом документе дают подробную характеристику переводимым животным, указывают их возраст, вес и т. д. При отъеме поросят от маток составляют акт на каждое отъемное гнездо. В акте записывают кличку свиноматки и хряка, их ушные номера, а также номер, присвоенный гнезду, месяц и число

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Бригада	196— г. число	196— г. месяц	Операция	АКТ № НА ОПРИХОДОВАНИЕ ПРИПЛОДА ЖИВОТНЫХ	Объект-получатель: отделение	Объект-получатель: бригада	Синтетический (главный) счет	Бригадир, зав. фермой (фамилия, и., о.)	Шифр работы (вид оплаты)
						группа животных					

Порядковый номер	Кличка и № животного: производителя	Кличка и № животного: матки	ПРИПЛОД: родилось живыми: бычки, хрячки, барранчики и др.: количество голов	ПРИПЛОД: родилось живыми: бычки, хрячки, барранчики и др.: вес	ПРИПЛОД: родилось живыми: телочки, свинки, ярочки и др.: количество голов	ПРИПЛОД: родилось живыми: телочки, свинки, ярочки и др.: вес	ПРИПЛОД: родилось мертвыми (количество голов)	ПРИПЛОД: инвентарный номер (присвоенный)	ПРИПЛОД: порода	ПРИПЛОД: кличка (для телят, жеребят)	ПРИПЛОД: масть, приметы, промеры и другие данные	Единица измерения	За кем закреплены животные: фамилия, имя и отчество	За кем закреплены животные: табельный номер или лицевой счет	Расписка в получении приплода

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Бригада	196— г. число	196— г. месяц	Операция	ВЕДОМОСТЬ №— ВЗВЕШИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ	Синтетический (главный) счет	Шифр аналитического счета (группа животных)	Бригадир (фамилия, и., о.)	Шифр работы (вид оплаты)

Группа животных _____

За кем закреплены животные _____
фамилия, и., о.

Табельный № или лицевой счет	Единица измерения

Номер животного или станка	Количество голов	Вес на ч м — 196— г. (предыдущее взвешивание)	Вес на ч м — 196— г. (на дату взвешивания)	Привес	Номер животного или станка	Количество голов	Вес на ч м — 196— г. (предыдущее взвешивание)	Вес на ч м — 196— г. (на дату взвешивания)	Привес

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Ферма	Бригада	196— г. число	196— г. месяц	Операция	АКТ №_____ НА ВЫБЫТИЕ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ (забой, прирезка и падеж)	Синтетический (главный) счет	Единица измерения

Порядковый номер	Группа животных, вид птицы	Шифр аналитич. счета (группа животных, вид птицы)	Кличка	Инвентарный номер	Количество голов	Живой вес по книге движения скота	Живой вес фактический при выбытии	Возраст	Пол	Порода	Упитанность	Балансовая стоимость

Утверждаю

подпись

« » _____ 196 г.

Причины выбытия	Диагноз	За кем закреплены животные: фамилия, имя, отчество	За кем закреплены животные: расписка

Шифр сельхозпредприятия	196—г. месяц	196—г. число	Операция	ГУРТОВАЯ ВЕДОМОСТЬ №	Синтетический главный счет	Единица измерения

Составлена ——— 196—г. в пункте ——— на отправку ———
указать вид и группу животных и птицы и для каких целей

Пункт назначения ——— получатель ——— ветеринарное свидетельство № ——— от ——— 196—г.

Выдано ———
указать кем

Время поступления скота и птицы на приемный пункт — дата ——— час. ——— мин. ———

Время приемки скота и птицы приемным пунктом — дата ——— час. ——— мин. ———

Порядковый номер	Половозрастная группа	Шифр аналитического счета (группа животных)	Опись отправленных животных и птицы по группам упитанности: возраст	инвентарные номера (тавро)	голов	живой вес (кг)	голов	живой вес (кг)	голов	живой вес (кг)	голов	живой вес (кг)	всего голов	всего живой вес (кг)	Принято: группа упитанности	голов	живой вес (кг)	Номер приемной квитанции	Примечание (пороки шкуры и др.)

По настоящей ведомости ——— голов общим живым весом ——— кг

Сдал ———
должность подпись

Принял ———
должность подпись

Скот осмотрел. Подтверждаем правильность взвешивания скота и заполнения настоящей ведомости ———

Место печати

Зоотехник *Ветврач*

По настоящей ведомости, скот ———
голов, общим живым весом ———
за минусом скидки на желудочно-кишечный тракт ——— кг ———

Сдал ———
должность подпись

Принял ———
должность подпись

Сельхозучет, форма № 47

Утверждаю:

Сельхозпредприятие _____

колхоз, совхоз

подпись

«____» _____ 196 г.

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Ферма, бригада	196—г. число	196—г. месяц	Операция	АКТ № ____ НА ПЕРЕВОД ЖИВОТНЫХ вид животных из группы ____ в группу ____	Синтетический (главный счет)	Шифр аналитического счета (группа, в которую переводятся животные)	Фамилия, и.,о. лица, за которым были закреплены животные	Шифр работы (вид оплаты)	Единица измерения

Порядковый номер	Переводимые животные: инвентарный номер	количество	вес (кг)	пол	кличка	класс	время рождения	масть и другие особенности животного	оценка животного (руб.): до перевода	оценка животного (руб.): после перевода	За кем закреплены принятые животные: фамилия, имя и отчество	За кем закреплены принятые животные: таб. номер или лицевой счет	Подпись лица, за которым закреплены животные

Книга учета движения скота

Группа животных _____

(вес в килограммах)

Дата	Наличие животных на _____		Приход																	
			приплод		переведено из других групп		переведено из других групп				куплено, получено в обмен у других колхозов и совхозов		куплено у населения и другие поступления		привес (кг)	итого		сдано (продано) государству	
	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес		голов	вес	голов	вес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Расход																	Наличие животных на _____	
продано живкон-торе		продано в порядке колхозной торговли и колхозникам		переведено в другие группы		забито		переведено на другие фермы		продано и отдано в обмен другим колхозам и совхозам		пало				итого		
голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

рождения поросят. В акте отмечают дальнейшее назначение отнятых поросят (на ремонт стада, откорм, продажу на племя).

Акт на перевод животных подписывает управляющий фермой (бригадир), зоотехник, а также гуртоправ или свинарь, чабан, за которым закреплены животные.

Для получения сведений об изменениях, происшедших в составе стада за отчетный период, на фермах, в бригадах ведут «Книгу учета движения скота» (см. стр. 881).

Обычно ведение книги возлагается на заведующего фермой или бригадира. В книге для каждой учетной группы животных и птицы отводят нужное количество страниц. В книгу записывают ежедневно на основании первичных документов данные по учету поступления и выбытия животных. В конце отчетного периода записи в книге по каждой учетной группе скота подытоживают. Полученный итог переносят в «Отчет о движении скота и птицы на ферме» (см. стр. 883).

Показатели этого отчета должны совпадать с итогами книги о движении скота. Отчет вместе с оправдательными документами служит основанием для бухгалтерского учета животных, имеющихся на ферме и в бригаде.

Необходимо подчеркнуть, что в этом отчете отражаются изменения по всем видам и группам взрослых животных, скота на откорме, молодняка животных всех видов, а также птицы, лошадей и т. д.

В отчете о движении скота отражается также общее количество дней пребывания в хозяйстве (кормо-дни) животных каждой группы.

Для учета полученных от урожая грубых и сочных кормов агрозоотехнический персонал составляет «Акт на приемку грубых и сочных кормов» (см. стр. 884).

Приемка сена, корнеплодов и силоса производится комиссией, назначаемой руководителем хозяйства. Обычно комиссия имеет в своем составе агронома, зоотехника, бригадира, непосредственно руководящего работой по уборке урожая. Комиссия тщательно проверяет число скирд, стогов, гуртов, хранилищ, тщательно обмеряет их, определяет объем и вес, а также качество заложенной продукции. Заскирдованное сено, солома, мякина, забуртованные корнеплоды, силос передают на ответственное хранение материальному лицу. Акт, подписанный комиссией, утверждается руководителем хозяйства.

Силосную массу в совхозах и колхозах берут на учет в два приема: сначала приходуют по особому акту зеленую массу, собираемую с полей и предназначенную для силосования. Такой акт составляют с участием зоотехника и управляющего фермой (бригадира). Затем по окончании переработки растительной массы и ее ферментации (примерно через 15—30 дней после силосования) производится приемка силоса в траншеях и башнях. Вес силоса определяют по общему измерению (вес одного кубического метра силоса умножают на общий объем массы, определяемый путем обмера силосных сооружений).

Купленные корма принимают на учет согласно или счету, накладной, или фактуре поставщика. При отсутствии по каким-либо причинам таких документов управляющий фермой, зоотехник и материально ответственное лицо (кладовщик, заведующий складом) составляют приемный акт, в котором отражают фактический вес поступивших кормов, их качество, от кого поступили корма, кому они переданы на ответственное хранение.

На внутрихозяйственную переброску кормов составляют «Требование-накладную» (см. стр. 885).

В ней указывается, кому, через кого отпускается корм, его наименование и количество.

Для учета расхода кормов в животноводстве используется основной документ — «Ведомость расхода кормов» (см. стр. 886).

На основании составленных и утвержденных зоотехником рационов бухгалтерия хозяйства выписывает до начала отчетного периода кормовую ведомость на каждую учетную группу скота (по крупному рогатому скоту — коровам и быкам-производителям, молодняку или скоту на откорме).

ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ СКОТА И ПТИЦЫ НА ФЕРМЕ

за _____ 196__ г.

Наименование операции		Группа животных							
		голов	вес	голов	вес	голов	вес	голов	вес
Наличие на _____									
Приход	приплод								
	переведено из других групп								
	переведено из других ферм								
	куплено, получено в обмен у других колхозов и совхозов								
	куплено у населения и другие поступления								
	привес (*кг*)	×		×		×		×	
	Итого								
Расход	продано государству								
	продано живконторе								
	продано в порядке колхозной торговли и колхозникам								
	переведено в другие группы								
	забито								
	переведено на другие фермы								
	продано и отдано в обмен, передано другим колхозам и совхозам								
	пало								
	Итого								
	Наличие на _____								
	Количество кормо-дней								

Заведующий фермой (бригадир) _____

Управляющий отделением _____ *Зоотехник*

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Бригада	196——г. число	196——г. месяц	Операция	АКТ №——НА ПРИЕМКУ ГРУБЫХ И СОЧНЫХ КОРМОВ	Синтетический счет, шифр аналитического счета	Единица измерения

Комиссия в составе: _____

Произвела приемку _____

Находящихся _____

От бригады _____

Утверждаю

подпись руководителя сельхозпредприятия

" " _____ 196——г.

Местонахождение кормов	Площадь	Номера стога, скирды, башни, траншеи, бурта	Дата укладки	Наименование и качество кормов	Номенклатурный номер	Промеры (м)				Объем в кубометрах	Вес		Цена	Сумма
											одного кубометра (кг)	всего (ц)		

Сельхозпредприятие _____ Сельхозучет, форма № 61

колхоз, совхоз

Шифр сельхозпредприятия	Отделение	Бригада	196 ____ г.		Склад, отделение-отправитель	Склад, отделение-получатель	Табельный № подотчетного лица	Операция	ТРЕБОВАНИЕ-НАКЛАДНАЯ № ____	Шифр аналитического счета
			число	месяц						

Через кого (кому) _____ Машина № _____

Назначение _____

Наименование, сорт, размер	Номенклатурный номер	Единица измерения	Количество			Цена	Сумма	Порядковый номер записи по книге складского учета
			затребовано	отпущено	принято			

Затребовал

Разрешено _____ руководитель, бухгалтер

Принял от _____ шофера / возчика

Отпустил

Принял

Год	Сельхозпредприятие	Отделение	Месяц	Склад	Операция	ВЕДОМОСТЬ № РАСХОДА КОРМОВ	Получатель кормов		Шифр затрат	
							фамилия, имя, отчество	табельный номер или лицевой счет	синтетический (главный) счет	группа животных, вид птицы
196—										

I. Лимит отпуска кормов _____
группа животных, вид птицы

Наименование кормов						
Лимит (*кг*) на одну голову						
Общий лимит (*кг*)						

Руководитель сельхозпредприятия **Зоотехник**

Дата выдачи ведомости „ “_____ 196— г. **Главный (ст.) бухгалтер**

II. Выдача кормов

Число месяца	Наличие голов	Наименование и количество выданных или израсходованных кормов (кг)						Един. измер	
	Номенклатурный номер								Расписка в получении (выдаче)
Остаток кормов на начало месяца									
1									
2									
31									
Количество кормо-дней	итого								Среднегодовое поголовье
	цена *								
Сумма*									
Остаток кормов на конец года									
Фактический расход кормов									
Количество кормо-единиц									

* Заполняется при механизации учета.

