



Л. П. Москаленко
О. В. Филинская

КОЗОВОДСТВО



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

МОСКАЛЕНКО Л.П., ФИЛИНСКАЯ О.В.

КОЗОВОДСТВО

*Допущено Министерством сельского хозяйства
Российской Федерации в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по направлению подготовки «Зоотехния»*

ЯРОСЛАВЛЬ
2011

УДК 636.3
ББК 46.6
М 82

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, зав. кафедрой биотехнологии ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА» *А.В. Коновалов*;
кандидат сельскохозяйственных наук, зам. генерального директора ОАО «Ярославское» по племенной работе *Н.С. Фураева*;
кандидат биологических наук, зав. кафедрой стандартизации и сертификации КИиЭУ им. М. Дулатова *Г.А. Ручкина*

Москаленко Л.П., Филинская О.В.

М 82

Козоводство: Учебное пособие / Л.П. Москаленко, О.В. Филинская – Ярославль: ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2011.- 197 с., ил.
ISBN978-5-98914-099-2

В учебном пособии освещены вопросы происхождения коз, их анатомические, хозяйственно-биологические особенности, классификация пород и характеристика коз разного направления продуктивности, виды продуктивности, разведение, кормление, содержание, основные заболевания коз. Пособие содержит 19 таблиц, 98 рисунков.

Предназначено для студентов сельскохозяйственных вузов. Может быть полезно преподавателям, аспирантам, слушателям ФПК, руководителям хозяйств, фермерам, лицам, имеющим коз на подворье.

УДК 636.3
ББК 46.6

© Москаленко Л.П., Филинская О.В., 2011
© ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2011

ВВЕДЕНИЕ

Структура отраслей животноводства в тех или иных частях земного шара обусловлена природными и климатическими условиями, социально-экономическими факторами, историческими и национальными традициями народов, что в свою очередь определяет видовой и породный состав домашних животных.

В настоящее время во Всемирном банке данных по генетическим ресурсам животных Международной продовольственной организации (FAO) содержится информация о 3882 породах и 25 сельскохозяйственных видах животных. Из зарегистрированных пород в мире ведущие позиции по породному многообразию занимают следующие виды: овцы – 920 пород (23%), крупный рогатый скот – 787 (20%), куры – 606 (15%), лошади – 384 (10%), козы – 351 (9%).

По данным FAO Российская Федерация имеет следующее разнообразие пород (породных групп) основных сельскохозяйственных видов: овец – 67 пород, лошадей – 36, крупного рогатого скота – 27, свиней – 18, коз – 9.

Численность коз во всех категориях хозяйств Российской Федерации в 2009 году составила 2172,6 тыс. голов, в том числе маток – 1321 тыс. гол., в сельскохозяйственных предприятиях, соответственно, 180,8 и 107 тыс. голов.

Козоводство в Российской Федерации, в основном, является товарной отраслью сельскохозяйственного производства. Козы дают молоко, мясо, шерсть (могер), пух и шкуры (козлины).

В настоящее время во всех европейских странах, США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии козы как молочные животные очень распространены. Большое распространение молочное козоводство получило и в европейской части России. Молочные козы многих пород дают до 1000 кг высококачественного молока за 10 мес. лактации, а от зааненской породы, например, можно получить до 3500 кг (рекорд). Козье молоко является ценным продуктом питания, особенно для детей и людей, больных желудочно-кишечными заболеваниями.

Могер (шерсть ангорских коз) ценится выше, чем овечья шерсть. Настриг шерсти с маток ангорской породы в среднем 3,3-3,6 кг, с козлов – 5,2-6,1 кг. Козий пух обладает особой легкостью, мягкостью, малой теплопроводностью. По диаметру он сходен с натуральным шелком и кроличьим пухом, но тоньше и прочнее мериносовой шерсти. Например, средний начес пуха с маток коз горноалтайской породы – 600-700 г, с козлов – 1170-1190 г за год. На Урале, в Сибири и на юге России коз держат, в основном, для получения пуха.

Шкуры коз (козлины) являются лучшим сырьем для производства кожанных изделий, из них получают лучшие сорта кожи – шевро, сафьян, хром, замша, лайка, шагреньевая кожа.

Мясо коз (козлятина) не поражается глистами, по качеству не уступает баранине и говядине, но содержит несколько больше воды и меньше жира.

В сельскохозяйственных предприятиях Российской Федерации разводят три пуховые породы коз (горноалтайскую, оренбургскую, дагестанскую), две шерстные (советскую и дагестанскую) и зааненскую молочную породу. Доля пуховых коз равна 46,7%, шерстных – 51,1%, молочных – 2,2%.

Наибольший процент коз от их большего количества приходится на советскую шерстную (47,8%), доля оренбургской породы составляет 14,3%, горноалтайской – 20%.

В сельскохозяйственных предприятиях перестали разводить пуховых коз придонской пуховой породы (ВНИИплем, 2009). Племенная база горноалтайской пуховой породы представлена семью племенными репродукторами, оренбургской – одним племрепродуктором, зааненской – четырьмя племенными репродукторами, советской шерстной – одним племрепродуктором. Кроме того, по оренбургской и советской шерстной породам имеется по одному генофондному хозяйству.

В 2009 пробонитировали 23 тыс. коз, из них 810 козлов-производителей и 16122 козочки. Пробонитированные козы в племенных хозяйствах – чистопородные. К высшим классам – элита и первому было отнесено 99% маточного поголовья горноалтайской породы, 84% – оренбургской, 94% – зааненской и 79% – советской шерстной породы.

