

У 82  
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ ПТИЦЕВОДСТВА

На правах рукописи

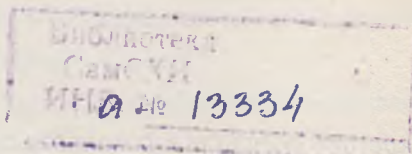
ЛОКТИОНОВ ВЯЧЕСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ

УДК 636.597.084.41

## РЕЖИМЫ ОГРАНИЧЕННОГО КОРМЛЕНИЯ РЕМОНТНЫХ СЕЛЕЗНЕЙ

Специальность 06.02.04 — частная зоотехния,  
технология производства продуктов животноводства

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук



Загорск 1990

✓  
Диссертационная работа выполнена во Всесоюзном ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства.

**Научный руководитель** — кандидат сельскохозяйственных наук Н. С. Ковацкий.

**Официальные оппоненты:** доктор сельскохозяйственных наук, профессор М. С. Найденский; кандидат биологических наук В. И. Ермакова.

**Ведущая организация** — Белорусская зональная опытная станция по птицеводству.

Защита диссертации состоится «18» декабря 1990 г. в 10 часов на заседании специализированного совета (шифр К 120.10.01) во Всесоюзном ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства.

Адрес института: 141300, г. Загорск—11 Московской области, ул. Птицеградская, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан «6» ноября 1990 г.

**Ученый секретарь специализированного совета,  
кандидат сельскохозяйственных наук**

**Т. Н. Ленкова**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. На современном этапе развития промышленного птицеводства одной из основных задач является повышение воспроизводительных качеств птицы и снижение затрат на ее выращивание и содержание.

В последние годы для устранения отрицательного влияния переизбытка корма на продуктивность птицы и уменьшения его непроизводительного расхода наметилась тенденция к разработке различных методов ограниченного кормления, среди которых наибольшее предпочтение имеет ежедневное количественное ограничение.

Ограниченное кормление ремонтного молодняка способствует экономии кормов, создает условия для синхронизации роста с половым созреванием, выращиванию поголовья однородного по живой массе, обеспечивает высокие воспроизводительные качества взрослой птицы.

Успех при ограниченном кормлении зависит от того, насколько удачно определены сроки и величина ограничения птицы в корме. Немаловажное значение для реализации программ ограничения в корме имеет величина фронта кормления.

В связи с этим разработка эффективного режима ограниченного кормления ремонтных селезней представляется достаточно актуальной.

Цель и задачи работы. С целью разработки рационального режима ограниченного кормления ремонтных селезней были поставлены следующие задачи:

1. Изучить влияние различных режимов ограниченного кормления при выращивании ремонтных селезней на их рост, развитие и последующие воспроизводительные качества;
2. Определить рациональный срок ввода ограниченного кормления для ремонтных селезней;
3. Определить оптимальный фронт кормления при выращивании

ремонтных селезней в период ограничения их в корме.

Научная новизна работы заключается в том, что на основе изучения роста, развития и воспроизводительных качеств селезней разработан рациональный режим ограниченного кормления, определен целесообразный исходный возраст введения ограничения в корме и оптимальный фронт кормления для ремонтных селезней в период выращивания.

Практическая значимость и реализация работы. Производству рекомендованы рациональный режим ограниченного кормления, целесообразный исходный возраст введения ограниченного кормления и фронт кормления для ремонтных селезней в период выращивания.

Результаты исследований вошли в "Исходные требования на разработку комплекта оборудования для напольного выращивания ремонтного молодняка и содержания родительского стада уток и гусей", зарегистрированных Госагропромом СССР 14 мая 1988 года (№ Х-4/21) и в "Методические рекомендации по технологии производства мяса уток" (Загорск, 1990).

Апробация работы. Материалы диссертационной работы доложены на XXXI, XXXII и XXXIII научных конференциях молодых ученых и аспирантов во ВНИТИП в 1988-1990 годах, на производственном совещании специалистов ИППЗ "Зольский" Ставропольского края в 1988 году.

Публикация. По материалам диссертации опубликовано три статьи.

Структура и объем работы. Диссертационная работа включает следующие разделы: введение; обзор литературы; материал, методика и условия проведения исследований; результаты исследований; производственная проверка результатов исследования; выводы; предложения производству; список литературы и приложения. Диссертационная работа изложена на 165 страницах машинописного

текста, содержит 42 таблицы и 12 графиков. Список литературы включает 160 источников.