Зоотехник

Бригадир

В ведомости указывают получателя кормов (фамилия лица, которому доверено получение корма), наименование бригады, фермы, гурта и учетной группы животных.

Важным разделом кормовой ведомости является лимит отпуска каждого вида кормов, исчисленного на основе утвержденных норм кормления, предусмотренных рационами. Ведомость по этому разделу подписывают руководитель и главный бухгалтер хозяйства. Если ведомость кормов выписывают непосредственно на ферме, то ее подписывает управляющий и бухгалтер фермы. Ведомость выписывают в двух экземплярах, выдаваемых получателю кормов. При первом получении кормов в отчетном месяце фуражир представляет кладовщику оба экземпляра. При отпуске кормов в ведомости проставляется количество фуража и дата выдачи. Первый экземпляр ведомости остается в кладовой, а второй, содержащий те сведения, что и первый, подписывает кладовщик и передает фуражиру. Этот экземпляр является сопроводительным документом и служит основанием для контроля за правильным подвозом кормов на фермы.

При досрочном использовании лимита кладовщик прекращает отпуск кормов и возобновляет его только после получения письменного разрешения руководителя хозяйства об увеличении лимита или установления новых повышенных лимитов по данной группе животных.

Зоотехнические работники в течение месяца обязаны проверять количество получаемых кормов, оперативно контролировать эффективность скармливания фуража. В конце месяца на основании вторых экземпляров ведомости устанавливают общий фактический расход кормов по каждой группе животных с учетом переходящих остатков.

Кормовые ведомости, подписанные заведующим фермой (бригадиром), зоотехником, передают в бухгалтерию, где служат основанием для списания кормов на производство.

В отдельных случаях корма можно отпускать по разовым требованиям-накладным, выписываемым по форме, приведенной выше. В этом случае на основании требований-накладных зоотехник составляет ведомость кормов по соответствующим учетным группам животных.

Для правильного учета кормов и осуществления контроля за их сохранностью на фермах (бригадах) ведут книгу складского учета следующей формы:

Наименование материала _____ Номенклатурный № _____

Единица измерения _____ Цена _____

Дата	Документ		От кого поступило или кому выдано	Количество или вес		
	название	номер		приход	расход	остаток

В этой книге для каждого названия ценностей отводят нужное число страниц. Учет в этой книге ведут по весу.

В бухгалтерии на основании первичных и сводных документов ведут книгу учета продуктов и материалов. В такой книге открывают отдельные счета по наименованию кормов или их группам (сено всех видов, силос, корнеплоды и т. д.). В бухгалтерском учете корма учитывают по весу и стоимости.

По данным этой книги можно установить остатки кормов по фермам, их стоимость, количество и время поступления кормов в хозяйства, количество и стоимость израсходованных кормов за отчетный период.

УЧЕТ ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ

Для учета труда и зарплаты (оплата труда в колхозах) используют различные документы, отражающие производственную и зоотехническую работу в отрасли животноводства (журналы учета молока, акты на оприходование приплода животных, ведомости взвешивания животных и другие первичные документы). Показатели, записанные в эти документы, группируют в специальном документе — в табеле учета рабочего времени и подсчета заработной платы (см. стр. 890).

В этой ведомости на каждую доярку, телятницу, свинаря и других работников отводят нужное число строк, где записывают количественные и качественные показатели и исчисляют заработную плату. Обычно в первой строке такой ведомости записывают количество явок или неявок на работу, во второй — количество полученной продукции от закрепленной группы животных, а в третьей — сумму, причитающуюся за произведенный труд. Табель учета рабочего времени и подсчета заработной платы используется для составления платежно-расчетной ведомости. В этом документе записывают суммы причитающейся зарплаты (оплата труда в колхозах) за месяц, а также суммы удержаний с работников совхоза или колхоза в размерах, установленных соответствующими положениями. По этой ведомости выплачивают суммы, подлежащие к выдаче.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Продукцию, отправляемую на заготовительные пункты, оформляют в совхозах и колхозах накладными. Для отправки, например, молока и молочных продуктов используют накладные следующей формы (см. стр. 891).

В этом документе указывают пункт приемки продукции, ее название и вес, род упаковки, фамилию лица, транспортирующего груз, и другие необходимые данные. При отправке шерсти вагонами составляют на каждый вагон специальную опись. В ней перечисляют отдельно каждую кипу с указанием ее номера, цвета шерсти с указанием классности, веса (брутто, тары, нетто) и других данных, предусмотренных условиями сдачи этой продукции заготовителями.

При отпуске продукции для внутрихозяйственного потребления, а также при отпуске в переработку выписывают накладную.

Для учета результатов сдачи продукции заготовителям и прочей реализации в бухгалтерии хозяйства ведут специальную бухгалтерскую книгу (счет «Реализация»). В этой книге по каждому наименованию животноводческой продукции и других отраслей открывают счета. В книге записывают количество реализованной продукции в течение года по себестоимости ее производства (продукцию производства текущего года до конца года учитывают в плановой оценке, в конце года ее доводят до фактической себестоимости). Эти записи отражают по дебету счета (левая сторона книги). По кредиту счета (правая сторона книги) записывают количество сданной или проданной продукции и суммы выручки. В конце года после выявления фактической себестоимости продукции животноводства определяют результаты от ее реализации. Превышение суммы выручки над себестоимостью будет означать прибыль, а при превышении себестоимости над выручкой — убыток.

ТАБЕЛЬ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ПОДСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Совхоз _____ Отделение _____

Ферма

Порядковый номер	Табельный номер	Фамилия, имя и отчество	Разряд, оклад	Профессия, должность		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого за 1-ю половину месяца
					1																
					2																
					3																
					1																
					2																
					3																

НАКЛАДНАЯ № _____ НА ОТПРАВКУ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Шифр сельхозпредприятия	Объект-отправитель			19 . . . г.		Операция	Объект-получатель			Синтетический (главный) счет	Шифр аналитического счета
	отделение	бригада	склад	число	месяц		отделение	сепараторный пункт	завод		

Куда, кому _____

Через кого отправлено _____
должность, фамилия, имя и отчество

Един. измер. _____

Наименование продуктов	Номенклатурный номер	Отправлено ——— час. ——— мин.							
		количество мест	вес (нетто) (кг)	цена	сумма	процент жира	жиро-единица	кислотность	температура

Сдал _____
подпись

Принял _____
подпись

Анализ произвел _____
подпись

УЧЕТ ЗАТРАТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

В течение года в конце каждого месяца на основании документов по начисленной сумме оплаты труда, расхода кормов, документов, отражающих услуги вспомогательных производств (автотранспорт, живая тягловая сила и т. д.), бухгалтерия фермы или хозяйства составляет производственный отчет по животноводству. Этот отчет имеет форму, приведенную на стр. 893—894.

В нем по каждой учетной группе отражают сумму начисленной оплаты труда (зарплата), количество и стоимость израсходованных кормов по их основным группам, стоимость услуг вспомогательных производств и другие основные затраты, которые относятся к данной учетной группе. В отчете отражают также количество продукции, полученной за отчетный период, и ее стоимость в плановой оценке.

Производственный отчет является важным документом. Его данные позволяют оперативно контролировать уровень издержек производства по животноводству, устанавливать причины отклонений фактических затрат от планов и намечать необходимые мероприятия по сокращению затрат на производство продукции. На основании производственного отчета в бухгалтерии хозяйства ведут книгу по учету производства. В этой книге отражают затраты в животноводстве по таким учетным группам.

I. Крупный рогатый скот.

А. Молочное стадо.

1. Основное стадо (коровы и быки-производители).
2. Молодняк всех возрастов и взрослые животные на откорме (нагуле).

Б. Мясное стадо.

1. Основное стадо (коровы с телятами до 8 месяцев и быки-производители).
2. Молодняк животных (старше 8 месяцев) и взрослый скот на откорме (нагуле).

II. Свиноводство.

Все затраты учитывают на общем аналитическом счете.

III. Овцеводство.

Все затраты учитывают на общем аналитическом счете.

IV. Коневодство, верблюдоводство.

1. Основное стадо.
2. Молодняк (по годам рождения).

Примечание. В коневодстве, кроме того, аналитические счета открывают по ездовому направлению (верховые, рысистые, тяжеловозы).

V. Выращивание молодняка рабочего скота.

1. Молодняк рабочих лошадей.
2. Молодняк верблюдов.
3. Молодняк ослов.

VI. Оленеводство.

1. Северные олени.
2. Пантовые олени.

VII. Звероводство.

1. Основное стадо (по видам зверей: лисицы, норки, песцы, соболи, нутрии и др.).
2. Молодняк (по видам зверей).

VIII. Кролиководство.

Все затраты учитывают на общем аналитическом счете.

IX. Птицеводство.

1. Куры, гуси, утки, индейки.
2. Инкубация яиц.

X. Пчеловодство.

Все затраты учитывают на одном аналитическом счете.

XI. Рыбоводство.

Все затраты учитывают на одном счете.

Показатели	Наименование отрасли					
	кормо-дни _____ среднее поголовье _____		кормо-дни _____ среднее поголовье _____		кормо-дни _____ среднее поголовье _____	
	колич.	сумма	колич.	сумма	колич.	сумма
Затраты труда (человеко-дни) и зарплата с начислениями						
Корма (сочные, грубые, концентраты и т. д.) по видам						
Итого кормов	кормо-единиц		кормо-единиц		кормо-единиц	
Прочие прямые затраты						
Всего прямых затрат						

Выход продукции		Колич.	Сумма	Колич.	Сумма	Колич.	Сумма
Молоко	по плану						
	фактически						
Приплод	по плану						
	фактически						
Привес	по плану						
	фактически						
	по плану						
	фактически						
Затраты на фактически полученную продукцию за отчетный месяц		на 1 ц	всего	на 1 ц	всего	на 1 ц	всего
Труд (человеко-дней)	по плану						
	фактически						
Заработная плата (руб., коп.)	по плану						
	фактически						
Корма (центнер кормовых единиц)	по плану						
	фактически						
Стоимость кормов (руб., коп.)	по плану						
	фактически						
	по плану						
	фактически						

Управляющий

Зоотехник

Агроном

Бухгалтер

В специализированных колхозах и совхозах затраты по свиноводству и птицеводству могут учитываться по технологическим группам (свиноматки, хряки и поросята в возрасте до 2 месяцев; поросята старше 2 месяцев и свиньи на откорме; основная стая птицы, молодняк).

Затраты по отраслям животноводства учитывают по следующим статьям.

А. Основные затраты.

1. Оплата труда (с указанием количества отработанных человеко-дней).
2. Отчисления в централизованный союзный фонд социального обеспечения колхозников (только в колхозах).
3. Корма по группам: концентрированные (комбикорм, жмых, отруби и др.); грубые (сено, солома, полова); сочные (силос, корнеплоды, бахчевые культуры, зеленый корм и др.); прочие корма; молоко цельное (для кормления телят и поросят).

По каждой группе кормов указывается количество (в центнерах) и стоимость.

4. Подстилка.
5. Амортизация основных средств.
6. Текущий ремонт основных средств.
7. Автотранспорт.
8. Транспортные работы тракторов (в колхозах).
9. Водоснабжение.
10. Электроснабжение.
11. Страховые платежи (в колхозах).
12. Прочие основные затраты.

Б. Расходы по управлению хозяйством и обслуживанию производства.

13. Общепроизводственные расходы.
14. Общехозяйственные расходы.

По статье «Оплата труда» отражают суммы, начисленные за труд в той или иной отрасли животноводства (дояркам, скотникам, телятницам, свинарям, чабанам, птичницам и другим работникам животноводства, занятым непосредственно на обслуживании данного вида или группы животных), и отработанные человеко-дни. Здесь же учитывают начисления на социальное страхование с заработной платы (в колхозах — наемных лиц).