Средняя живая масса племенных козлов-производителей горноалтайской породы составила 69 кг, оренбургской – 69 кг, советской шерстной – 63 кг, зааненской – 90 кг. Живая масса пробонитированных маток равнялась, соответственно, 42, 44, 37 и 53 кг

Козы горноалтайской породы в племенных хозяйствах превышали требования стандарта породы по начесу пуха на 64,5% (козлы) и 60,4% (козочки), по живой массе – на 15% и 10,5%. Что касается животных оренбургской пуховой породы, то производители уступали требованиям стандарта породы по живой массе на 8%, по начесу пуха – на 23,6%; козочки по живой массе превосходили требования стандарта на 2,3%, но уступали по начесу пуха на 35,7%.

Козлы советской шерстной породы превышали требования стандарта породы по живой массе на 8,6%, но уступали по настригу шерсти на 33,3%, матки уступали этим требованиям, соответственно, на 2,6% и на 46,5%.

Козы зааненской породы по живой массе превышали стандарт породы на 12,5% (козлы) и на 6% (козочки). Удой молока на одну козочку за лактацию составил 829 кг, что выше требований стандарта породы на 18,4%.

Для успешного развития отрасли важное значение имеет ремонт стада и наличие ремонтного молодняка. Оптимальный уровень ремонтных козочек-годовиков выращен по горноалтайской породе в племрепродукторах СПК «Ортолык» (41,4% от количества маток, живая масса – 31 кг, начес пуха – 494 г), КХ «Кайрал» (37,7%, 28 кг и 493 г) и СПК «Белтир» (42,6%, 30 кг и 545 г) Республики Алтай, по зааненской породе – в ООО «Лукоз» Республики Марий Эл (19%, 38 кг) (ВНИИплем, 2009).

К сожалению, на протяжении последних лет в стране отсутствует реализация племенных коз пуховых и шерстных пород.

Авторы книги надеются, что данное издание вызовет интерес у студентов сельскохозяйственных вузов, так как курс «Козоводство» предложен в учебных планах как дополнительные отрасли животноводства, а также у специалистов фермерских, крестьянских и личных подсобных хозяйств, так как благодаря своим биологическим особенностям козы пользуются все большей популярностью как в нашей стране, так и в мире.

ГЛАВА 1

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ДОМАШНИХ КОЗ

Среди сельскохозяйственных животных коз относят в группу мелкого рогатого скота. Согласно современной зоологической систематике домашние козы (*Capra hircus*) относятся к классу млекопитающих (*Mammalia*), отряду парнокопытных (*Artiodactyla*), подотряду жвачных (*Ruminantia*), семейству полорогих (*Cavicornia*), подсемейству козовцев (*Caprovinae*) и роду коз (*Capra*).

Виды, входящие в род *Capra* (www.apus.ru):

- Козел безоаровый – *Capra aegagrus*
- Козел безоаровый горный – *Capra aegagrus aegagrus*
- Козел синдхский – *Capra aegagrus blythi*
- Тур кавказский – *Capra severtzovi*
- Тур кавказский (промежуточный) – *Capra caucasica*
- Тур среднекавказский – *Capra caucasica caucasica*
- Тур кубанский – *Capra caucasica dinniki*
- Тур дагестанский – *Capra cylindricornis*
- Маркур асторский – *Capra falconeri falconeri*
- Маркур сулейманский – *Capra falconeri jerdoni*
- Маркур бухарский – *Capra falconeri hepteneri*
- Маркур кашмирский – *Capra falconeri cashmiriensis*
- Маркур кабульский – *Capra falconeri megaceros*
- Козел альпийский, или козерог – *Capra ibex*
- Козерог среднеазиатский, или тяньшаньский – *Capra ibex alaiana*, *Capra sibirica alaiana*
- Козерог нубийский – *Capra nubiana*
- Козерог пиренейский – *Capra pyrenaica hispanica*
- Козерог гредосский – *Capra pyrenaica victoriae*
- Козел сибирский горный – *Capra sibirica*
- Козерог гобийский – *Capra sibirica hagenbecki*
- Козерог алтайский – *Capra sibirica sibirica*
- Козерог гималайский – *Capra sibirica hemalayanus*.

Происхождение домашних коз менее спорно, чем овец. Существует несколько видов диких коз, способных скрещиваться с домашними и давать плодовитое потомство. Полагают, что домашние козы произошли от ныне существующих диких видов: безоарового козла (*Capra aegagrus*) и винторогого козла (*Capra falconeri*), или маркура, и одного вымершего вида – европейского козла (*Capra prisca*).

Утверждение о *Capra aegagrus* и *Capra falconeri* как о предках домашних коз принадлежит Чарльзу Дарвину и до сих пор принимается за абсолютную истину. С.С. Мишарев (1963), однако, утверждает, что у домашних коз некоторых пород нельзя отрицать наличие крови западнокавказского (*Capra severtzovi*) и дагестанского (*Capra cylindricornis*) туров, а также сибирского козерога (*Capra sibirica*).

Безоаровый (бородатый) козел (рисунок 1) обитает в горах Северного Кавказа и Закавказья. Свое название этот вид получил благодаря поверью,

что у него в рубце встречаются комочки смолистых непереваренных веществ. В средние века данным образованиям приписывали свойства противоядия (по-персидски «безоар» – противоядие). По этой причине безоаровых коз беспощадно истребляли.



Рисунок 1 – Безоаровые козлы (фото с интернет-сайта <http://ru.wikipedia.org/wiki> и книги Паронян И.А., Прохоренко П.Н., 2008)

Безоаровые козы – животные крупные, красновато-серой или серебристо-белой масти. Вдоль спины тянется черно-бурая полоса; обычно такая же полоса охватывает основание шеи в виде хомута. Шерстный покров состоит из грубой относительно длинной ости и тонкого пухового подшерстка, отрастающего в зимний период. Тело безоаровой козы стройное, ноги высокие с сильно развитой мускулатурой. Высота в холке достигает 95 см (70-95 см). Рога сильно развиты, сплющены с боков, образуют полукруг, от основания несколько расходятся в стороны. В поперечном сечении рога имеют форму треугольника с острой передней гранью, на которой выступают узлы и зазубрины. Средняя длина рогов 40 см, максимальная – 150 см. У самцов рога длинные, саблеобразно изогнутые, у самок короткие и без бугров на переднем ребре. Взрослые самцы и самки большую часть года держатся отдельно, образуя небольшие группы по 2-7 голов. Осенью иногда образуют стада до 20-30 голов. Гон проходит с середины ноября до половины декабря. Между самцами бывают драки. Самцы первый раз принимают участие в размножении в 3-4 года, самки – на втором году жизни.