#### МАТЕРИАЛ, МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с поставленными задачами в 1986–1988 гг. были проведены три серии опытов и производственная проверка на ремонтных селезнях и взрослых утках линии М2, кросса "Медео" в производственных условиях ИПЗ "Зольский" Ставропольского края.

Молодняк до 7-недельного возраста выращивали без разделения по полу по нормативам, принятым для утят, выращиваемых на мясо.

Подопытных селезней содержали в птичнике на подстилке: с 7- до 25-недельного возраста в птичнике для выращивания ремонтного молодняка, а затем их переводили в помещение для взрослой птицы.

Условия содержания ремонтных селезней и взрослого поголовья уток были приняты в соответствии с рекомендуемыми нормами и соответствовали каждому возрастному периоду.

Ремонтному молодняку опытных групп был увеличен фронт кормления до 9 см/гол. Суточную норму комбикорма раздавали один раз в сутки. Кормили птицу сухими комбикормами с содержанием 13,66% сырого протеина и 1088 кДж обменной энергии. Ограничение в корме для птицы опытных групп рассчитывали от потребления корма вволю, съеденного за неделю в контрольной группе.

С 22-недельного возраста подопытное поголовье постепенно (прибавляя по 10 г корма на 1 голову к суточной норме) перевели на кормление вволю, а затем к 28-недельному возрасту на рацион для взрослых уток продуктивного периода.

После снятия ограничения в корме к селезням были подсажены утки, которые были моложе селезней на 1 месяц и выращены по режиму ограничения, принятому в хозяйстве. Половое соотношение во

взрослом стаде составляло 1:4,5.

В первой серии опытов изучали влияние различных режимов ограниченного кормления ремонтных селезней на их рост, развитие и последующие воспроизводительные качества.

Для этих целей было сформировано 6 групп из ремонтных селезней 7-недельного возраста, аналогов по развитию и живой массе. С суточного до 7-недельного возраста птица всех групп получала корм вволю, а с 7-й по 21-ю неделю - по схеме, представленной в табл. I.

Таблица I

Схема первой серии опытов

Группа	: Кол-во : : голов :	Режим кормления
I (контроль)	100	Корм вволю (100%)
2	100	80% от уровня I группы
3	100	70% от уровня I группы
4	100	60% от уровня I группы
5	100	55% от уровня I группы
6	100	50% от уровня I группы

Вторая серия опытов была проведена по схеме (табл. 2), составленной с учетом результатов, полученных в первой серии опытов, с целью определения рационального возраста начала ограничения птицы в корме. Опытные и контрольная группы были сформированы из селезней 7-недельного возраста, аналогов по живой массе и развитию.

Схема второй серии опытов

Таблица 2

Группа	: Кол-во : : голов :	Возраст начала ограничения в корме, дн.	Режим кормления
I (контроль)	100	-	Корм вволю (100%)
2	100	49	70% от уровня I группы
3	100	56	70% от уровня I группы
4	100	63	70% от уровня I группы

Схема третьей серии опытов была составлена (табл.3) с учетом результатов предыдущих экспериментов с целью определения оптимального фронта кормления. Опытные группы были сформированы из селезней 7-недельного возраста, аналогов по живой массе и развитию.

Схема третьей серии опытов

Таблица 3

Группа	: Кол-во : : голов : :	: Фронт кормле- : : ния, см/гол. : :	: Уровень огра- : : ничения в корме, : : %	: Возраст нача- : : ла ограничения : : в корме, дн.
1	100	6	30 <sup>х</sup>	49
2	100	9	30	49
3	100	12	30	49

<sup>х</sup> Оптимальный уровень ограничения в корме (из результатов второй серии опытов)

В опытах определяли: живую массу; абсолютный и относительный прирост; однородность стада; сохранность пологовья; потребление и расход корма; выход делового молодняка в 25-недельном возрасте; массу внутренних органов; массу кожи с подкожным жиром и массу внутреннего жира; возраст полового созревания; содержание тестостерона в сыворотке крови селезней; качество спермы; содержание кальция, фосфора и зола в большеберцовой кости – в первой серии опытов; переваримость и использование питательных веществ корма селезнями в 15-недельном возрасте – во второй серии опытов; инкубационные качества яиц в начале, середине и конце продуктивного периода; экономическую эффективность содержания ремонтных селезней и взрослых уток.

Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики (Н.А.Плохинский, 1978).