По статье «Отчисления в централизованный союзный фонд социального обеспечения колхозников» отражают долю отчислений в централизованный союзный фонд социального обеспечения колхозников, распределяемую в конце года на соответствующие виды (группы) животных пропорционально прямой оплате труда.

По статье «Корма» записывают количество и стоимость кормов в разрезе указанных их групп согласно ведомостям расхода кормов на тот или иной вид (группу) животных. Корма собственного производства отчетного года списывают в течение года по плановой себестоимости, а в конце года корректируют на основе годовой отчетной калькуляции до фактической себестоимости.

Корма собственного производства предыдущего года и покупные корма списывают по фактической себестоимости их производства или приобретения.

Затраты по культурам, использованным на выпасе, относят непосредственно на тот или иной вид скота.

По статье «Подстилка» учитывают израсходованную подстилку по фактической себестоимости ее приобретения или производства (подстилку собственного производства отчетного года в течение года учитывают по плановой себестоимости, а в конце года корректируют до фактической).

По статье «Амортизация основных средств» отражают суммы начисленной амортизации по основным средствам, используемым в животноводстве (коровники, телятники, доильные установки и т. д.). Амортизацию распределяют по соответствующим видам (группам) животных, для которых предназначены основные средства.

По статье «Текущий ремонт основных средств» учитывают затраты на текущий ремонт построек, машин и оборудования, используемых в той или иной отрасли животноводства (по группе или виду скота).

По статье «Автотранспорт» списывают стоимость услуг автотранспорта, использованного для данного вида или группы животных. Услуги автотранспорта списывают по плановой себестоимости отработанных в данной отрасли животноводства тонна-километров. В конце года плановую себестоимость доводят до фактической.

По статье «Транспортные работы тракторов» в колхозах учитывают стоимость транспортных работ, выполненных тракторами. В течение года эти работы списывают по плановой себестоимости тонна-километра. В конце года плановую себестоимость доводят до фактической.

По статье «Водоснабжение» отражается стоимость потребленной соответствующими группами животных (молочное стадо крупного рогатого скота, молодняк и взрослый скот на откорме и т. д.) воды, оцененной в течение года по плановой себестоимости 1 декалитра. В конце года плановая себестоимость корректируется до фактической.

По статье «Электроснабжение» учитывают стоимость электроэнергии, полученной со стороны или выработанной своей электростанцией. Электроэнергия собственного производства оценивается в течение года по плановой себестоимости, а в конце года корректируется до фактической.

По статье «Страховые платежи» учитывают (только в колхозах) начисленные суммы платежей по страхованию основных средств, используемых на обслуживание данного вида или группы животных, а также соответствующих взрослых животных и молодняка.

По статье «Прочие основные затраты» отражают расходы, не учтенные в предыдущих статьях (стоимость малоценного инвентаря, медикаментов и дезинфицирующих средств, топлива, живой тягловой силы и т. п.). По этой же статье учитывают затраты по летним лагерям для животных. При этом надо иметь в виду, что в случае 2-летнего (или большего срока) использования летних лагерей (некапитального типа) для животных затраты по этим лагерям предварительно учитывают на счете № 31 «Расходы будущих периодов», с которого затраты списывают на содержание соответствующих видов (групп) животных ежегодно в размере 50% при 2-летнем использовании (или 33% при 3-летнем).

По последним двум статьям отражают общепроизводственные и общехозяйственные расходы в доле, отнесенной на соответствующий вид или группу животных в порядке распределения этих расходов в конце года пропорционально суммам прямой оплаты труда.

ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ОКЛАДНОМ СТРАХОВАНИИ

Закон, принятый VI сессией Верховного Совета СССР 4 апреля 1940 г.
(«Ведомости Верховного Совета СССР» 1940 г. № 12)
(Извлечение)

I. Какое имущество подлежит страхованию *

1. В колхозах обязательному окладному страхованию подлежат:
крупный рогатый скот, овцы, козы и свиньи в возрасте от 6 месяцев; лошади — от 1 года до 18 лет; верблюды, ослы, мулы и олени — от 1 года, а племенной молодняк лошадей и верблюдов в возрасте от 6 месяцев.

2. В хозяйствах граждан обязательному окладному страхованию подлежит следующее имущество, принадлежащее им на праве личной собственности:

а) строения;

б) крупный рогатый скот в возрасте от 6 месяцев; лошади — от 1 года до 18 лет; верблюды, ослы, мулы, овцы и козы — от 1 года; свиньи в возрасте от 9 месяцев.

II. В каких случаях возмещаются убытки

6. По страхованию животных Госстрах возмещает убытки от падежа животных, происшедшего в результате болезни и несчастного случая.

Госстрах также возмещает убытки от вынужденного убоя (прирезки) животного:

а) если убой произведен по распоряжению ветеринарного врача или ветеринарного фельдшера в связи с проведением мероприятий по борьбе с эпизоотией;

б) если убой произведен по распоряжению ветеринарного врача, ветеринарного фельдшера, а при отсутствии их — по распоряжению депутата сельского Совета, когда с животным произошел несчастный случай и ему угрожает неминуемая гибель;

в) если убой произведен по распоряжению ветеринарного врача или ветеринарного фельдшера в результате неизлечимой болезни, исключающей возможность дальнейшего использования животного.

8. Обязательное окладное страхование имущества (статьи 1 и 2) от стихийных бедствий, перечисленных в статьях 3, 4, 5 и 6, производится повсеместно.

---

* Страховые платежи за молодняк животных, подлежащих страхованию в соответствии со статьями 1 и 2 настоящего Закона, взимаются на общих основаниях (см. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1956 г. «О страховых платежах по обязательному окладному страхованию животных» — «Ведомости Верховного Совета СССР» 1956 г. № 4).

III. В каких суммах выплачивается страховое возмещение

9. В случаях гибели от огня и других стихийных бедствий (ст. 3) принадлежащих колхозам строений, инвентаря, оборудования, транспортных средств (кроме механизированных), ловецких судов (ст. 7) страховое возмещение выплачивается в полной стоимости имущества по инвентарной оценке, а строений, принадлежащих гражданам на праве личной собственности, в полной стоимости строений по страховой оценке (в городских местностях — по оценке, определяемой органами народных комиссариатов коммунального хозяйства).

Страховое возмещение по страхованию продукции, сырья и материалов выплачивается в размере 80% их стоимости по инвентарной оценке.

11. Сельскохозяйственные животные страхуются в размере 40% из средней стоимости по закупочным ценам, установленным Советом Министров СССР, а животные, на которых Советом Министров СССР закупочные цены не установлены,— по ценам, утвержденным советами министров союзных республик.

Принадлежащие колхозам племенной крупный рогатый скот, овцы и свиньи старше 1 года, а племенные лошади и верблюды в возрасте от 2 до 18 лет страхуются в размере 80% их стоимости по страховой оценке.

12. Размер страховой суммы на гектар каждой культуры и на одно животное каждого вида, исходя из 40% их средней стоимости, устанавливается советом министров союзной республики для автономных республик, краев, областей, районов или городов. Советы министров союзных республик могут поручить советам министров автономных республик, исполнительным комитетам краевых и областных Советов депутатов трудящихся устанавливать страховые суммы для районов или городов. При этом страховые суммы для молодняка племенных и неплеменных животных устанавливаются в размере 50% страховых сумм по страхованию соответствующих видов взрослых неплеменных животных.

14. Страховое возмещение выплачивается в полной сумме страхового обеспечения лишь при полной гибели имущества; при частичном повреждении выплачивается соответствующая часть суммы страхового обеспечения.

В случае гибели животных страховое возмещение выплачивается в размере нормы обеспечения, но не выше действительной стоимости этих животных в здоровом состоянии.

О МАТЕРИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЛИЦ, ВИНОВНЫХ В ГИБЕЛИ ИЛИ ХИЩЕНИИ СКОТА, ПРИНАДЛЕЖАЩЕГО КОЛХОЗАМ И СОВХОЗАМ

Постановление Совета Министров СССР от 17 февраля 1954 г.
(Извлечение)

Совет Министров СССР постановляет:

1. Установить, что при предъявлении иска к лицам, виновным в гибели крупного рогатого скота, свиней, овец и коз, принадлежащих колхозам и совхозам, сумма убытков должна определяться в размере однократной стоимости скота по закупочным ценам, а при гибели племенного и местного улучшенного скота — по ценам на племенной и местный улучшенный скот.

При предъявлении иска к лицам, виновным в гибели лошадей, принадлежащих колхозам и совхозам, сумма убытков должна определяться в размере однократной стоимости лошадей по ценам, установленным обл(край)исполкомами и советами министров республик, а при гибели племенных лошадей — по ценам на племенных лошадей.

Предъявление иска производить независимо от привлечения виновных в необходимых случаях к уголовной ответственности.

2. Рекомендовать правлениям колхозов и обязать директоров совхозов:

предоставлять возможность лицам, виновным в гибели лошадей, крупного рогатого скота, свиней, овец и коз, возмещать причиненный ущерб путем сдачи в натуре колхозу или совхозу равноценного скота;

списывать с колхозников и работников совхозов числящуюся за ними задолженность по ранее предъявленным искам в тех случаях, когда они возместили колхозам и совхозам ущерб от гибели скота путем сдачи в натуре равноценного скота или выплаты его стоимости в размере, предусмотренном настоящим постановлением.

3. При предъявлении иска к лицам, виновным в хищении крупного рогатого скота, свиней, овец, коз и лошадей, принадлежащих колхозам и совхозам, сумма убытков должна устанавливаться в размере полуторной стоимости животных по ценам, определяемым согласно пункту 1 настоящего постановления.

О БЕЗНАДЗОРНОМ И ПРИГУЛЬНОМ СКОТЕ

Постановление СНК РСФСР от 26 октября 1932 г.
(Извлечение)

В отмену постановления СНК РСФСР от 24 августа 1926 г. о пригульном скоте (СУ № 54, ст. 426) СНК постановляет:

1. Безнадзорным и пригульным считается скот, отставший от стада, заблудившийся и выбывший из хозяйства колхозов, коммун, совхозов и частных лиц и оказавшийся безнадзорным или приставшим к стадам и табунам других хозяйств.

2. Лица, задержавшие безнадзорный и пригульный скот, обязаны немедленно сообщить об этом владельцу, если таковой известен, и выдать его последнему. При неизвестности владельцев задержавший обязан не позже трех дней сообщить ближайшему органу милиции, сельсовету или уполномоченному последнего о времени и месте задержания.

Примечание. Сельсовет или его уполномоченный немедленно доводит об этом до сведения местного органа РК милиции.

3. Органы РК милиции, получив извещение о безнадзорном и пригульном скоте, немедленно приступают к розыску владельцев последнего.

4. Безнадзорный и пригульный скот сдается указанными в ст. 2 органами на временное содержание ближайшему колхозу, коммуне или совхозу, руководители которых не вправе отказываться от принятия указанного скота на содержание.

5. Принятый на временное содержание колхозом, коммуной или совхозом скот эксплуатируется в их хозяйствах сообразно с целями и нуждами последних.

6. Временное содержание и пользование пригульным и безнадзорным скотом в хозяйствах, перечисленных в статье 4, определяется следующими сроками: в отношении рабочего и крупного рогатого скота, а также их молодняка (лошади, волы, коровы, верблюды, ослы, олени и т. п.) — в течение шести месяцев, в отношении мелкого скота и молодняка его (овец, свиней и т. п.)— в течение двух месяцев.

7. В случае обнаружения в течение указанного в ст. 6 срока владельцев скот подлежит возвращению последним по предъявлению ими надлежащих на то доказательств. О возвращении скота владельцам уведомляется соответствующий орган РК милиции.

8. При передаче скота владельцам последние обязаны возместить хозяйствам, содержавшим его, расходы, затраченные на прокормление принятого безнадзорного и пригульного скота, с зачетом извлеченных при пользовании таковым выгод.

Примечание. Вопрос о зачете расходов по содержанию и извлеченных при пользовании выгод, если не достигнуто соглашение, разрешается в судебном порядке.

9. В случае необнаружения владельца безнадзорного и прягульного скота в течение указанного в ст. 6 срока скот переходит в собственность хозяйства, в котором он содержался; при этом владелец его утрачивает вское право на скот.