Безоаровые козы очень зорки и чутки, они быстро уходят от погони, не задумываясь прыгают через пропасти.

Винторогий козел, или маркур (рисунок 2) распространен в Афганистане, западных Гималаях и на юге Туркмении.



Рисунок 2 – Винторогий козел.
Самка с детенышем

Характерная особенность маркура – длинные, направленные вверх и несколько назад плоско сжатые рога. Каждый рог штопорообразно закручен, образуя от полутора до трех оборотов: правый рог закручивается налево, левый – направо (гетеронимная спираль). У самок рожки маленькие, но также извитые.

Шерстный покров у винторогих коз развит сильнее, чем у безоаровых. К зиме у животных отрастает густой пух. У козлов сильно развита грива и борода. Подвес (грива)

светлый, беловатый. На передней поверхности ног черные полосы.

Европейский козел («первобытная коза приска») является вымершим видом. Рога коз типа приска идут вверх, затем наклонены назад, расходятся в стороны и имеют слабую спиральную закрученность. В отличие от маркура рога приска изгибаются по гомонимной спирали, т.е. правый рог закручен направо, а левый – налево. Большое сходство с европейским козлом отмечается у ангорских коз. Считают, что приска является родичем многих европейских и ряда азиатских пород коз.

Западнокавказский тур (рисунок 3), в особенности самцы, отличается крупными размерами и мощными саблеобразно изогнутыми рогами. Передняя грань рогов шире, чем задняя, и по всей длине имеет поперечные возвышения в виде широких валиков и полос (бляшки). Населяет западную часть Кавказского хребта на востоке Эльбруса.

Дагестанский тур (рисунок 4) – животное менее крупное, чем западнокавказский тур. Рога его изогнуты назад в более горизонтальном положении, их вершины направлены несколько вниз и слегка внутрь. На передней поверхности рогов нет поперечных возвышений – бляшек. Встречается в восточной части Большого Кавказского хребта.



Рисунок 3 – Западнокавказский тур

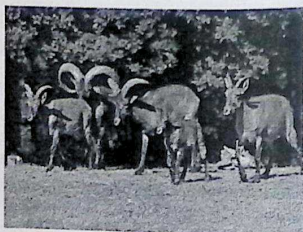


Рисунок 4 – Дагестанский тур

Сибирский козерог (рисунок 5) – крупное животное, имеет высоту в холке 90-120 см, живую массу до 120 кг. Самцы козерога имеют саблеобразно изогнутые, но более длинные, чем у западнокавказского тура, рога. Максимальная длина рогов у самцов по передней грани достигает 143 см. По всей длине передней грани рогов имеются неравномерные по ширине и глубине поперечные утолщения (бляшки), самки, как правило, весят в два раза меньше самцов и имеют небольшие рога.

Альпийский козерог (рисунок 6) настолько похож на домашних коз, что именно его, а не безоарового козла считали предком домашней козы. Однако у альпийского козерога на передних ногах имеются межкопытные железы, что в какой-то мере приближает его к овцам.



Рисунок 5 – Сибирский козерог (самка)

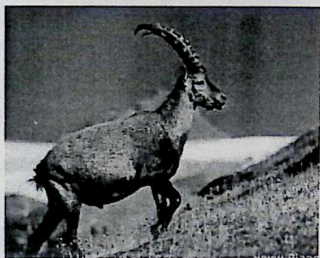


Рисунок 6 – Альпийский козерог

Коза снежная (рисунок 7) производит впечатление массивного плотно-го животного. Длина тела 150-175 см, высота – 90-105 см, масса – 80-135 кг. Характерна прогнутая линия спины из-за поднятой за счет гривы холки и мощного крупа. Голова длинная, глаза маленькие, расположенные близко под рогами. Рога небольшие, слегка изогнутые назад. Зимой рога и копыта черные, летом – серые. Шерсть белая, длинная, очень густая; особенно длинная шерсть на затылке, холке, крестце и верхней половине ног. Подшерсток («пух») очень тонкий и легкий.

В прошлом, когда снежных коз было много, индейцы собирали линную шерсть со скал и пряли из нее пряжу, которая очень ценилась. Снежные козы населяют только Скалистые горы Северной Америки. В настоящее время они сохранились почти исключительно в заповедниках США, где живет всего 1200 голов, и Канады, где насчитывается около 2000 голов. Акклиматизированы на островах Баранова и Кадьяк у Аляски. Снежная коза имеется в Московском зоопарке.

Большую часть времени года снежные козы живут выше верхней границы леса, ведут оседлый образ жизни и нередко месяцами держатся на одном и том же месте. Как исключение, на короткий период, обычно в начале лета, спускаются в лес к солонцам. Обладая невероятной способностью к скалолазанию, снежные козы ходят по совершенно отвесным скалам с едва за-

метными уступами и карнизами; кажется совершенно непонятным, как такие крупные животные могут там удержаться. Двигаются они медленно, лениво и очень редко прыгают. При этом, если прыгают, то обычно вниз, иногда на 6-7 м, на едва заметный, нередко обледенелый уступ. В случае слишком малой площади уступа, на который прыгнула коза, она не пыгается задержаться на нем, а лишь отталкивается от него и прыгает на следующий, иногда поворачиваясь в воздухе чуть ли не на 180°. При опасности снежная коза не бросается вскачь, как другие горные козлы, а также медленно уходит, и за ней можно долгое время идти, не упуская из поля зрения. Вероятно, нет другого животного столь совершенно приспособленного к жизни в скалах. Не случайно из верхнего пояса Скалистых гор зимой уходят все животные, кроме снежных коз. Они почти не имеют врагов, только пумы летом изредка решаются нападать на коз, но и от пумы они с успехом защищаются острыми рогами, сбрасывая хищника с карниза. Лишь при переходах в долины к солонцам бывают случаи нападения на снежных коз гризли, черных медведей и волков. На козлят нападают белоголовые орланы. Держатся козы поодиночке или маленькими группами, большую часть времени отдельно самцы и самки с козлятами.