В период проведения производственной проверки учитывали: живую массу, расход корма, выход делового молодняка, яйценоскость

на среднюю несущку, инкубационные качества яиц.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Опыт I. Показатели выращивания ремонтных селезней и их воспроизводительные качества в зависимости от режимов кормления

Режимы кормления, используемые в опытных группах, оказали заметное влияние на живую массу ремонтных селезней, динамика которой представлена в табл.4.

Данные таблицы показывают, что живая масса селезней опытных групп при ограниченном кормлении снижалась пропорционально степени ограничения в корме. Птица контрольной группы во все учитываемые периоды с 7- до 21-недельного возраста достоверно превосходила по данному показателю селезней опытных групп.

В возрасте 15 недель различия селезней по живой массе как между контрольной и опытными, так и между опытными группами достигли максимального значения ( $P < 0,001$ ), которые сохранились до 21-недельного возраста.

В возрастной динамике живая масса молодняка в период с 7-й по 21-ю неделю выращивания увеличилась в I группе на 654 г, во 2 - на 373 г, в 3 - на 205 г, в 4 группе живая масса селезней осталась на уровне 7-недельного возраста, в 5 группе живая масса снизилась на 153 г, а в 6 - на 326 г.

В 28-недельном возрасте, спустя всего 7 недель после того, как было введено кормление вволю, различия по живой массе во всех группах почти полностью нивелировались. При этом селезни 2, 5 и 6 групп по живой массе не уступали, а селезни 3 и 4 групп превосходили своих сверстников контрольной группы.

Подобно абсолютному, относительный прирост живой массы мо-

Таблица 4

Динамика живой массы (M ± m), г

Возраст, неделя	Группа						
	I (n)	2	3	4	5	6	
		Период ограничения в корме					
7	2504±16	2502±16	2502±16	2507±17	2500±15	2505±17	
9	2682±18	2632±16	2612±16	2617±17	2590±15	2505±18	
11	2893±23	2683±18	2710±19	2571±19	2599±19	2392±18	
13	3286±27	2922±21	2780±21	2644±21	2585±24	2297±19	
15	3467±32	3081±24	2887±23	2707±23	2471±21	2227±19	
17	3368±27	3041±22	2819±25	2602±22	2368±22	2102±20	
19	3281±31	2999±24	2810±26	2585±24	2356±25	2170±25	
21	3158±28	2875±26	2707±30	2505±29	2347±25	2179±27	
		После снятия ограничения					
25	3022±26	2922±21	3019±23	3011±22	2912±25	2895±21	
28	2953±28	2902±24	2998±27	2975±27	2915±24	2946±21	

лодняка контрольной группы во все учитываемые периоды с 7- до 21-недельного возраста был наибольшим по сравнению со всеми опытными группами. При переводе птицы на режим кормления вволю относительный прирост живой массы был выше у селезней в тех группах, в которых ограничение в корме было больше. Однако за весь учитываемый период наибольший относительный прирост живой массы молодняка был в 3 группе - 11,70%, что выше, чем в контроле на 1,02%. Это объясняется лучшей синхронизацией физиологической зрелости организма птицы, выращенной при ограничении в корме на 30%, с половым созреванием.

Основные показатели первого опыта представлены в табл.5.

Сохранность молодняка является одним из основных показателей, характеризующих качество молодняка.

Режимы кормления, используемые в 1-5 группах, не оказали существенного влияния на сохранность поголовья. Вероятно, это связано с тем, что в группах ограниченного кормления птице предоставили дополнительный фронт кормления так, что во время дачи корма все селезни могли потреблять его одновременно. Режим кормления 50% от уровня вволю (6 группа) приводил к значительному снижению сохранности поголовья. Разница в сохранности между 6 и остальными группами птицы была в пределах 7,0-8,0%.

Установлено, что режимы кормления, используемые во 2 и 3 группах, оказали положительное влияние на однородность стада. Однородность птицы в этих группах была соответственно выше на 2,1 и 1,7% по сравнению с контролем.

Режимы ограниченного кормления способствовали повышению выхода делового молодняка. Максимального значения этот показатель достиг во 2 группе - 89,0%, что на 9,0% выше, чем в контроле.

Режимы кормления, используемые в опытных группах, обеспечи-



ли снижение затрат корма на I голову по сравнению с контролем на 4,4-22,0%. Это привело к значительному снижению себестоимости I головы делового молодняка во 2-6 группах (на 1,6-11,5%), причем самая низкая себестоимость была отмечена в 5 группе - 5,59 руб.