10. Несообщение о задержании безнадзорного и прягульного скота и хищническая эксплуатация такового преследуются в уголовном порядке.

ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОТРАВЫ ПОСЕВОВ В КОЛХОЗАХ И СОВХОЗАХ

Указ Президиума Верховного Совета СССР от 11 января 1955 г.
(«Ведомости Верховного Совета СССР» 1955 г. № 1)
(Извлечение)

В целях обеспечения охраны колхозных и совхозных посевов и насаждений от потрав и повреждений Президиум Верховного Совета СССР постановляет:

1. Установить, что скот и птица, принадлежащие колхозникам, рабочим, служащим и другим гражданам, предприятиям, организациям и учреждениям и причинившие потраву посевов и повреждение насаждений в колхозах, совхозах и других государственных и общественных хозяйствах, задерживаются этими хозяйствами впредь до возмещения владельцами скота и птицы ущерба, причиненного потравой.

2. Установить, что за потраву и другой ущерб, нанесенный посевам и насаждениям колхозов, совхозов и других государственных и общественных хозяйств, должны применяться следующие меры материальной ответственности:

а) при допущении в первый раз потравы скотом и птицей посевов или повреждения насаждений в колхозах, совхозах и других хозяйствах владельцы скота или птицы должны полностью возместить ущерб, нанесенный колхозам, совхозам или другим государственным и общественным хозяйствам, и уплатить штраф, налагаемый сельским или поселковым, городским Советом депутатов трудящихся в размере:

за задержанных на посевах, в насаждениях и у стогов сена овец, коз, свиней, телят — 25 руб.* с головы; за взрослый крупный рогатый скот, лошадей и верблюдов — 50 руб. с головы; за птицу — 5 руб. с головы;

б) при допущении в том же году повторной или неоднократной потравы посевов, стогов сена и повторного или неоднократного повреждения насаждений, кроме возмещения нанесенного ущерба, с владельца скота и птицы взыскивается штраф в двойном размере;

в) если потрава посевов или повреждение насаждений произведены скотом и птицей, принадлежащими колхозу, совхозу или другому государственному и общественному хозяйству и находящимися на ответственности отдельных лиц (пастухов, конюхов, чабанов и других работников ферм), то виновные в потравах или повреждении колхозники или работники совхозов, государственных и общественных хозяйств должны возместить ущерб, нанесенный колхозу, совхозу или другому государственному и общественному хозяйству;

г) за проезд по посевам или насаждениям на гужевом транспорте с лиц, виновных в этом, взимается штраф в размере до 50 руб., а за проезд на автомобиле, тракторе, комбайне и других машинах — до 100 руб.

3. В том случае, если скот и птица не задержаны на месте потравы посевов или повреждения насаждений, но колхозу, совхозу или другому государственному и общественному хозяйству известно, кому принадлежит скот и

* В статье сумма штрафа указана в старом масштабе (*прим. ред.*).

птица, их владелец несет такую же ответственность, как и при задержании скота или птицы на месте потравы или повреждения.

4. Определение размера ущерба, причиненного потравой посевов или повреждением насаждений, производится комиссией в составе представителя сельского или поселкового, городского Совета депутатов трудящихся, агронома и представителя правления колхоза, дирекции совхоза или другого государственного и общественного хозяйства в присутствии владельца скота и птицы, причинивших потраву посевов или повреждение насаждений.

При неявке владельца скота и птицы определение размера ущерба производится комиссией в его отсутствие.

5. Взыскание ущерба, нанесенного потравой посевов и повреждением насаждений, и штрафа производится по решению исполкома сельского или поселкового, городского Совета депутатов трудящихся.

Штраф за проезд по посевам и насаждениям налагается сельским или поселковым, городским Советом депутатов трудящихся по представлению правления колхоза, директора совхоза или руководителя другого государственного и общественного хозяйства и взимается органами милиции.

Решение сельского или поселкового, городского Совета может быть обжаловано в 5-дневный срок в исполком районного Совета депутатов трудящихся, решение которого является окончательным.

В случае отказа владельца скота или птицы, причинивших потраву посевов или повреждение насаждений колхоза, совхоза и другого государственного и общественного хозяйства, от возмещения ущерба и уплаты штрафа взыскание производится сельским или поселковым, городским Советом депутатов трудящихся в принудительном порядке.

О порядке принудительного взыскания ущерба и штрафа, налагаемого в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 11 января 1955 г. «Об ответственности за потравы посевов в колхозах и совхозах» *

Постановление Президиума Верховного Совета РСФСР от 25 апреля 1957 г.

На основании постановления Президиума Верховного Совета СССР от 25 декабря 1956 г. «О порядке принудительного взыскания ущерба и штрафа, налагаемого в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 11 января 1955 г. «Об ответственности за потравы посевов в колхозах и совхозах», Президиум Верховного Совета РСФСР п о с т а н о в л я е т:

Установить, что в случае отказа владельца скота или птицы, причинивших потраву или повреждение насаждений колхоза, совхоза или другого государственного и общественного хозяйства, от возмещения ущерба и уплаты штрафа принудительное взыскание ущерба и штрафа производится:

а) с государственных, кооперативных и других общественных организаций в бесспорном порядке, по распоряжению исполнительного комитета Совета, принявшего решение о взыскании ущерба и наложении штрафа;

б) с отдельных граждан по решению суда в порядке, установленном постановлением ЦИК и СНК СССР от 11 апреля 1937 г. «Об отмене административного порядка и установлении судебного порядка изъятия имущества в покрытие недоимок по государственным и местным налогам, обязательному окладному страхованию, обязательным натуральным поставкам и штрафам с колхозов, кустарнопромысловых артелей и отдельных граждан».

В таком же порядке производится принудительное взыскание ущерба и уплаты штрафа; взыскание производится сельским или поселковым, городским Советом депутатов трудящихся в принудительном порядке.

---

* Приводится с учетом изменений, внесенных постановлением Президиума Верховного Совета РСФСР от 6 февраля 1959 г.

О РАБОТЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, В ОРГАНИЗАЦИЯХ И УЧРЕЖДЕНИЯХ СИСТЕМЫ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР И В КОЛХОЗАХ

(Извлечение)

13. Главные специалисты хозяйств (главный агроном, главный инженер, главный зоотехник, главный ветврач, инженер-электрик, прораб) и соответствующие им лица несут ответственность за состояние охраны труда и техники безопасности по отраслям, участкам производства и обязаны:

а) проводить вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности со вновь поступающими на работу;

б) разрабатывать и внедрять в производство автоматизацию производственных процессов, обеспечивающих безопасность работы, разрабатывать и применять на рабочих местах более совершенные конструкции ограждений приводов и движущихся частей машин;

в) обеспечивать своевременное испытание и регистрацию котельных установок, аппаратов и сосудов, работающих под давлением, контрольно-измерительных приборов, подъемных и подъемно-транспортных средств согласно действующим правилам и инструкциям;

г) не допускать к эксплуатации неисправные машины и оборудование, а также запрещать производство работ на участках с наличием угрозы здоровью работающих;

д) обеспечивать строгое соблюдение действующего законодательства по охране труда, норм, правил, инструкций, положений и приказов по вопросам техники безопасности и производственной санитарии при использовании машинно-тракторного парка, уходе за животными и использовании ядохимикатов;

е) расследовать причины несчастных случаев, связанных с производством по своим отраслям;

ж) проводить с работающими инструктажи по технике безопасности в соответствии с существующим положением.

ПОРЯДОК ПРИОБРЕТЕНИЯ ПЛЕМЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

1. Продажа и покупка племенного скота из государственных племенных хозяйств и государственных племенных заводов производятся через систему Союзплемживобъединения МСХ СССР.

2. Завоз и вывоз племенных животных (коров, лошадей, птицы и др.) осуществляются по плану, утверждаемому министерством сельского хозяйства союзной республики.

3. Для оформления заказа на племенной скот зоотехник (зоотехник-селекционер) данного хозяйства обязан во втором полугодии текущего года представить заявку областному управлению сельского хозяйства *, которое рассматривает ее и в случае возможности удовлетворения включает в план на следующий год.

4. Заказ-заявка должна содержать точные сведения о количестве и качестве приобретаемого скота при обязательном сообщении точного адреса хозяйства-поставщика, из которого предполагается завоз животных. Заказ-заявка должна быть подписана председателем колхоза или директором совхоза.

Оплата за племенной скот производится согласно прейскуранту цен № 70-24Б, утвержденному Советом Министров СССР (введен в действие с 1 января 1966 г.).

* Зоотехники совхозов, подчиненные тресту, подают такую заявку непосредственно в трест.

ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ЖИВОТНЫХ

Фотографируют животных с расстояния, равного тройной длине животного, в масштабе 1 : 20 на естественном фоне. Для животного светлой масти фон подбирают темный, для пестрого — среднего тона. Хорошим естественным фоном может служить заполняющая весь снимок скирда сена или соломы, зелень густых деревьев, сквозь которые не просвечивает небо, или равномерно покрытый травой пригорок. Неудачный фон — всевозможные здания, изгороди, заборы, стволы деревьев.

Фотографировать животных лучше без ухаживающего за ним рабочего. Для этого рабочий по сигналу фотографа должен бросить перед открыванием затвора объектива повод на землю (в случае фотографирования крупных сельскохозяйственных животных) и быстро отойти от животного за пределы кадра. Если же повод удерживается рабочим в руке, то его не следует натягивать.

Боковую съемку животных производят с правой стороны, при этом обе ноги левой стороны — передняя и задняя, находящиеся со стороны, противоположной объективу фотоаппарата, должны быть слегка сближены, передняя правая нога, обращенная к камере, в это время находится в вертикальном положении, а правая задняя несколько отставлена назад, с тем чтобы на снимке были хорошо видны размеры, форма и строение вымени. Правильным положением шеи у крупного рогатого скота будет такое, при котором ее верхняя линия служит прямым продолжением линии спины или несколько приподнята.

Голову животного надо направить вперед, сохраняя ее естественную постановку. В момент съемки положение животного должно быть спокойным, естественным и бодрым.

При боковой съемке крупного рогатого скота объектив направляют к средней части туловища, иначе животное выходит или с преувеличенно большой головой и уменьшенной задней частью туловища, или, наоборот, задняя часть туловища оказывается преувеличенной, а передняя — уменьшенной.

Фотографировать животных надо на ровной и твердой площадке. На снимке должны быть видны копыта. При съемке большого числа животных устраивают специальную площадку из свежевыструганных или побеленных досок размером (для крупных животных) около 1,5×2,5 м.

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕВОДА ЖИВОГО ВЕСА СКОТА В УБОЙНЫЙ

Упитанность животных	Процент выхода мяса, жира-сырца и субпродуктов I и II категорий к живому весу	
	крупный рогатый скот	овцы
Высшая	61	55
Средняя	57	53
Нижесредняя	53	49
Тощие	50	45
Свиньи		
Свиньи свыше 59 кг	72	—
Свиньи беконные	79	—
Свиньи жирные	80	—
Подсвинки и поросята II категории	67	—
Поросята I категории	81	—
Нестандартные и тощие	62	—
Птица (полупотрошеная)	80	—
Кролики	50	—

ПРИМЕРНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАДА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ И ГРУПП ЖИВОТНЫХ

Вид животных	Число голов в стаде	
	на открытых пастбищах	на лесных пастбищах
Крупный рогатый скот, взрослый	100—150	50—60
Телята	40—50	40—50
Овцы	500—1000	150—200
Лошади взрослые	150—200	—
Молодняк лошадей	200—250	—
Свиньи		
Подсосные с поросятами и супоросные на последнем месяце	20—30	—
Взрослые (холостые) и супоросные до 3 месяцев	50—100	50—60
Молодые (холостые) и отъемыши	50—100	—
Ремонтный молодняк свиней в возрасте 4—9 месяцев	100—200	—

НОРМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ МЕДИКАМЕНТОВ, ВЕТОБОРУДОВАНИЯ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА ОДНУ ГОЛОВУ СКОТА В ГОД

При планировании потребности денежных средств на приобретение медикаментов, перевязочных средств, инструментария и оборудования, а также для проведения дезинфекции помещений можно руководствоваться следующими нормами (руб.—коп.) на 1 голову в год, по наличию скота на начало планируемого года.