Рисунок 7 — Снежная коза

Во время гона, который бывает в ноябре, самец отыскивает группу самок и присоединяется к ней. Иногда в небольшом стаде самок бывают два самца, держащихся на некотором расстоянии друг от друга. В это время обычно белоснежная шерсть самцов имеет грязные пятна на брюхе и бедрах. Это происходит потому, что возбужденные самцы садятся по-собачьи на задние ноги и, копая передними «гонные ямки», забрасывают грязью брюхо и бока.

Секретом желез, расположенных сзади рогов, козлы маркируют камни и скалы. У снежных коз самка на иерархической лестнице стоит над самцом, и во время гона самец бежит за самкой на полусогнутых ногах и с высунутым языком, в позе, выражающей смирение и подчинение. Затем он обращается к ней с ритуальным «ударом на бегу». Если самец ведет себя не так, как того хочет самка, она бьет его ударами рогов под ребра. При встрече самцов в период гона они встают боком друг к другу, головами в разные стороны, вытягиваются на ногах, выгибают спину и вздыбливают шерсть, демонстрируя свою мощь. Если такая демонстрация не приводит к мирному решению вопроса «кто сильнее?», самцы начинают кружиться вокруг друг друга, сохраняя взаимное положение, и стремятся ударить рогами по задним ногам или боку. Чаще такие драки быстро кончаются бескровно, но иногда козлы все же наносят друг другу тяжелые и даже смертель-

ные раны. Один или два козленка появляются в апреле-июне. Уже через несколько часов они могут ходить по карнизам за самками. Охота на снежных коз полностью запрещена. В прошлом веке на них охотились ради шкур и исключительно тонкой, мягкой и легкой шерсти.

Профессор Боголюбский С.Н. (1959) на основании древнейших вавилонских и египетских изображений домашних коз высказал предположение об одновременном приручении безоаровых и винторогих коз и считал, что дальнейшее скрещивание их между собой привело к большой вариации домашних коз. По его мнению, существует три центра одомашнивания коз: первый центр одомашнивания безоаровых коз находится в Передней и Средней Азии; второй – маркуров – восточнее первого очага; третий – «первобытных коз» – в Юго-Восточной Европе.

Покрытая сединой веков история козы нам мало известна, знаем мы лишь, что она была домашним животным человека каменного века и ее производительность эксплуатировалась человеком уже в доисторические времена, и в эпоху великого переселения народов она перешла из суровой Азии на пышные поля Европы, затем – на Балканы, в Италию, Испанию и к нам на Север.

За тысячелетия, прошедшие со времени приручения, под воздействием отбора и внешней среды, отличающейся от условий обитания диких предков, домашние козы эволюционировали (рисунок 8).

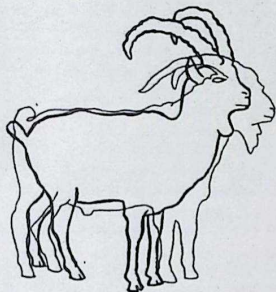


Рисунок 8 – Контуры дикого (жирная линия) и домашнего козла (тонкая линия)

У домашних коз по сравнению с их дикими родичами изменился экстерьер: ноги стали короче и шире; укоротилась шея; туловище стало относительно длиннее и глубже, главным образом, в результате развития задней части; у них нет таких мощных рогов, как у диких коз (домашние козы некоторых пород преимущественно комолые). Рост и вес домашних коз значительно варьирует, тем не менее, они мельче диких. У диких коз более плотная и сильная мускулатура.

Мясо диких и домашних коз неодинаково по цвету и вкусу, что обуславливается не только особенностями питания, но, очевидно, и различиями в микроструктуре и химическом составе мышечной ткани. В условиях одомашнивания у коз притупились защитные инстинкты и быстрота реакции на внешние воздействия. Изменился кожно-волосной покров даже у тех пород коз, среди которых по качеству шерсти не велось целенаправленного отбора. У диких предков оброслость тела рунным волосом слабее, пуховых волокон меньше; отмечается значительно большая дифференциация (по диаметру и длине) между пухом и

остью, переходного волоса не наблюдается. Домашние козы утратили покровительственную защитную окраску и мощную гриву, свойственную диким видам.

И Подвальчик В Священном Писании нередко упоминается о козах и получаемой от них продукции. Стада коз считались одним из важнейших предметов в хозяйственном быту человека (быт. XXII, 9; 1 Цар. XXV, 2 и др.). О значении козьего молока для питания людей очень красноречиво говорил царь Соломон (притч. XXVIII, 12). Кроме того, сообщается, что коза с незапамятных времен ценилась и как шерстное животное (исх. XXV, 4; числ. XXXI, 20). Из этого следует то, что уже тогда, 3-4 тыс. лет назад, были породы коз, соответствующие всем современным направлениям продуктивности (www.o-kozax.ru).

Многочисленные наскальные рисунки первобытных людей периода неолита и палеолита, на которых изображены стада безоаровых козлов, туров и козерогов, убедительно свидетельствуют о том, что эти животные уже в те далекие времена являлись объектом охоты и разведения (рисунок 9).



Рисунок 9 – Рисунки первобытного человека на скалах, изображающие безоаровых козлов

Все дикие виды козлов, так или иначе, были одомашнены с целью выяснения пригодности того или иного из них для хозяйственного использования, безусловно, тогда же стали получать и разнообразные гибриды между этими видами.