Установлено, что режимы ограниченного кормления при выращивании ремонтных селезней не оказали существенного влияния на рост и развитие сердца и железистого желудка. Вместе с тем, режимы ограниченного кормления способствовали увеличению массы печени, мышечного желудка и кишечника. Так, в возрасте 21 неделя относительная масса печени и кишечника у селезней 6 группы была достоверно выше (на 0,76 и 1,11% соответственно), чем в контроле ( $P < 0,1$ ). Масса мышечного желудка у птицы опытных групп как в абсолютном, так и в относительном выражении была достоверно выше, чем в контроле при  $P < 0,05$ . Этому способствовало быстрое потребление суточной нормы корма селезнями опытных групп (в течение 15-45 мин.), что сопровождалось значительными нагрузками на пищеварительные органы. Тогда как селезни контрольной группы при кормлении вволю потребляли корм равномерно в течение суток.

Подобно абсолютной массе семенников, относительная их масса у селезней контрольной группы в 21-недельном возрасте была достоверно выше по сравнению со всеми опытными группами при  $P < 0,05$ .

После снятия ограничения в корме селезни 2, 3, 4 и 5 опытных групп полностью компенсировали различия с контролем по массе внутренних органов. Однако кормление ремонтных селезней по режиму 6 группы привело к достоверному уменьшению массы семенников без специфического влияния на остальные органы.

Установлено, что масса кожи с подкожным жиром и масса внутреннего жира снижались пропорционально степени ограничения в

## II

корме. Ограничение в корме на 30–50% (3–6 группы) позволило снизить относительное содержание внутреннего жира на 0,71–1,54% и массу кожи с подкожным жиром на 4,50–9,24% в тушках 21-недельных селезней. Ограничение суточной нормы корма на 20% по сравнению с контролем не оказало существенного влияния на отложение жира в организме птицы. В 28-недельном возрасте селезни опытных групп полностью компенсировали различия с контролем по массе кожи с подкожным жиром и массе внутреннего жира.

Режимы ограниченного кормления оказали некоторое влияние на минерализацию костей ремонтных селезней. Кормление селезней по режиму 55 и 50% от уровня вволю способствовало снижению содержания фосфора в костной ткани в 21-недельном возрасте на 0,39 и 0,40% соответственно по сравнению с контролем ( $P < 0,05$ ). Однако, после снятия ограничения в корме эти различия нивелировались.

Что касается воспроизводительных качеств селезней, то следует отметить, что выращивание ремонтного молодняка при свободном доступе к корму способствовало наступлению половой зрелости у селезней контрольной группы в 19-недельном возрасте, что на одну неделю раньше, чем при ограничении на 20%. Лучшая синхронизация физиологической зрелости организма с половым созреванием была отмечена у селезней 3 группы, первый эякулят у которых был получен в возрасте 175 дней. Ограничение на 40, 45 и 50% отодвинуло половое созревание селезней соответственно на 38, 45 и 52 дня по сравнению с контролем.

Ограничение в корме в период выращивания вызвало определенное изменение концентрации тестостерона в сыворотке крови селезней. В 21-недельном возрасте наиболее высокий уровень концентрации тестостерона был отмечен у селезней 2 и 3 групп – 1,25 и 0,94 нг/мл

соответственно. При этом селезни 2 группы по количеству гормона в крови достоверно превосходили своих сверстников 4, 5 и 6 групп,  $P < 0,05$ . В 28-недельном возрасте содержание тестостерона в крови селезней было на достаточно высоком уровне во всех группах и находилось в пределах 1,44–1,84 нг/мл ( $P > 0,05$ ).

Результаты наших исследований показали, что различные режимы кормления, используемые при выращивании селезней, не оказали существенного влияния на качество спермы. В 28 недель существенных различий по объему эякулята между селезнями контрольной и опытных групп не отмечено ( $P > 0,05$ ). Различия по концентрации и подвижности спермиев между опытными группами и контрольной были незначительные во все возрастные периоды и составляли 5,0–6,0%. Следует отметить, что между группами птицы отмечены высокие коэффициенты вариации как по объему эякулята, так и по концентрации спермиев, что свидетельствует о большом индивидуальном разнообразии селезней по этим признакам.

Самая высокая оплодотворенность яиц в целом за весь продуктивный период – 93,1%, лучший вывод молодняка – 74,6% и как следствие этого самая низкая себестоимость 1000 голов суточных утят – 214,20 руб. были в 3 группе.