Вид животных	Медикаменты, перевязочные средства и инструмент	На текущую дезинфекцию
Лошади, верблюды, мулы	1—00	0—50
Крупный рогатый скот и олени	1—00	0—50
Свиноматки основные, проверяемые и разовые	2—00	2—00
Овцы и козы	0—05	0—05
Птица	0—02	0—02
Маточное стадо пушных зверей:		
лисица, песец	0—70	0—30
нутрия, кролик	0—30	0—15
норка, соболь	0—50	0—25

ТИПОВЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ НОРМЫ *

бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений рабочим и служащим государственных предприятий сельского хозяйства

II. Животноводство, птицеводство и ветеринария

Профессия и должность	Наименование спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений	Срок носки в месяцах
Ветврач, ветфельдшер, веттехник, ветсанитар ветинспекций на железнодорожном транспорте; ветврач, лаборант и санитар ветлаборатории, лаборатории по исследованию кожмехсырья, по ветсанэкспертизе мясопродуктов санлабораторий, эпизоотических отрядов и мясоконтрольных станций	Халат хлопчатобумажный	12
	Колпак или косынка хлопчатобумажные	12
Гуртоправ, старший гуртоправ, гонщик и проводник скота по железной дороге	Плащ хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой	Дежурный
	Сапоги резиновые	Дежурные
	Куртка ватная	Дежурная
	Брюки ватные	Дежурные
Доярка и телятница	Халат хлопчатобумажный	12
	Для рабочих совхозов дополнительно	
Рабочий, постоянно занятый на скотном дворе	Сапоги резиновые	12
	Халат хлопчатобумажный	12
	Рукавицы комбинированные . . .	4
	При работе на открытых скотобазах дополнительно	
Рабочий, занятый на мойке и стрижке овец	Плащ хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой	Дежурный

* Утверждены МСХ СССР.

Продолжение

Профессия и должность	Наименование спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений	Срок носки в месяцах
	Фартук хлопчатобумажный с нагрудником	Дежурный
	Нарукавники хлопчатобумажные или клеенчатые	Дежурные
Рабочие: конюх, верблюжатник и воловик	Фартук хлопчатобумажный	12
	Рукавицы комбинированные	3
Рабочий по уходу и обработке животных сывороточных производств, карантинов, изоляторов, цехов по изготовлению диагностических вакцинных препаратов, мойщик посуды, препаратов, автоклавер, монтажист и рабочий по приготовлению и варке сред, растворов, по снятию шкур, разделке туш и рабочий утильцеха	Халат хлопчатобумажный	12
	Фартук хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой	12
	Чуни резиновые	12
	Рукавицы комбинированные	12
	Для рабочих маленновых цехов дополнительно	
Рабочий и бригадир, обслуживающие свиноголовье	Очки защитные	До износа
	Халат хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой	12
	Для рабочих совхозов дополнительно	
Рабочий и бригадир, обслуживающие птицеголовье	Сапоги резиновые	24
	Халат хлопчатобумажный	12
	Для рабочих совхозов дополнительно	
Рабочий и бригадир по откорму крупного рогатого скота на барде и жоме	Ботинки кожаные	12
	Халат хлопчатобумажный	12

Продолжение

Профессия и должность	Наименование спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений	Срок носки в месяцах
Рабочий — возчик барды	Сапоги резиновые	12
	Фартук хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой	12
	Рукавицы комбинированные	4
Рабочий биочистных сооружений навозо- и трупосжигательных печей	Комбинезон хлопчатобумажный	24
	Чуни резиновые	24
	Рукавицы брезентовые	6
Рабочие: чабан, скотник, каюр-пастух, табунщик и бригадир	Плащ хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой	24
	Сапоги кирзовые	24
	Полушубок	36
	Куртка ватная	24
	Брюки ватные	24
	Валенки	36
	При работе на отгонных пастбищах дополнительно	
Санитар, дезинфектор и дезинсектор ветеринарно-бактериологических и других лабораторий по вскрытию трупов павших животных, по уходу за подопытными животными, ветинспекции на железнодорожном транспорте и в биопромышленности	Тулуп на бригаду	48
	Халат хлопчатобумажный	12
	Фартук клеенчатый	12
	Чуни резиновые	12
	Рукавицы комбинированные	12
	Нарукавники	12

НОРМЫ ВЫХОДА НАВОЗА

Количество получаемого в хозяйстве навоза зависит от численности поголовья и расходуемой массы кормов и подстилки. Поэтому при расчетах по накоплению органических удобрений удобнее всего пользоваться показателями кормового плана. Умножив эти показатели на коэффициенты выхода навоза с единицы используемых кормов и подстилки, находим общее количество навоза по хозяйству.

Примерный коэффициент навоза устанавливается по формуле:

$$H = 4\left(\frac{K}{2} + П\right),$$

где H — количество навоза;

K — сухое вещество корма;

$П$ — сухое вещество подстилки.

Коэффициенты выхода навоза изменяются в зависимости от степени его разложения.

При определении количества навоза можно пользоваться следующими примерными нормативами выхода его на одну голову скота в год, уточнив их в соответствии с местными конкретными условиями.

ТАБЛИЦА 1

Количество зрелого навоза, получаемого от одного животного разных видов в год, с учетом потерь при работе и на пастбищах (в т)

Продолжительность стойлового периода (дней)	Лошади	Крупный рогатый скот	Овцы	Свиньи
220 — 240	6 — 7	8 — 9	0,8 — 0,9	1,5 — 2,0
200 — 220	5 — 6	7 — 8	0,7 — 0,8	1,2 — 1,5
180 — 200	4 — 5	6 — 7	0,6 — 0,7	1,0 — 1,2
Менее 180	3 — 4	4 — 5	0,4 — 0,5	0,8 — 1,0

ТАБЛИЦА 2

Количество навозной жижи, получаемой от одного животного

Вид животных	Навозной жижи в сутки (л)	
	при наличии водопровода	без водопровода
Коровы	20 — 25	12 — 15
Молодняк крупного рогатого скота старше года	7	5
Телята до года	6	4
Хряки	9	5
Матки племенные с поросятами в возрасте до 4 мес.	14	8
Матки пользовательные с поросятами в возрасте до $2^1/_2$ — 3 мес.	10	6
Племенной и ремонтный молодняк свиней в возрасте старше 4 мес.	4	2,5
Свиньи откормочные в возрасте от 4 до 10 мес.	5	4
Овцы	—	—
Лошади	7 — 8	—
Молодняк лошадей	5 — 6	—

ТАБЛИЦА 3

Площадь навозохранилища на 1 голову скота (в м²)

Вид животных	При наклонных стенках	При вертикальных стенках
Взрослый крупный рогатый скот	2,0	2,50
Рабочие лошади	1,4	1,75
Молодняк (лошади, крупный рогатый скот)	1,0	1,25
Свиньи	0,4	0,50
Овцы	0,2	0,30

ТАБЛИЦА 4

Состав свежего навоза от различных животных (в кг на 1 т)

Навоз	Вода	Органическое вещество	Азот N	Фосфор P_2O_5	Калий K_2O
Конский	710	250	6,0	3,0	6,0
Крупного рогатого скота	780	200	5,0	2,3	5,0
Овечий	650	320	8,0	2,3	6,7
Свиной	720	250	4,5	2,0	6,0
Смешанный (в среднем)	750	210	5,0	2,5	6,0

ПРИМЕРНЫЙ ВЕС КУБОМЕТРА МАТЕРИАЛОВ (В Ц)

Торф:	
низинный	2,5
землистый	7,3
волокнистый	4,1
дернистый	1,8
Навоз:	
свежий рыхлый	3,0 — 4,0
уплотненный	6,0 — 7,0
спелый обыкновенный	8,0
спелый горячепрессованный	8,0 — 10,0
Лед:	
сброшенный в ледник	5,4
уложенный в ледник	5,8 — 6,4
уложенный в ледник с заполнением промежутков	7,0 — 7,8
Снег:	
рыхлый	1,9 — 2,0
уплотненный	3,5 — 3,8

КАЛЕНДАРЬ БЕРЕМЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Начало беременности (день случки)	Конец беременности (время родов)			
	у лошадей	у коров	у овец и коз	у свиней
1 января	6 декабря	12 октября	3 июня	30 апреля
8 „	13 „	19 „	10 „	7 мая
15 „	20 „	26 „	17 „	14 „
22 „	27 „	2 ноября	24 „	21 „
1 февраля	6 января	12 „	4 июля	31 „
8 „	13 „	19 „	11 „	7 июня
15 „	20 „	26 „	18 „	14 „
22 „	27 „	3 декабря	25 „	21 „
1 марта	3 февраля	10 „	1 августа	28 „
8 „	10 „	17 „	8 „	5 июля
15 „	17 „	24 „	15 „	12 „
22 „	24 „	31 „	22 „	19 „
1 апреля	6 марта	10 января	1 сентября	29 „
8 „	13 „	17 „	8 „	5 августа
15 „	20 „	24 „	15 „	12 „
22 „	27 „	31 „	22 „	19 „
1 мая	5 апреля	9 февраля	1 октября	28 „
8 „	12 „	16 „	8 „	4 сентября
15 „	19 „	23 „	15 „	11 „
22 „	26 „	2 марта	22 „	18 „
1 июня	6 мая	12 „	1 ноября	28 „
8 „	13 „	19 „	8 „	5 октября
15 „	20 „	26 „	15 „	12 „
22 „	27 „	2 апреля	22 „	19 „
1 июля	5 июня	11 „	1 декабря	28 „
8 „	12 „	18 „	8 „	4 ноября
15 „	19 „	25 „	15 „	11 „
22 „	26 „	2 мая	22 „	18 „
1 августа	6 июля	12 „	1 января	28 „
8 „	13 „	19 „	8 „	5 декабря
15 „	20 „	26 „	15 „	12 „
22 „	27 „	2 июня	22 „	19 „
1 сентября	6 августа	12 „	1 февраля	29 „
8 „	13 „	19 „	8 „	5 января
15 „	20 „	26 „	15 „	12 „
22 „	27 „	3 июля	22 „	19 „
1 октября	5 сентября	12 „	3 марта	28 „
8 „	12 „	19 „	10 „	4 февраля
15 „	19 „	26 „	17 „	11 „
22 „	26 „	2 августа	24 „	18 „
1 ноября	6 октября	12 „	3 апреля	28 „
8 „	13 „	19 „	10 „	7 марта
15 „	20 „	26 „	17 „	14 „
22 „	27 „	2 сентября	24 „	21 „
1 декабря	5 ноября	11 „	3 мая	30 „
8 „	12 „	18 „	10 „	6 апреля
15 „	19 „	25 „	17 „	13 „
22 „	26 „	2 октября	24 „	20 „

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕТРИЧЕСКИЕ МЕРЫ

Сокращенное обозначение	Наименование
	Меры длины
м	основная единица—метр
дм	дециметр = 0,1 метра
см	сантиметр = 0,01 „
мм	миллиметр = 0,001 „
км	километр = 1000 метров
гм	гектометр = 100 метрам
дкм	декаметр = 10 „
	Меры поверхности (площади)
км^2	квадратный километр = 1 000 000 квадратных метров
га	гектар = 10 000 квадратных метров
а	ар = 100 квадратным метрам
м^2	квадратный метр
дм^2	квадратный дециметр = 0,01 квадратного метра
см^2	квадратный сантиметр = 0,0001 „ „
мм^2	квадратный миллиметр = 0,000001 „ „
	Меры объема
м^3	кубический метр
дм^3	кубический дециметр = 0,001 кубического метра
см^3	кубический сантиметр = 0,000001 „ „
мм^3	кубический миллиметр = 0,000000001 кубического метра
	Меры вместимости
л	литр
кл	килолитр = 1000 литров
гл	гектолитр = 100 литрам
дкл	декалитр = 10 „
дл	децилитр = 0,1 литра
сл	сантилитр = 0,01 литра
мл	миллилитр = 0,001 „
	Меры веса
кг	килограмм
г	грамм = 0,001 килограмма
дг	дециграмм = 0,0001 килограмма
сг	сантиграмм = 0,00001 „
мг	миллиграмм = 0,000001 „
т	тонна = 1000 килограммов
ц	центнер = 100 килограммам

НЕКОТОРЫЕ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МЕРЫ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

(Англия и США)