Из того, что домашние козы более всего похожи на безоарового козла, можно сделать вывод о том, что этот вид оказался наиболее подходящим для приручения. Однако у домашних коз, так или иначе, присутствует кровь и других видов, о чем позаботились древние селекционеры.

Яркий пример достижений животноводов далекой древности – ангорская коза, выведенная, как предполагают, на территории современной Туркмении

где-то в V тыс. до н.э. и получившая широкое распространение в древнем Шумере 3000-4000 лет до нашей эры.

Из Библии и других исторических источников нам известно, что в странах Древнего мира 3-4 тысячелетия назад имелись специализированные козы породы, что, в свою очередь, свидетельствует о должном развитии таких направлений, как селекция и племенная работа, а также технологии переработки продуктов животноводства.

Если вспомнить, что южная граница нашей страны всегда представляла собой северный форпост античного мира, более того – житницу Римской, а позднее – Византийской империи, то можно с уверенностью сказать о том, что сельское хозяйство в этих краях находилось на высоком уровне развития, соответствующем передовым достижениям аграрной науки.

Среди сокровищ скифских курганов, относящихся к IV в. до н. э., были обнаружены две замечательные находки, способные разъяснить многое о состоянии животноводства в то время. Это ожерелье из кургана Большая Близица (Таманский полуостров) (рисунок 10) и пектораль (нагрудное украшение) из кургана Толстая Могила (в Нижнем Приднепровье) (рисунок 11).

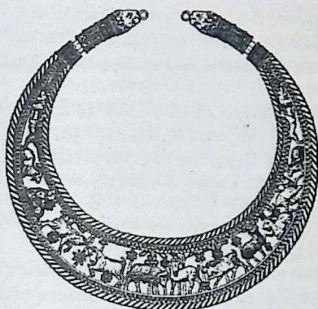


Рисунок 10 – Ожерелье из кургана Большая Близница

Даже при беглом осмотре ожерелья из Большой Близницы можно заметить, что:

1) на ожерелье изображены две овцы и девять коз, причем изображены козы трех различных пород;

2) древний мастер изобразил коз с рогами типа безоарового козла вместе с козами с рогами типа «прииска». Это показывает, что и в те далекие времена эти формы встречались одинаково часто, как мы это наблюдаем и в наше время;

3) если семь из изображенных коз и козлов относятся к молочному типу или к грубошерстному типу, то две оставшиеся поразительно напоминают представителей современной придонской породы.

Осмотр пекторали из Толстой Могилы наводит в свою очередь на следующие размышления.



Рисунок 11 – Фрагменты пекторали из кургана Толстая могила

1) Здесь мы видим козочку с рогами типа маркура, т.е. шиторогого козла. По всей видимости, в то время такие животные среди домашних коз встречались чаще, чем теперь;

2) другая козочка имеет все признаки экстерьера высокоудойных молочных пород (хорошо развитое вымя);

3) этот предмет свидетельствует о большом значении молочного овцеводства и козоводства в жизни древних народов, населявших нашу страну. На этом изделии видно, с какой заботой относились наши предки к мелкому рогатому скоту и как ценили получаемую от него продукцию. Доеение овец производилось сзади, «молдавским» способом. В качестве поддойников использовались специально приспособленные для этого сосуды типа маленьких амфор.

Таким образом, если сопоставить свидетельства археологических и письменных источников, все же возможно получить картину, отображающую эволюцию коз и развитие животноводства в тот или иной период истории (www.kozovodstvo.narod.ru).

ГЛАВА 2

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЗ

Козы – род, близкий к овцам, они сходны с ними по величине, весу, строению зубных аркад и их возрастной изменчивости, продолжительности жизни, половому циклу, срокам плодоношения, общей морфологии кожно-волосяного покрова, пастбищному образу жизни и некоторым другим признакам.

Однако между ними имеется и явное различие: у коз 30 пар ($2n=60$) хромосом, а у овец 27 пар ($2n=54$) хромосом.

По биологическим особенностям козы – руминантные животные, т.е. пережевывающие жвачку, и, подобно другим жвачным, имеют четырехкамерный желудок, включающий рубец, сетку, книжку, сычуг (рисунок 12).

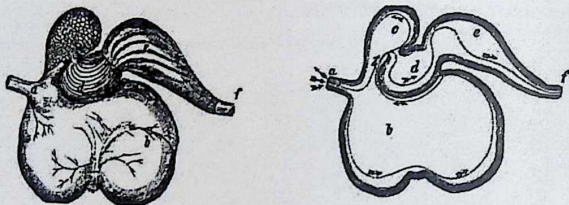


Рисунок 12 – Ход пищи в преджелудках жвачных (вид сверху):

а – пищевод, б – рубец, с – сетка, д – книжка, е – сычуг, ф – кишечный канал

Пищеварительный аппарат коз приспособлен к перевариванию грубых кормов (содержащих до 64% клетчатки) и хорошему усвоению питательных веществ. У козы необыкновенно длинный кишечник, в 27 раз превышающий длину ее тела.

Скусывание корма коза производит с помощью резцов нижней челюсти и зубной пластинки, заменяющей резцы верхней челюсти. Корм, попавший в рот, слегка пережевывается и проглатывается. Пища попадает в рубец, где происходит предварительное переваривание корма. Во время отдыха коза отрыгивает небольшие порции, тщательно пережевывает и смачивает их дополнительной слюной. Попадая в рубец, корма погружаются в жидкую среду, содержащую большое количество микроорганизмов, которые расщепляют молекулы целлюлозы, белков и других составляющих элементов корма. Когда частицы корма напоминают по консистенции кашу, они проникают в нижнюю часть рубца, проходят через сетку и книжку и попадают в сычуг, а затем в тонкий отдел кишечника, где уже происходит настоящее переваривание и абсорбция питательных веществ.