Оценка по комплексу признаков результатов первого опыта показала, что наиболее эффективным при выращивании ремонтных селезней является режим кормления, используемый в 3 группе.

#### Опыт 2. Определение рационального срока ограничения в корме ремонтных селезней

Основные показатели второго опыта представлены в табл.6.

Данные табл.6 показывают, что живая масса ремонтных селезней зависела не только от режима кормления, но и возраста, с которого птицу начинали кормить по этим режимам. Установлено, что

Таблица 6

Основные показатели второго опыта

Показатель	Группа			
	I(к)	2	3	4
Живая масса ( $M \pm m$ ), г:				
в 21 неделю	3164 $\pm$ 29	2846 $\pm$ 25	2890 $\pm$ 27	2922 $\pm$ 28
в 28 недель	3166 $\pm$ 29	3095 $\pm$ 26	3109 $\pm$ 28	3098 $\pm$ 26
Однородность стада по живой массе, %	94,7	94,4	93,5	95,2
Сохранность поголовья, %	100	100	100	99,0
Выход делового молодняка, %	85,0	93,0	88,0	88,0
Расход корма на 1 голову за период 7-28 недель, кг	27,65	23,39	24,02	24,65
Возраст полового созревания, дней	137	157	153	149
Содержание тестостерона в крови ( $M \pm m$ ), нг/мл:				
в 21 неделю	0,86 $\pm$ 0,25	0,79 $\pm$ 0,31	0,89 $\pm$ 0,32	0,52 $\pm$ 0,10
в 28 недель	1,78 $\pm$ 0,15	1,51 $\pm$ 0,28	1,61 $\pm$ 0,56	1,56 $\pm$ 0,49
Качество спермопродукции в 28-недельном возрасте:				
объем эякулята ( $M \pm m$ ), мл	0,09 $\pm$ 0,01	0,08 $\pm$ 0,01	0,07 $\pm$ 0,01	0,07 $\pm$ 0,02
концентрация спермиев ( $M \pm m$ ), млрд в 1 мл	3,78 $\pm$ 0,28	3,78 $\pm$ 0,28	3,93 $\pm$ 0,27	4,17 $\pm$ 0,28
подвижность спермиев ( $M \pm m$ ), баллов	7,3 $\pm$ 0,30	7,4 $\pm$ 0,43	7,1 $\pm$ 0,20	7,1 $\pm$ 0,30

более раннее введение ограничения в корме сопровождалось снижением живой массы селезней. Вместе с тем, живая масса птицы опытных групп была достоверно ниже по сравнению с контролем.

Так, молодняк 2 и 3 опытных групп в 21-недельном возрасте уступал по живой массе селезням 4 группы соответственно на 2,7 и 1,1%. Однако различия были статистически достоверными только между 2 и 4 группами при  $P < 0,05$ . Селезни контрольной группы в этом возрасте имели живую массу на 8,3-11,2% выше, чем птица опытных групп ( $P < 0,05$ ). При этом живая масса селезней 2, 3 и 4 опытных групп уступала контролю по абсолютному приросту на 322; 274 и 248 г, а по относительному приросту на 6,7; 5,6 и 5,1% соответственно.

После снятия ограничения в корме селезни опытных групп полностью компенсировали различия по живой массе и в 28 недель не уступали по этому показателю сверстникам контрольной группы.

Возраст начала ограничения в корме не оказал существенного влияния на однородность птицы по живой массе и сохранность поголовья.

Применение режима ограничения птицы в корме на 30% с 7-недельного возраста (2 группа) обеспечило самый высокий выход делового молодняка - 93,0%. При этом экономия корма во второй группе также была максимальной и по сравнению с контролем составляла 4,26 кг (15,4%).

Установлено, что режимы кормления не оказали значительного и закономерного влияния на развитие сердца, печени, железистого и мышечного желудков. Не отмечено также закономерного влияния используемых режимов кормления на абсолютную и относительную массу кожи с подкожным жиром. Ограничение ремонтных селезней в корме с 7-недельного возраста (2 группа) приводило к уменьше-

нию отложения внутреннего жира в организме птицы, в большей степени способствовало сдерживанию роста семенников, а следовательно лучшей синхронизации физиологической и половой зрелости.