Меры длины

Дюйм = 2,54 сантиметра
Фут = 30,48 „
Ярд = 91,44 „
Миля (уставная) = 1,609 километра
Миля (морская) = 1,853 „

Меры площадей

Квадратный дюйм = 6,45 квадратного сантиметра
Квадратный фут = 929,03 „ „
Квадратный ярд = 8361 квадратному сантиметру
Акр = 40,47 ара

Меры вместимости

Сыпучих тел	Жидкостей
Пинта = 0,55 литра	Пинта = 0,47 литра
Кварта = 1,1 „	Кварта = 0,95 „
Галлон = 4,4 „	Галлон = 3,785 „
Бумель = 35,24 „	Баррель = 158,98 литра

Меры массы

Драхма = 1,77 грамма
Унция = 28,35 „
Фунт = 453,59 „
Центнер = 45,36 килограмма
Тонна = 907,2 „

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ, ИМЕЮЩИЕ ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЗООТЕХНИЯ

Наименование вуза	Адрес
Алтайский с.-х. институт	г. Барнаул, Алтайский край, Красноармейский проспект, 98
Алма-Атинский зооветеринарный институт	г. Алма-Ата, 47, проспект Абая, 24
Азербайджанский с.-х.институт	г. Кировабад, АзССР, ул. Азизбекова, 222
Башкирский с.-х. институт	г. Уфа, Башкирская АССР, ул. Айская, 117-а
Белоцерковский с.-х. институт	г. Белая Церковь, Киевская область, УССР, пл. Свободы, 8/1
Белорусская ордена Трудового Красного Знамени с.-х. академия	г. Горки, Могилевская область, БССР
Благовещенский с.-х. институт	г. Благовещенск, Амурская область, ул. Политехническая, 86
Бурятский с.-х. институт	г. Улан-Удэ, Бурятская АССР, ул. Пушкина, 16
Великолукский с.-х. институт	г. Великие Луки, Псковская область, площадь Ленина 1
Витебский ветеринарный институт имени Октябрьской революции	г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11
Вологодский с.-х. институт	г. Вологда, Молочное
Волгоградский с.-х. институт	г. Волгоград, 41, Институтская, 8
Воронежский с.-х. институт	г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Всесоюзный с.-х. институт заочного образования (ВСХИЗО)	г. Балашиха, Московская обл., п/о Леоново
Горьковский с.-х. институт	г. Горький, 78, Щербинка
Горский с.-х. институт	г. Орджоникидзе, Северо-Осетинская АССР, Тимирязевский пер.,3/5
Грузинский учебно-исследовательский институт	г. Тбилиси, проспект И. Чавчавадзе, 13
Гродненский с.-х. институт	г. Гродно, БССР, ул. Академическая, 10
Дагестанский с.-х. институт	г. Махачкала, Даг. АССР, ул. Магомеда Гаджиева, Дом кадров
Донской с.-х. институт	ст. Персиановка, Ростовская область
Ереванский зооветеринарный институт	г. Ереван, 25, ул. Налбандяна, 128
Ивановский с.-х. институт	г. Иваново обл., ул. Советская, 45
Ижевский с.-х. институт	г. Ижевск Удм. АССР, ул. Кирова, 16
Иркутский с.-х. институт	г. Иркутск, ул. Тимирязева, 59
Казанский государственный ветеринарный институт имени Н. Э. Баумана	г. Казань, 62, Ветгородок
Кировский с.-х. институт	г. Киров, Октябрьский проспект, 131
Кишиневский с.-х. институт имени М. В. Фрунзе	г. Кишинев, ул. Садовая, 111
Киргизский с.-х. институт имени К. И. Скрябина	г. Фрунзе, 53, ул. Коммунистическая, 68
Каменец-Подольский с.-х. институт	г. Каменец-Подольский, Хмельницкая область, ул. Шевченко, 19

Наименование вуза	Адрес
Костромской с.-х. институт	г. Кострома, п/о Караваево — 1
Красноярский с.-х. институт	г. Красноярск, пр. Мира, 88
Кубанский с.-х. институт	г. Краснодар, ул. Дружбы, 107
Куйбышевский с.-х. институт	г. Кинель, Куйбышевская область
Курганский с.-х. институт	г. Курган обл., ул. Куйбышева, 55
Курский с.-х. институт	г. Курск, ул. Карла Маркса, 70
Латвийская с.-х. академия	г. Елгава, ЛатвССР, ул. Ленина, 2
Ленинградский с.-х. институт	г. Пушкин, Ленинградская область, Комсомольская, 14
Литовская ветеринарная академия	г. Каунас, ЛитССР, ул. Тильзес, 18
Львовский зооветеринарный институт	г. Львов, УССР, ул. Пекарская, 50
Новосибирский с.-х. институт	г. Новосибирск, 39, ул. Добролюбова, 144
Одесский с.-х. институт	г. Одесса, ул. Свердлова, 99
Омский с.-х. институт	г. Омск, 8, Загородная роща
Оренбургский с.-х. институт	г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
Пензенский с.-х. институт	г. Пенза, пос. Ахуны, Ботаническая ул., 10
Пермский с.-х. институт имени академика Д. Н. Прянишникова	г. Пермь, центр, ул. Коммунистическая, 23
Полтавский с.-х. институт	г. Полтава, ул. Сковороды, 1/3
Приморский с.-х. институт	Приморский край, г. Уссурийск, Железнодорожный проспект, 44
Рязанский с.-х. институт	г. Рязань обл., ул. Свердлова, 26
Самаркандский с.-х. институт имени В. В. Куйбышева	г. Самарканд, Узбекская ССР, ул. Карла Маркса, 77
Саратовский с.-х. институт	г. Саратов, ул. Большая Садовая, 220
Свердловский с.-х. институт	г. Свердловск, ул. Карла Либкнехта, 42
Семипалатинский зооветеринарный институт	г. Семипалатинск, ул. Урицкого, 17
Ставропольский с.-х. институт	г. Ставрополь, Ставропольский край, ул. Мира, 347
Таджикский с.-х. институт	г. Душанбе, 17, проспект Ленина, 162
Троицкий с.-х. институт	г. Троицк, Челябинская область, ул. Гагарина 1
Туркменский с.-х. институт имени М. И. Калинина	г. Ашхабад, 12, ул. Первомайская, 62
Тюменский с.-х. институт	г. Тюмень, ул. Республики, 7
Украинская ордена Трудового Красного Знамени с.-х. академия	г. Киев, Голосеево
Ульяновский с.-х. институт	г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1
Харьковский зооветеринарный институт	г. Харьков, ст. Лозовеньки, Дергачевский район
Херсонский с.-х. институт	г. Херсон, Александровская пл., 2
Целиноградский с.-х. институт	г. Целиноград, 11, ул. Мира, 73
Чувашский с.-х. институт	г. Чебоксары, Чувашская АССР, ул. Карла Маркса, 29
Эстонская с.-х. академия	г. Тарту, ЭстССР, ул. Рипа, 12

ГОЛОВНЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ

Наименование учреждения	Адрес
Всесоюзная ордена Ленина академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина	г. Москва, Б-78, Б. Харитоньевский пер., 21
Всесоюзный н.-и. институт животноводства	Московская обл., Подольский р-н, пос. Дубровицы
Всесоюзный н.-и. институт коневодства	Рязанская обл., Рыбновский р-н, п/о Высокое
Всесоюзный н.-и. институт овцеводства и козоводства	г. Ставрополь (краевой), Зоотехнический пер., 15
Всесоюзный н.-и. технологический институт птицеводства	Московская обл., г. Загорск, п/о Птицеград
Всесоюзный н.-и. институт физиологии и биохимии с.-х. животных	Калужская обл., г. Боровск
Н.-и. институт пушного звероводства и кролиководства	Московская обл., Удельная
Сибирский н.-и. институт животноводства	г. Новосибирск, ул. Спартака, 12
Н.-и. институт пчеловодства	Рязанская обл., г. Рыбное, Почтовая, 506
Н.-и. институт животноводства Лесостепи и Полесья Украинской ССР	г. Харьков, «Украинка»
Полтавский н.-и. институт свиноводства	г. Полтава, Шведская могила, 25
Украинский н.-и. институт животноводства степных районов им. М. Ф. Иванова «Аскания-Нова»	Херсонская обл., Новотроицкий р-н, п/о Аскания-Нова
Всесоюзный н.-и. институт гельминтологии им. акад. К. И. Скрябина	г. Москва, В-259, Б. Черемушкинская, 90
Всесоюзный институт экспериментальной ветеринарии	г. Москва, Ж-378, Кузьминки
Всесоюзный н.-и. институт ветеринарной санитарии	г. Москва, Д-22, Звенигородское шоссе, 5
Государственный научно-контрольный институт ветеринарных препаратов	г. Москва, Д-22, Звенигородское шоссе, 5
Всесоюзный н.-и. институт ветеринарной вирусологии и микробиологии	г. Покров, Владимирской обл.

АДРЕСА МАГАЗИНОВ И ОТДЕЛОВ «КНИГА—ПОЧТОЙ»

Гор. Алма-Ата, ул. Виноградова, 72.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Ашхабад, ул. Хивинская, 1.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Барнаул, пр. Ленина, 28.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Баку, 14, ул. Кеухавели, 161.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Благовещенск (Амурский), ул. Кооперативная, 24.
Магазин № 2. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Вильнюс, ул. Горького, 69.
Магазин № 18.Отдел «Книга—почтой».

Гор. Волгоград, пр. Ленина, 25.
Магазин № 15.Отдел «Книга—почтой».

Гор. Воронеж, пр. Революции, 33.
Дом книги. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Горький, ул. Бекетова, 24/2.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Душанбе, пр. Ленина, 73.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Ереван, ул. Абовяна, 77.
Магазин № 14.Отдел «Книга—почтой».

Гор. Кемерово, ул. Вокзальная, 56
Магазин № 13.Отдел «Книга—почтой».

Гор. Киев, ул. Попудренко,100.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Кишинев, ул. Фрунзе, 65.
Магазин № 3.Отдел «Книга—почтой».

Гор. Краснодар, ул. Орджоникидзе, 31.
Магазин № 11. Отдел «Книга—почтой».

Гор Красноярск, пр. Мира, 108. Дом технической книги. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Куйбышев, ул. Садовая, 225.
Магазин № 21. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Ленинабад, ул. Орджоникидзе, 135.
Книжный магазин № 2. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Ленинград, Невский, пр. 28.
Дом книги. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Минск, пер. Омский, 13.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Москва, И-223. ВДНХ, магазин № 39. Отдел «Книга—почтой», или Б-78, Садово-Черногрязская, д. 5/9, магазин № 2 «Урожай».

Гор. Новосибирск, Красный проспект, 76.
Магазин № 7. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Оренбург, Ленинская, 47.
Дом книги. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Пермь, Боровая, 24.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Псков, Пушкина, 3.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Рига, ул. Театра, 11.
Магазин «Книга—почтой».

Гор. Рига, ул Ленина, 17.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Ростов-на-Дону, ул. Энгельса, 8.
Магазин № 14. «Книга—почтой».

Гор. Смоленск, Б. Советская, 12/1.
Дом книги. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Ставрополь, пр. К. Маркса, 70.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Таллин, ул. Пярну Маантее, 10.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Ташкент, ул. Гагарина,2.
Магазин № 16.Отдел «Книга—почтой».

Гор. Тбилиси, пр. Руставели, 28.
Магазин № 1. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Тула, Гражданский пр., 104.
Магазин № 42.Отдел«Книга—почтой».

Гор. Фрунзе, ул. Белинского, 49.
Магазин № 8. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Целиноград, ул. Сакко и Ванцетти,45.
Книготорг. Отдел «Книга—почтой».