У козлят в первые дни их жизни преджелудки (рубец, сетка, книжка) не развиты, молоко по желобку, минуя рубец, направляется прямо в сычуг. Преджелудки начинают функционировать к месячному возрасту.

Козы способны поедать 547 видов пастбищных растений (из 690 видов растений), в т.ч. низкопитательных и солесодержащих растений и кустарников, что на практике используется в борьбе с закустаренностью пастбищ и для ухода за ландшафтом. Они успешно используют неудобья (горные и скалистые склоны, обочины дорог, овраги и пр.), пожнивные и послеуборочные остатки и другие малопродуктивные уголья, которые не могут быть использованы другими видами (кроме овец) сельскохозяйственных животных.

Здоровый аппетит коз связан с их значительной видовой особенностью. Так, лактирующие и растущие козы потребляют корм от 3,5 до 5% от массы их тела (на основе сухих веществ) за один день, тогда как крупный рогатый скот и овцы обычно поедают только 2,5-3,0%. Отсюда следует, что их большая способность к кормоиспользованию по отношению к массе тела делает возможным потребление большого количества низкокачественных кормовых средств.

Среди сельскохозяйственных животных козы наиболее эффективно используют воду, приближаясь в этом смысле к верблюдам по низкой скорости кругооборота воды на единицу массы тела, хотя козы более активны и проходят большие расстояния, чем овцы.

Слуховой аппарат козы устроен таким образом, что каждое ухо может двигаться независимо одно от другого и улавливать звуковые волны, идущие от различных источников.

К отличительным признакам коз относятся специфический голос, запах, голый с нижней стороны и торчащий короткий хвост и сережки, часто имеющиеся на шее.

У коз подкожный жировой слой развит слабо, жир откладывается преимущественно на внутренних органах (для овец характерно развитие мышечной и подкожной жировой ткани).

Кожа эластичнее, подвижнее и прочнее, чем у овец. Для выделанной из шкуры коз кожи характерна мягкость и гибкость при большой прочности, благодаря особой структуре сетчатого слоя дермы. В сетчатом слое преобладает два типа вязы коллагеновых пучков – петлистая и плотная горизонтально-волнистая.

Сортовой ассортимент козьей шерсти беднее, чем овечьей. Не существует пород коз с руном, состоящим из одного пуха и штапельного строения.

Для козьей шерсти характерен очень высокий выход чистого волокна (75-99%), что объясняется сравнительно малым количеством потовых и солевых желез, а, следовательно, и жиропота.

В отличие от мериносовой шерсти для козьего пуха характерно меньшее количество чешуек, что обуславливает лучшее удержание красителей. Козий пух превосходит мериносовую шерсть по прочности, он тоньше (14-24 мкм), имеет хорошие прядильные качества.

Козы достигают половой зрелости в 6-8-месячном возрасте, но в случку их пускают в возрасте 16-20 мес. Случной период у коз обычно проходит осенью – с сентября по декабрь.

Козлы значительно энергичнее баранов и вследствие сильного полового возбуждения меньше обращают внимание на окружающую обстановку. У коз половая охота также проявляется активнее, чем у овец. Козы в охоте часто сами отыскивают козла-пробника. Половой цикл у коз менее устойчив – 18-24 дня. Охота может колебаться от 12 часов до 4 суток.

Беременность (сукозность) продолжается около 150 дней с колебаниями от 143 до 158 дней. У козы рождается 1-2 козленка, реже 3-5 и даже 6-7 козлят.

Несмотря на высокую плодовитость коз, скорость их роста довольно низкая. Так, при одинаковых условиях содержания и кормления козы могут давать среднесуточные приросты по 150-230 г, тогда как у овец этот показатель составляет 300-400 г в сутки.

Продолжительность хозяйственного использования коз колеблется от 7 до 10 лет.

Инстинкт стадности у коз развит меньше, чем у овец, поэтому они могут пастись поодиночке или небольшими группами. При содержании вместе с овцами стараются находиться впереди них.

Козы превосходят овец по степени приспособленности к различным климатическим условиям, поэтому их можно успешно разводить на севере и юге, в горах и пустыне.

При правильном уходе и хорошем кормлении козы редко болеют. У здоровой козы пульс бывает 70-80 ударов в минуту, число дыханий – 15-20, нормальная температура тела 39-40 °С.

↑ Подвальчик Овцы и козы в естественных условиях не скрещиваются между собой. Искусственное их осеменение, а также введение чужеродной спермы в воронку яйцевода оперативным путем не приводит к получению гибридов. Хотя во втором случае у части коз и наблюдалось оплодотворение яйцеклетки спермой баранов, однако зародыши через 25-55 дней погибали, очевидно, по причине иммунологической несовместимости. Гибридов при скрещивании коз с баранами удалось получить лишь после предварительного «приучения» коз к семенной жидкости барана в результате многократных введений нормальных эякулятов в их половые пути в течение 2-3 месяцев перед случкой (Зеленский Г.Г., 1971).



Рисунок 13 – Гималайский тар

Гималайский тар (рисунок 13) занимает промежуточное положение между овцами и козами. То же самое можно сказать об африканском гривистом баране (рисунок 14) и азиатском ложном баране (рисунок 15).

Гималайский тар отличается от коз отсутствием бороды, строением черепа и рогов. Ведет такой же образ жизни, как и козы, сам-

цы издают тот же запах. Отличается продолговатой, узкой головой и прямой мордой. Рога сравнительно небольшие, напоминают рога барана. С домашними козами скрещивается, но гибриды бесплодны.