Первый эякулят у селезней контрольной группы был получен в возрасте 137 дней. Выращивание селезней при ограничении в корме отодвинуло возраст полового созревания во 2 группе на 20 дней, в 3 – на 16 дней и в 4 – на 12 дней по сравнению с контролем.

В возрасте 28 недель концентрация тестостерона в сыворотке крови селезней была на достаточно высоком уровне во всех группах. По объему эякулята, концентрации и подвижности спермиев селезни контрольной и опытных групп существенно не различались ( $P > 0,05$ ).

Лучшая оплодотворенность яиц была в контрольной и во 2 группах – 93,6 и 93,7% соответственно. Оплодотворенность яиц в 3 и 4 группах была по сравнению с контролем ниже на 1,2–2,4%. Сходная закономерность отмечена и по выводу молодняка. Лучший вывод утят был во 2 группе – 75,3%.

В связи с вышеизложенным можно констатировать, что выращивание ремонтных селезней по режиму 2 группы оказывает положительное влияние как на формирование воспроизводительных функций в период полового созревания, так и на последующую их реализацию в продуктивный период.

### Опыт 3. Определение оптимального фронта кормления

Основные результаты третьего опыта представлены в табл.7.

Данные табл.7 свидетельствуют о том, что различный фронт кормления не оказал отрицательного влияния на живую массу. В 21-недельном возрасте живая масса птицы 1 и 2 группы была ниже в сравнении с 3 группой на 47 (1,6%) и 39 г (1,4%) соответственно. Однако, отмеченная разница была статистически недостоверной

( $P > 0,05$ ). После снятия ограничения в корме в возрасте 28 недель живая масса ремонтных селезней I, 2 и 3 групп была практически одинаковой и находилась в пределах 3093-3096 г.

Таблица 7

Основные результаты выращивания селезней  
(3 опыт)

Показатель	Группа		
	I	2	3
Живая масса ( $M_{\pm m}$ ), г:			
в 2I неделю	2829 $\pm$ 24	2834 $\pm$ 24	2876 $\pm$ 28
в 28 недель	3094 $\pm$ 26	3096 $\pm$ 21	3093 $\pm$ 27
Однородность стада по живой массе, %	94,8	96,6	95,0
Сохранность поголовья, %	100	100	100
Вывод делового молодняка, %	87,0	93,0	88,0
Расход корма за период 7-28 недель, кг	23,39	23,39	23,39
Возраст полового созревания, дней	161	161	157

Установлено, что фронт кормления оказал достоверное влияние на однородность птицы по живой массе при  $P < 0,1$ . Самая высокая однородность стада была во 2 группе - 96,6%, что по сравнению с I и 3 группами выше на 1,8 и 1,6% соответственно. Сходная закономерность была характерна и для такого показателя, как деловой выход молодняка. Наиболее высоким он был во 2 группе - 93,0%, разница в сравнении с I и 3 группами по этому показателю составила 5,0-6,0%.

В период выращивания птице выдавали корм дифференцированно по неделям в соответствии с нормами, установленными во 2 опыте. В це-

лом за период выращивания ремонтных селезней с 7- до 28-недельного возраста расход корма на 1 голову в 1, 2 и 3 группах составил 23,39 кг.

Половая зрелость селезней в 3 группе наступила в возрасте 157 дней, а в 1 и 2 группах на 4 дня позже.

Наиболее высокий уровень содержания тестостерона в крови в возрасте 28 недель был у селезней 2 группы - 1,64нг/мл. В 1-3 группах этот показатель остался ниже соответственно на 14,0 - 9,1%.

Наибольшая оплодотворенность яиц - 92,4% была отмечена во 2 группе, что выше, чем в 1 и 3 группах на 0,8-1,6%. Сходная закономерность отмечена и по выводу молодняка. Лучший вывод утят был во 2 группе - 74,4%.

Таким образом, результаты, полученные в наших опытах, позволяют сделать заключение, что выращивание ремонтных селезней в условиях ограничения в корме с 7- до 22-недельного возраста на 30% с фронтом кормления равным 9 см на 1 голову, способствует получению наиболее высоких зоотехнических показателей.

#### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Производственная проверка была проведена с учетом результатов третьего опыта. В качестве нового варианта был использован режим кормления селезней 2 группы (ограничение в корме на 30% с 7- до 22-недельного возраста с фронтом кормления 9 см на 1 голову), а в качестве базового варианта - кормление вволю, служившее контролем в первом и втором опытах.