Гор. Чита, Ленина, 56.
Магазин № 4. Отдел «Книга—почтой»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Г. Н. Доброхотов, *кандидат сельскохозяйственных наук* 3

ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИКА ЖИВОТНОВОДСТВА

М. Ю. Цыпков, *доктор сельскохозяйственных наук*,
Л. Л. Комаров, *кандидат сельскохозяйственных наук*

Принципы и порядок планирования 7
Планирование перспективное (7), годовое (8), оперативное планирование (8). Технологические карты (9). Хозяйственный расчет (9).
Планирование воспроизводства стада, производства и реализации продукции в разных отраслях животноводства 27
Воспроизводство стада 27
Расчет выходного поголовья, планирование производства мяса и реализации животных 27
Оборот стада крупного рогатого скота, его структура и производство говядины 28
Планирование производства и реализации молока 35
Оборот стада свиней, его структура и производство свинины 39
Оборот стада овец, его структура и производство продукции овцеводства 40
Планирование кормления и расчет потребности в кормах 41
Страховой фонд в совхозах (42). Коэффициенты перевода отдельных половозрастных групп скота в среднегодовое поголовье (43)
Нормативы расхода кормов на единицу продукции в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве и коневодстве на 1966—1970 гг. 44
Пересчет поголовья разных видов животных в условные единицы . . 59
Основные экономические закономерности развития животноводства . . 61
Концентрация животноводства и размеры ферм в различных отраслях 61
Уровень интенсивности ведения различных отраслей животноводства 65
Направление животноводства и специализация его отраслей 66
Методы определения экономической эффективности отраслей животноводства 68
Исчисление себестоимости продукции животноводства 68
Определение производительности труда 72
Определение рентабельности производства 73
Определение эффективности и окупаемости капиталовложений 73

ЗАКУПКИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

А. Ф. Бочалин, Г. М. Рогозин

Общие положения 74
Сдача и прием продуктов животноводства 75
Порядок сдачи и приема скота, птицы и кроликов 75
Порядок сдачи и приема молока и молочных продуктов 79
Порядок сдачи и приема яиц 81
Расчеты за продукцию животноводства, сданную и проданную государству 83
Расчеты за скот и птицу 83
Расчеты за молоко и молочные продукты 106
Расчеты за яйца 108
Расчеты за шерсть 110
Расчеты за доставку продукции 115
Выдача авансов на заготовляемую продукцию 116
Учет выполнения колхозами и совхозами планов государственных закупок продуктов животноводства 117
Базисная жирность молока (120). Эквиваленты пересчета масла в молоко (121). Эквиваленты пересчета сыра и брынзы в молоко (122). Базисные нормы выхода чистой шерсти (123).
Первичный учет закупок продуктов животноводства 124

КОРМА И КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Корма. А. П. Бегучев, *доктор сельскохозяйственных наук* 128
Общие сведения о кормах 128
Оценка питательности кормов 132
Питательная ценность основных кормов (133).
Содержание аминокислот в кормах (137). Минеральный состав кормов (140). Содержание в кормах витаминов (142—144). Факторы, влияющие на химический состав и питательность кормов (144). Азотистые заменители протеина (144). Минеральные подкормки (144). Профилактические нормы солей микроэлементов (148). Общая характеристика антибиотиков (149). Подготовка кормов к скармливанию (150).
Производство кормов. А. П. Мовсисяни, *кандидат сельскохозяйственных наук* 153
Краткая характеристика основных кормовых культур (153). Краткая характеристика основных типов природных кормовых угодий (165).
Создание культурных пастбищ 170
Организация пастбищного содержания скота 170
Устройство стоянок, стойбищ, лагерей (170), устройство прогонов (171), устройство изгородей и водопоев (172), страховые запасы кормов на сезонных пастбищах (172). Организация правильной пастьбы скота (173). Количество загонов и их размеры (173). Средняя продолжительность пастбищного периода (175). Сроки использования и очередность стравливания пастбищ (176—177). Примерная урожайность пастбищной травы по сезонам года (178) и по месяцам (179). Количество циклов стравливания пастбищ (180). Зоотехнический метод определения продуктивности пастбищ (181). Определение нагрузки пастбищ на 1 голову скота (181), пастбищеоборот (181). Растения, при поедании которых ухудшается качество животноводческой продукции (182). Растения, причиняющие механические повреждения животным (185). Культурные растения, вредные в разные периоды развития для животных (187). Основные ядовитые растения (190). Растения—засорители шерсти (195).
Сеноуборка 196

Сроки уборки трав (198). Высота скашивания трав (199). Размеры вторых укосов (200). Коэффициенты пересчета зеленой травы в сено (201). Стандартные типы сена (202). Травяная мука (203).
Силосование кормов 204
Химическое консервирование кормов 209
Учет кормов 211

РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ ГЕНЕТИКИ

Ф. Ф. Эйснер, *доктор сельскохозяйственных наук*

Структура племенного дела в СССР (221). Дарвинизм (222). Наследственность, изменчивость, отбор (222). Акклиматизация (223). Генетика (223). Цитологические и молекулярные основы генетики (225). Наследование пола (227). Методы управления наследственностью (228). Популяционная генетика (229). Основы биометрии (229). Коэффициенты наследуемости (234). Искусственный отбор (235). Оценка по происхождению (236). Оценка по индувидуальным качествам животных (238). Рост и развитие (238). Инфантилизм, эмбрионализм, компенсация роста (241). Живой вес животных (241). Конституция (241). Экстерьер (242). Интерьер (244). Оценка животных по продуктивности (245). Новые технологические требования к животным (245). Оценка по плодовитости (245), по устойчивости к заболеваниям (246), по качеству потомства (246). Бонитировка (247). Подбор (248). Методы разведения (248). Породы и породообразование (249). Классификация пород (249). Разведение по линиям (250). Семейства (250). Инбридинг (252). Виды скрещивания (253). Гетерозис (254). Применение счетно-вычислительной техники в племенном деле (254). Государственные племенные книги (254). Выставки (254). Планирование племенной работы (255).

КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ

Б. В. Фандеев, *кандидат сельскохозяйственных наук*

Кормление 257

Кормление коров 257
Нормы кормления стельных коров (257). Нормы кормления дойных коров (258). Тип кормления (261). Составление рационов для коров (261). Состав и питательность белковых добавок для коров (262) и комбикормов-концентратов для крупного рогатого скота (263). Содержание скота (265).

Кормление молодняка 265
Потребность молодняка в питательных веществах (266, 267). Нормы кормления телок (268, 269). Нормы кормления племенных бычков (270). Схемы кормления и рационы для телок (270). Заменители цельного молока для телят (271). Схемы кормления телок (272—276). Антибиотики для телят (277). Выращивание телят под коровами-кормилицами (278). Схемы кормления племенных бычков (279, 280).

Кормление быков 281

Откорм скота 283

Определение упитанности скота 291

Племенная работа 296

Породы крупного рогатого скота 296
Бонитировка скота 310
Промышленное скрещивание (314)
Техника разведения 316

Использование животных (316—317). Половая охота (317). Сроки осеменения телок (317). Календарь стельности коров (318). Определение возраста (321). Определение живого веса (322).

МОЛОЧНОЕ ДЕЛО

Р. Б. Давидов, *профессор*

Состав молока сельскохозяйственных животных 323
Обработка молока в хозяйстве 324
Переработка молока 326
Пастеризация 326
Сепарирование 328
Технология молочных продуктов 330
Исследование молока и молочных продуктов 334
Анализ молока 335
Определение: содержания жира в молоке (336), механических примесей (336), кислотности (337), плотности (337), сухого остатка (337), некоторых видов фальсификации молока (338).
Анализ сливок 339
Определение кислотности сливок (339), содержания жира в сливках (339)
Анализ обезжиренного молока 340
Учет в молочном деле 340
Пересчет количества молока из литров в килограммы и наоборот (340). Вычисление абсолютного количества жира (340). Однопроцентное молоко (340). Четырехпроцентное молоко (340). Определение среднего процента жира в молоке за лактацию (341), среднего процента жира в нескольких партиях молока (341). Пересчет количества молока на базисную жирность, вычисление количества жира, перешедшего в обезжиренное молоко при сепарировании (341). Вычисление содержания жира в сливках (341). Нормы расхода молока на выработку творога (343). Нормы расхода овечьего молока при выработке брынзы (344). Нормы выхода масла из молока (344). Нормы выхода сливок из молока (345), нормы расхода сливок на тонну сливочного масла (345), нормы расхода льда и соли на тонну продукции (346).
Уход за молочной посудой и инвентарем 347

СВИНОВОДСТВО

Г. Н. Доброхотов, *кандидат сельскохозяйственных наук*

Кормление свиней 351
Основные типы кормления свиней (351). Годовая потребность свиней в питательных веществах (354).
Использование антибиотиков, тканевых препаратов и других биогенных стимуляторов 356
Кормление и содержание хряков-производителей 359
Нормы кормления и рационы для маток 360
Нормы кормления и рационы для молодняка 364
Летнее содержание и кормление 369
Примерные схемы зеленого конвейера для свиней (379).
Откорм свиней 379
Кондиции убойных свиней (379).
Племенная работа 393
Краткая характеристика основных пород свиней (394)
Бонитировка 398
Показатели оценки и продуктивности племенных свиней (398)
Определение суммарной классности хряков и маток 405
Отбор ремонтного молодняка 405

Оценка животных по наследственным качествам
Рекомендуемые сочетания пород для промышленного скрещивания . . . 406
Техника разведения 407
Признаки и продолжительность течки (408). Срок первой случки (408 . . . 408
Техника случки (408).
Зоотехнический и племенной учет 409

ОВЦЕВОДСТВО

П. А. Есаулов, *кандидат сельскохозяйственных наук*

Кормление и содержание овец . . . . . .
Нормы и рационы кормления суягных маток 410
Нормы и рационы кормления подсосных маток 410
Нормы и рационы кормления ягнят 412
Нормы и рационы кормления племенных баранов 414
Организация нагула и откорма овец 417
Организация кормления и содержания овец в зимний период 418
Организация кормления и содержания овец в летний период 419
Годовая потребность овец в питательных веществах (422). 420
Организация и техника проведения ягнения . . . . . .
Подготовка к проведению ягнения 424
Проведение ягнения и выращивание ягнят (426). Организация стрижки . . . 424
овец и продажа шерсти государству (427—428).
План проведения стрижки овец . . . . . .
Механизация стрижки овец 428
Классировка шерсти 429
Упаковка и хранение шерсти 430
Общие принципы племенной работы в овцеводстве 435
Принципы и практика отбора 436
Бонитировка 436
Основные показатели продуктивности овец, типичных для породы (438). . . 436
Районирование пород овец . . . . . .
Индивидуальная бонитировка овец (445). 445
Отбор, выращивание и проверка по качеству потомства баранов-производителей 451
Отбор маток по качеству потомства 452
Методы разведения и подбора в овцеводстве 452
Методы разведения и подбора овец в племенных заводах 453
Методы разведения и подбора овец в племенных совхозах и на племенных фермах колхозов 453
Организация племенной работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению 454
Организация племенной работы, методы разведения и подбора в совхозах и на колхозных фермах с пользовательными овцами 455
Техника разведения овец 455
Заготовительные стандарты 456
Заготовительные стандарты на овчины 456

ПТИЦЕВОДСТВО

С. И. Сметнев, *академик ВАСХНИЛ*,
Г. П. Иоцюс, *кандидат сельскохозяйственных наук*

Кормление птиц 461
Типы кормления 461
Корма и содержание в них питательных веществ и микроэлементов . 462
Нормы и рационы кормления (466)
Выращивание молодняка и содержание взрослой птицы 492

Искусственное ультрафиолетовое облучение птицы 504
Условия и сроки сбора, хранения и перевозки яиц для инкубации (505).
Породы, породные группы и их краткая характеристика 506
Разведение птиц 512
Продуктивные и племенные качества птиц 512
Использование кормов 515
Методы разведения птицы и способы спаривания (516—519)
Плодовитость птицы 525
Мечение племенной взрослой птицы и суточного молодняка 525
Бонитировка сельскохозяйственной птицы 526
Маркировка птицы 526
Оформление документов при бонитировке птицы 526
Сбор, хранение и упаковка яиц 527

КОНЕВОДСТВО

Г. Г. Хитенков, *профессор*

Кормление лошадей 529
Нормы и рационы кормления 529
Потребность лошадей в микроэлементах 536
Размножение лошадей 543
Выращивание молодняка 544
Породы лошадей 544
Породы тяжелоупряжных лошадей (шаговые тяжеловозные) 544
Породы упряжных лошадей 545
Породы рысистых лошадей 545
Породы верховых лошадей 546
Местные породы лошадей 547
Конституция и экстерьер 547
Наиболее серьезные недостатки и пороки экстерьера лошади 549
Аллюры 550
Определение живого веса 551
Классификация упитанности лошадей 551
Бонитировка племенных лошадей 551
Зоотехнический учет 553
Использование лошадей на работах 553
Организация работы на лошадях 556
Повозки и упряж 557
Мясное табунное коневодство 559