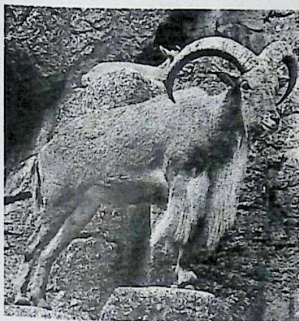


Рисунок 14 – Африканский гривистый баран

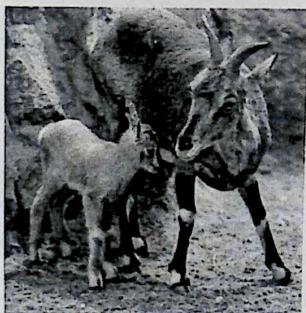


Рисунок 15 – Азиатский ложный, или голубой, баран (самка с детенышем)

Козы хорошо дрессируются. Наличие в отаре овец 5-10 коз облегчает управление ей. Козами командует чабан, подавая сигналы голосом. В Узбекистане команда «кру-кру-кру» и хлопанье в ладоши означает сбор отары в кучу, «чек-чек-чек» остановку, «куган-куган-куган» – доение (www.5ballov.ru).

ГЛАВА 3

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭКСТЕРЬЕР КОЗ

3.1. Анатомические особенности коз

Имеется ряд анатомических признаков, по которым козы отличаются от овец.

Козы обладают сухим и угловатым телосложением, для которого характерны такие особенности, как узкотелость, узкозадость и плоскореберность.

Что касается скелета козы, то следует заметить, что кости у нее кажутся тоньше, хотя и массивнее, чем у родственной овцы (рисунок 16).

Относительно быстроты движений нужно отметить следующее: скелет, мышцы и сухожильно-связочный аппарат коз, типично горных животных, приспособлены к быстрому передвижению по крутым скалистым пастбищам. Экстерьер овец, обитающих преимущественно на степных просторах, специализирован в направлении быстрого бега по ровной поверхности.

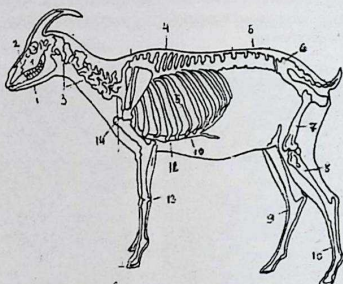


Рисунок 16 – Скелет козы

1 – нижняя челюсть; 2 – верхняя челюсть; 3 – шейные позвонки; 4 – спинные позвонки; 5 – поясничные позвонки; 6 – крестцовая кость; 7 – бедренная кость; 8 – берцовая кость; 9 – скакательный сустав; 10 – плюсневая кость; 11 – ребра; 12 – грудная кость; 13 – запястный сустав; 14 – плече-лопаточное сочленение

Если представить черепа овец и коз в форме треугольника с основанием в месте отхождения рогов, то у овец рога являются продолжением сторон треугольника, а у коз они расположены перпендикулярно основанию и параллельны друг другу (рисунок 17).

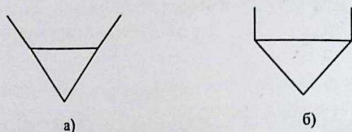


Рисунок 17 – Схематичное изображение черепа овец (а) и коз (б)

У козлов рога отличаются тем, что они более плоские и сближены у основания, а в поперечном сечении имеют форму треугольника с острой передней гранью, спирально закручиваются вокруг вертикальной оси. У баранов форма поперечного сечения рогов ближе к квадратной, рога закручены вокруг горизонтальной оси.

Отличие коз от овец состоит еще и в том, что затылочно-теменной шов черепа изогнут, а лобно-теменной прямой, на черепе нет слезных ямок, на конечностях – межкопытных железок. У овец лоб более плоский, а носовые кости выпуклые.

У коз, так же как и у овец, морда тонкая, губы подвижные, резцы тонкие долотообразные, что позволяет им низко скусывать траву.

Семь шейных позвонков козы, если смотреть на них сверху, представляются длиннее, чем у овцы, и менее сжаты. Гребень второго шейного позвонка выше и длиннее, чем у овцы. У козы точно так же длиннее зубовидный отросток у шейных позвонков, как и передние косые и шиповидные отростки, начиная с третьего по седьмой. Последние, к тому же, наклонены вперед, и только на седьмом позвонке шиповидный отросток сидит иногда на тельце вертикально.

Спинальных позвонков тринадцать, они связаны между собой справа и слева ребром, формой почти как латинская буква S, причем ребро длинное и книзу значительно тоньше, чем у овцы. Утолщение на месте скрепления ребра сжато и несколько короче. Шиповидные отростки первых восьми спинных позвонков довольно значительно отогнуты назад, у восьмого и девятого они удлиняются по прямой линии, у десятого и одиннадцатого они слегка наклонены вперед, но остаются отогнутыми назад, двенадцатый позвонок составляет диафрагму и его шиповидный отросток сидит в тельце вертикально.

Поясничных позвонков от семи до восьми. У последнего спинного позвонка и у первых трех поясничных шиповидные отростки наклонены вперед, а у четвертого и шестого поясничных позвонков они сидят на тельце вертикально.

Крестец козы состоит из пяти (реже из четырех) позвонков, хвостовых же позвонков у козы десять, а не девять, как это принято считать. Но число хвостовых позвонков может доходить до двенадцати и даже до шестнадцати, при чем первые четыре имеют закрытые дуги.

Плечевая кость у козы длиннее и уже, чем у овцы. Лопаточный гребень у козы не выступает так сильно, как у овцы, удлиняется по прямой линии и кончается полуокругленной выемкой.

Тазовая кость поката, и поэтому при тяжелых родах следует извлекать козленка в горизонтальном направлении, нажимая несколько вниз.

Бедренная кость у козы на всем своем протяжении одинаковой ширины, гребни суставов больше сближены друг с другом, чем у овцы.

Голень весьма незначительно изогнута спиралью.