Производственная проверка рационального режима ограниченного кормления была проведена в ИПЗ "Зольский" Ставропольского края. Результаты производственной проверки представлены в табл.8.

Таблица 8

Основные результаты производственной проверки

Показатель	Вариант	
	базовый	новый
Период выращивания селезней		
Принято на выращивание 7-недельных утят, гол.	600	600
Сохранность поголовья, %	96,5	99,0
Выход делового молодняка, %	83,0	90,3
Живая масса I гол. в 25-недельном возрасте, г	3165	3096
Расход корма, кг/гол	25,06	22,97
Себестоимость I гол. делового молодняка, руб.	6,18	5,93
Экономическая эффективность от выращивания ремонтного молодняка, руб.	-	135,50
Продуктивный период уток		
Переведено селезней во взрослое стадо, гол.	498	542
Среднее поголовье уток, гол.	2200	2396
Сохранность поголовья, %	96,4	96,5
Яйценоскость на среднюю несущку, шт.	129,5	129,4
Выход инкубационных яиц, %	85,2	85,1
Себестоимость 1000 шт. яиц, руб.	141,19	137,05
Вывод утят, %	75,2	75,3
Себестоимость 1000 голов суточного молодняка, руб.	220,36	213,87
Экономическая эффективность по взрослому стаду, руб.	-	1289,40

Полученные результаты показали, что рекомендуемый режим ограниченного кормления ремонтных селезней по сравнению с кормлением вволю позволил:

в период выращивания – увеличить сохранность селезней на 2,5%, их деловой выход на 7,3%, а также снизить расход корма в расчете на I голову на 2,09 кг (8,3%) и себестоимость I головы делового молодняка на 0,25 руб. (4,0%).

в продуктивный период – снизить себестоимость 1000 шт. яиц на 4,14 руб. (2,93%) и себестоимость 1000 гол. суточного молодняка на 6,49 руб. (2,94%).

#### ВЫВОДЫ

Выращивание ремонтных селезней кросса "Медео" при различных режимах кормления оказало влияние на их рост, развитие и последующие воспроизводительные качества.

I. Режим ограничения ремонтных селезней в корме на 30% от уровня вволю в период выращивания обеспечил нормальный их рост и развитие и достижение оптимальной живой массы к началу продуктивного периода, а при ограничении ремонтного молодняка в корме на 20% их живая масса хотя и достигла уровня контрольной группы в 28-недельном возрасте, но оставалась достоверно ниже (на 96 г (3,3%) при  $P < 0,05$ ) по сравнению с ограничением на 30%. Выращивание селезней по режиму ограничения на 40% от уровня вволю не позволило получить равномерный прирост живой массы, их живая масса в возрасте 2I недели осталась на уровне 7-недельного возраста. Режимы ограничения в корме на 55 и 50% от уровня контрольной группы (кормление вволю) оказали отрицательное влияние на живую массу ремонтных селезней в период 7-2I неделя.

2. Выращивание ремонтных селезней по режиму кормления 80, 70 и 60% от уровня вволю обеспечило высокую однородность стада по

живой массе, в то время как ограничение на 45 и 50% способствовало некоторому снижению однородности птицы по сравнению с контролем (на 0,7-1,6%).

3. Ограничение суточной нормы корма на 20-45% обеспечило высокую сохранность поголовья и способствовало повышению выхода делового молодняка на 4,0-9,0% по сравнению с контролем. Кормление ремонтного молодняка по режиму ограничения 50% от уровня контрольной группы привело к значительному снижению показателя сохранности поголовья (на 7,0 - 8,0%).

4. Ограничение суточной нормы корма на 20-45% от уровня вволю не оказало существенного влияния на развитие внутренних органов. Ограничение ремонтных селезней в корме на 50% по сравнению с контролем способствовало достоверному снижению массы семенников как в абсолютном (на 54,2 г при  $P < 0,05$ ), так и относительном выражениях (на 1,87% при  $P < 0,1$ ).

5. Ограничение в корме на 30-50% от уровня вволю позволило снизить относительное содержание внутреннего жира на 0,71-1,54% и массу кожи с подкожным жиром на 4,50-9,24% в тушках 21-недельных селезней. Ограничение суточной нормы на 20% по сравнению с контролем не оказало существенного влияния на отложение подкожного и внутреннего жира.