КЛЕТОЧНОЕ ПУШНОЕ ЗВЕРОВОДСТВО

М. Д. Абрамов, *профессор*

Кормление пушных зверей 560
Биологические особенности пушных зверей 565
Окраска мехового покрова 566
Постройки и оборудование звероводческих ферм 569
Разведение пушных зверей 569
Генетическая символика для норок (572)
Бонитировка 577
Показатели бонитировки норок 577
Показатели бонитировки серебристо-черных, платиновых и платиново-беломордых лисиц 580
Показатели бонитировки голубых песцов 581
Показатели бонитировки соболей 583

Показатели бонитировки нутрий 584
Отбраковка зверей основного стада 585
Племенной учет (586).
Убой зверей 586

КРОЛИКОВОДСТВО

М. Ф. Демина, *кандидат биологических наук*,
С. В. Леонтюк, *кандидат ветеринарных наук*

Организация кролиководческого хозяйства (589). Планирование производства (589). Мясное кролиководство (591). Шкурковое (591). Пуховое (591). Племенное (592). Лабораторное (592).
Корма и кормление 592
Рецептура полноценных комбикормов (592). Нормы кормления кроликов (593—595). Примерные рационы для кроликов (595—597). Кратность кормления и поения (598). Предельные суточные дачи отдельных кормов (598—599). Особенности кормления кроликов при мясном (598) и пуховом кролиководстве (600).
Племенная работа 600
Породы кроликов (600). Бонитировка (604). Комплектование стада (609). Подбор пар (610). Проверка самцов по качеству потомства (610). Определение скороспелости (610). Производственный и племенной учет (611). Клеймение (611).
Техника разведения кроликов 611

РЫБОВОДСТВО

А. И. Исаев

Колхозные и совхозные водоемы 614
Рыбы, разводимые в колхозных и совхозных водоемах (616)
Разведение рыбы в колхозных и совхозных водоемах 624
Типы рыбоводных хозяйств 624
Признаки предварительного определения качества воды в водоеме (624). Показатели химического состава воды (625). Категории прудов и определение их площади (625). Технические нормативы по строительству рыбоводных прудов (627). Технология разведения карпа (631).
Кормление рыбы 633
Кормовые коэффициенты кормов (634)
Удобрение водоемов 635
Хранение и реализация товарной рыбы 636
Рыбо-утиные хозяйства 636
Рисо-рыбные хозяйства 637
Враги и болезни рыб 637
Перевозка спермы, икры и живой рыбы 640
Строительство рыбоводных прудов 644

ПЧЕЛОВОДСТВО

А. С. Нуждин

Производство меда 648
Краткие сведения из биологии пчел 648
Гнездо пчелиной семьи 649
Основные показатели, характеризующие постройки пчел (в гнездовой рамке, размером 435×300 мм) 649
Кормовая база пчеловодства 649

Мероприятия по улучшению кормовой базы 649
Опыление сельскохозяйственных культур пчелами 653
Пасечные постройки, ульи и инвентарь 653
Основные правила содержания пчел 655
Содержание сильных пчелиных семей 655
Обеспечение пчел кормами 656
Создание запасов сотов 657
Содержание в семьях молодых высококачественных маток 657
Правильное использование кормовой базы 658
Зимнее содержание пчел 658
Болезни пчел 660
Упаковка меда и его хранение 664
Определение продуктивности пчелиных семей 665

СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

Б. И. Никандров, *кандидат архитектурных наук*

Выбор участка для строительства фермы 666
Размещение построек на территории фермы 667
Фермы крупного рогатого скота 670
Свиноводческие фермы 683
Овцеводческие постройки 692
Постройки для лошадей 696
Птицеводческие фермы и фабрики 699
Конструктивные решения животноводческих зданий 709
Силосные сооружения 711

МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

А. А. Иванов

Машины для механизации заготовки кормов 717
Машины и оборудование для механизации ферм крупного рогатого скота 727
Машины и оборудование для механизации работ на свиноводческих фермах 734
Машины и оборудование для механизации птицеводческих ферм 740
Краткое описание комплектов оборудования для комплексной механизации технологических процессов при напольном выращивании и содержании птицы 740
Краткая характеристика оборудования 745
Оборудование для выращивания и содержания птицы в клеточных батареях 747
Машины и оборудование для механизации работ в овцеводстве 751
Машины для водоснабжения 753

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПЛАТА ТРУДА

Организация и оплата труда в животноводстве совхозов. О. Н. Некрасова 757
Общие требования при выполнении работ в животноводстве 757
Примерные обязанности работников, обслуживающих крупный рогатый скот 757
Примерные обязанности работников, обслуживающих свиней 759
Примерные обязанности работников, обслуживающих овец 759
Примерные обязанности работников, обслуживающих птиц 760
Примерные обязанности работников, обслуживающих рабочий скот 760

Основные положения по оплате труда рабочих, занятых в животноводстве . . . 761
Оплата труда . . . 763
Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в молочном животноводстве . . . 763
Расчет расценок для оплаты труда доярок . . . 763
Расчет расценок для оплаты труда скотников-пастухов . . . 765
Расчет расценок для оплаты труда за обслуживание молодняка крупного рогатого скота . . . 765
Расчет расценок для оплаты труда телятниц, обслуживающих телят, выращиваемых под коровами-кормилицами . . . 767
Расчет расценок для оплаты труда скотников, обслуживающих телят послемолочного периода . . . 768
Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в свиноводстве . . . 769
Расчет расценок для оплаты труда свинарей, обслуживающих маток с поросятами . . . 769
Расчет расценок для оплаты труда свинарей, обслуживающих поросят-отъемышей в возрасте 2—4 месяцев . . . 770
Расчет расценок для оплаты труда свинарей, занятых на откорме 770
Расчет расценок для оплаты труда свинарей, обслуживающих откормочное поголовье при комплексной механизации . . . 770
Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в овцеводстве 771
Расчет расценок для оплаты труда за обслуживание маток тонкорунных пород . . . 771
Расчет расценок для оплаты труда рабочих, занятых в птицеводстве . . . 772
Расчет расценок для оплаты труда птичниц, обслуживающих кур-несушек при выгульном содержании . . . 772
Расчет расценок для оплаты труда птичниц, обслуживающих кур-несушек при клеточном содержании . . . 773
Расчет расценок для оплаты труда птичниц, обслуживающих молодняк птицы . . . 773
Расчет расценки за продукцию для оплаты рабочих цеха инкубации . . . 774
Расчет заработной платы рабочих, занятых на работе в звероводстве и кролиководстве . . . 775
Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего серебристо-черных лисиц . . . 775
Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего стандартных норок . . . 775
Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего голубых песцов . . . 776
Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего соболей . . 776
Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего нутрий . . 777
Расчет заработной платы рабочего, обслуживающего кроликов . . 778
Оплата труда бригадиров животноводческих бригад . . . 778
Премирование . . . 779
Оплата труда руководящих работников и специалистов совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства . . . 780
Премирование . . . 782
Организация и оплата труда в животноводстве колхозов. Т. В. Румянцева . . . 783
Организация труда на животноводческих фермах . . . 783
Нормирование труда на животноводческих фермах . . . 786
Оплата труда на животноводческих фермах . . . 786
Оплата труда на фермах крупного рогатого скота . . . 788
Оплата труда на свиноводческих фермах . . . 792
Оплата труда на овцеводческих фермах . . . 793

Оплата труда на птицеводческих фермах 796
Оплата труда колхозников, занятых в звероводстве, кролиководстве, шелководстве, пчеловодстве и коневодстве 797
Дополнительная оплата труда 798

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООГИГИЕНА

А. Г. Гинзбург, *кандидат ветеринарных наук*

Краткие сведения по ветеринарии 800
Заразные болезни 801
Инфекционные болезни, общие для нескольких видов животных 801
Инфекционные болезни молодняка 806
Инфекционные болезни рогатого скота и овец 807
Инфекционные болезни свиней 809
Инфекционные болезни лошадей 810
Инфекционные болезни птиц 811
Болезни, вызываемые грибами (микозы) 813
Паразитарные болезни 814
Кожно-паразитарные болезни 814
Незаразные болезни 821
Болезни животных в период беременности и после родов 826
Первая помощь при отравлениях 829
Справочные сведения по зоогигиене и ветеринарной санитарии 831
Зоогигиенические требования к подстилке (831). Расход воды на животноводческих фермах (831). Санитарные требования при выборе мест водопоя (832). Способы очистки и обеззараживания воды (832). Ветеринарно-санитарный контроль за качеством кормов (833). Взятие проб кормов для исследования (834). Карантинные правила на ферме (834). Дезинфекция (836). Наиболее употребительные дезинфицирующие средства (837). Способы приготовления некоторых дезинфицирующих растворов (839). Обеззараживание навоза (841). Уничтожение мух (841). Борьба с гнусом (842). Уничтожение клещей (842). Уничтожение грызунов (843). Карантин при возникновении заразных болезней животных (843). Ветеринарно-санитарные правила получения молока (844). Ветеринарно-санитарные правила заготовки и вывоза из хозяйства скота, птицы, продуктов и сырья (845). Правила заготовки и вывоза убойного скота (845).

ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

И. И. Родин, *профессор*

Устройство искусственной вагины (847). Сборка и обработка искусственной вагины (849). Получение спермы (850). Оценка спермы (853). Сохранение спермы (856). Инструменты и их подготовка перед осеменением (857). Техника осеменения (858). Учет и отчетность (860).

УЧЕТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Д. Г. Васильев

Учет продукции животноводства 869
Учет труда и его оплаты 889
Реализация продукции животноводства 889
Учет затрат в животноводстве 892

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

А. И. Разумов

Об обязательном окладном страховании 897
I. Какое имущество подлежит страхованию 897
II. В каких случаях возмещаются убытки 897
III. В каких суммах выплачивается страховое возмещение 898
О материальной ответственности лиц, виновных в гибели или хищении скота, принадлежащего колхозам и совхозам 898
О безнадзорном и пригульном скоте 899
Об ответственности за потравы посевов в колхозах и совхозах 900
О порядке принудительного взыскания ущерба и штрафа, налагаемого в соответствии с указом Президиума Верховного Совета СССР от 11 января 1955 г. «Об ответственности за потравы посевов в колхозах и совхозах» 901
О работе по охране труда и технике безопасности на предприятиях, в организациях и учреждениях системы Министерства сельского хозяйства СССР и в колхозах 902
Порядок приобретения племенных животных 902
Фотографирование животных 903
Коэффициенты перевода живого веса скота и убойный 903
Примерные размеры стада различных видов и групп животных 904
Нормы денежных средств на приобретение медикаментов, ветоборудования и дезинфицирующих средств на одну голову стада в год 904
Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений рабочим и служащим государственных предприятий сельского хозяйства 905
Нормы выхода навоза 908
Примерный вес кубометра материалов 909
Календарь беременности сельскохозяйственных животных 910
Международные метрические меры 911
Некоторые наиболее распространенные меры иностранных государств (Англия и США) 912
Сельскохозяйственные высшие учебные заведения, имеющие заочное обучение по специальности зоотехния 913
Головные научно-исследовательские учреждения по животноводству . . 915
Адреса магазинов и отделов «Книга—почтой» 915

СПРАВОЧНИК ЗООТЕХНИКА.
Издание второе, переработанное.
М., изд-во «Колос», 1967.
927 с.

УДК 636/038/

Редакторы: А. В. Громова
и В. М. Балакин.

Художник М. З. Шлосберг.

Художественный редактор
З. П. Зубрилина.

Технический редактор З. П. Околелова.

Корректор В. М. Русинова.

Сдано в набор 7/VI 1966 г. Подписано к печати 20/XII 1966 г. Т15870. Формат 60×90¹/₁₆. Печ. л. 58. Уч.-изд. л. 64,29. Изд. № 3195. Т. п. 1966 г. № 79. Тираж 165 000 экз. Первый завод (1—100 000). Заказ № 1161. Цена 2 р. 12 к.

Издательство «Колос», Москва, К-31, ул. Дзержинского, д. 1/19.

Ордена Трудового Красного Знамени
Первая Образцовая типография
имени А. А. Жданова Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете
Министров СССР.
Москва, Ж-54, Валовая, 28.