6. Режимы ограниченного кормления задерживали половое созревание селезней. Выращивание ремонтного молодняка при свободном доступе к корму способствовало наступлению половой зрелости у селезней контрольной группы в 19-недельном возрасте, что на одну неделю раньше, чем при ограничении на 20%. Лучшая синхронизация физиологической зрелости организма с половым созреванием была отмечена у селезней, выращенных по режиму ограничения 30% от уровня вволю, первый эякулят у которых был получен в возрасте 175 дней. Ограничение на 40,45 и 50% отодвинуло половое созревание

селезней соответственно на 38, 45 и 52 дня по сравнению с контролем.

7. Качество спермопродукции селезней, выращенных при различных режимах кормления, было сравнительно одинаковым.

8. Наибольшее положительное влияние на протекание спермиогенеза, состояние эндокринной системы размножения селезней оказали режимы ограничения на 20 и 30% от кормления вволю, о чем свидетельствуют более высокие показатели концентрации тестостерона в крови селезней этих групп.

9. Оценка по комплексу признаков показала, что лучшие результаты роста, развития ремонтных селезней и их воспроизводительные качества были получены при ежедневном ограничении в корме на 30% в последующим кормлением взрослой птицы вволю. Данный режим кормления селезней по сравнению с контролем позволил снизить расход корма на выращивание I гол. ремонтного молодняка на 2,82кг (II,1%), обеспечил более высокую оплодотворенность яиц 93,1% и вывод молодняка - 74,6%.

10. Выращивание ремонтных селезней при ограничении в корме с 7-, 8- и 9-недельного возраста не оказало существенного влияния на основные показатели выращивания молодняка и воспроизводительные качества взрослой птицы. Лучшие результаты по выходу делового молодняка и затратам корма, а также несколько лучшие показатели оплодотворенности яиц и вывода утят были получены при выращивании ремонтного молодняка при ежедневном ограничении в корме на 30% с 7-й по 21-ю неделю с последующим переводом птицы на кормление вволю.

11. В результате проведенных исследований был определен оптимальный фронт кормления для ремонтных селезней - 9 см/гол. Применение указанного фронта кормления в условиях ежедневного

ограничения в корме с 7-й по 21-ю неделю на 30% позволило повысить однородность птицы по живой массе на 1,6-1,8%, выход делового молодняка на 5,0-6,0%, оплодотворенность яиц на 0,8-1,6% и вывод утят на 0,2-1,6%.

12. Производственная проверка подтвердила эффективность выращивания ремонтных селезней при ограничении в корме с 7- до 22-недельного возраста на 30% с фронтом кормления 9 см/гол. Разработанный режим ограниченного кормления позволил снизить себестоимость 1 гол. ремонтного молодняка на 0,25 руб. и себестоимость 1000 голов суточных утят на 6,49 руб. по сравнению с кормлением вволю.

#### ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

При выращивании ремонтных селезней кросса "Медео" рекомендуется применять с 7- до 24-недельного возраста следующий режим ограниченного кормления:

Возраст, : недель :		Суточная норма (на 1 голову)	
		: комбикорм, г	: сырой протеин, г : обменная энергия, МДж
1-7	Вволю	-	-
7-10	200	27,32	2,176
10-22	140	19,12	1,523
22-24	210	28,69	2,285
24-60	Вволю	-	-

Фронт кормления для ремонтных селезней в период ограничения их в корме должен составлять 9 см на 1 голову.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ  
ДИССЕРТАЦИИ

1. Локтионов В.В. Результаты выращивания ремонтных селезней при различных режимах кормления // Передовой науч.-произв. опыт в птицеводстве: Экспресс-информ. / ВНИИТЭИСХ, Всесоюз. н.-и. и технол. ин-т птицеводства. - 1988. - № 4. - С. 9-11.

2. Локтионов В.В. Рост и развитие внутренних органов ремонтных селезней в зависимости от режимов ограниченного кормления в период выращивания // Всесоюз. конф. мол. у зн. и асп. по птицеводству: Тез. докл., 30-31 мая 1989 г. - Загорск, 1989. - С. 9-11.

3. Локтионов В.В. Влияние режимов ограниченного кормления при выращивании ремонтных селезней на их последующие воспроизводительные качества // Передовой науч. - произв. опыт в птицеводстве: Экспресс-информ. / ВНИИТЭИСХ, Всесоюз. н.-и. и технол. ин-т птицеводства. - 1990. - № 5. - С. 33-37.

Подписано к печати 30.10.90: Объем 1п.л. Зак: 6762 Тир. 100  
Загорская типография Упрполиграфиздата Мособлисполкома.