 **Подвальчик** Марокко – единственная в мире страна, где козы из-за нехватки травы взбираются на деревья и пасутся там целыми стадами, лакомясь плодами аргании, дерева, из орехов которого изготавливают душистое масло. При этом удивительную картину можно увидеть лишь на Высоком и Среднем Атласе, а также в долине Сус и на Атлантическом побережье между Эс-Суэйрой и Агадиром. Фактически пастухи пасут коз, перемещаясь от дерева к дереву (рисунок 18).



Рисунок 18 – Козы на деревьях

В течение долгого времени козы не только приобрели способность взбираться на деревья, но и с поразительной ловкостью для копытных животных научились дефилировать по ветвям деревьев (www.priroda.su/item).

3.2. Определение возраста коз по зубам

Зубы – органы ротовой полости, выполняющие работу по схватыванию, перетиранию и измельчению корма. Наряду с этим по их состоянию определяют и возраст коз.

Отличительными моментами при определении возраста козы по зубам являются:

- 1) прорезывание и последующее стирание молочных резцов;
- 2) замена молочных резцов постоянными;
- 3) стирание постоянных резцов;
- 4) появление и последующее изменение зубных звезд;
- 5) замена молочных коренных зубов постоянными премолярными;
- 6) прорезывание задних моляров.

Коза имеет 32 зуба, из них 8 резцов на нижней челюсти и 24 коренных: 12 зубов на верхней и 12 – на нижней челюсти.

Зубная формула козы может быть выражена следующим образом:

$$\frac{60006 \text{ (верхняя челюсть)}}{60806 \text{ (нижняя челюсть)}}$$

На верхней челюсти как у коз, так и у овец резцов нет, вместо них имеется грубая роговая пластинка. Этой роговой пластинкой и резцами они срывают траву, в отличие от крупного рогатого скота, срывающего траву языком.



Рисунок 19 – Череп козы в возрасте 1,5 года

На нижней челюсти имеются четыре пары резцов: пара резцов, которая размещена в центре, называется зацепами, соседние – внутренними средними, третья пара – наружными и четвертая пара – окрайками. Клыковы у коз нет.

Резцы коз более развиты, чем у овец; окрайки, в сравнении с другими парами резцов, не так малы, как у овец, внутренний край сглажен, между тем

как край, ограничивающий их сзади, более приподнят, чем у овец.

Из шести коренных зубов с каждой стороны на верхней и нижней челюсти, первые три зуба в каждом ряду называются премолярами, а три последних – молярами (рисунок 19).

При рождении у козлят большей частью не бывает прорезывающихся резцов, но их все же можно ощупать под десной. В течение недели после рождения появляются молочные зубы в передней части нижней челюсти, и к месячному возрасту прорезываются все резцы (таблица 1).

Возраст коз определяют по смене молочных резцов на постоянные и по стиранию резцов. Постоянные резцы не трудно отличить от молочных: они крупнее и шире, имеют цвет слоновой кости. Молочные резцы длиной 10 мм и шириной 4 мм, постоянные резцы молодой козы в возрасте 1 года и 3 месяцев имеют длину 15 мм и ширину 9 мм.

Таблица 1 – Примерные сроки прорезывания и смены зубов у коз

Тип зубов	Возраст коз при прорезывании зубов	Возраст при смене молочных зубов на постоянные
Резцы		
Зацепы	В первые дни жизни после рождения	18 месяцев
Внутренние средние	В первые 2 недели жизни	24-27 месяцев
Наружные средние	В первые 2 недели жизни	33-38 месяцев
Окрайки	В 3-4-недельном возрасте	40-48 месяцев
Коренные		
Первая пара	В первые дни жизни или при рождении	18-24 месяца
Вторая пара	В первые дни жизни или при рождении	18-24 месяца
Третья пара	В первые дни жизни или при рождении	24-30 месяцев
Четвертая пара	В 3-4-месячном возрасте	Несменяемые зубы
Пятая пара	В 9-12-месячном возрасте	
Шестая пара	В 18-24-месячном возрасте	

В возрасте 1-1,5 лет молочные зацепы сменяются на постоянные, в 1,5-2 года сменяются внутренние средние, в 2,5-3 года – наружные средние, в возрасте 3-4 лет – окрайки. После четырех лет возраст коз определяют по изменению формы и степени стирания резцов, а также образованию между ними щелей.

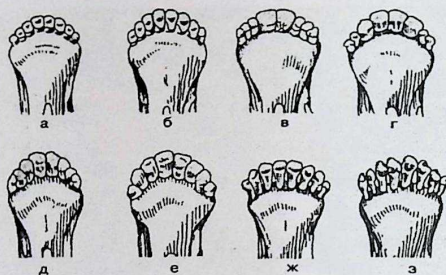


Рисунок 20 – Изменение зубов у козы

а – молочные резцы в возрасте 3 месяцев; б – молочные резцы в возрасте 1 года; в – 1,5 лет; г – 2 лет; д – от 2 лет 3 месяцев до 2 лет 9 месяцев; е – от 3 лет 9 месяцев до 4 лет; ж – около 6 лет; з – старше 7 лет

Молодые резцы имеют форму широких лопаточек и сомкнуты между собой. С возрастом их трутся поверхности постепенно приобретают форму долота, шейки становятся тоньше (рисунок 20). К 7-8 годам коронки резцов у коз до предела стачиваются или выпадают. Животные не могут нормально использовать грубый корм, снижают продуктивность и их выбраковывают.

Подвалячик Точные сроки смены резцов и их снашиваемость зависят от породных особенностей коз, состояния их здоровья и характера кормления. У здоровых животных, потребляющих мягкие корма, зубы снашиваются медленнее. Помимо этого, наблюдаются и большие индивидуальные отклонения: встречаются, например, козы, сохраняющие зубы длительный срок, их хозяйственное использование продолжается до 17-18 лет.

3.3. Экстерьер козы

Экстерьер – внешние формы телосложения животных, которые являются одним из показателей их конституции, состояния здоровья, характера и уровня продуктивности.

Внешние формы коз дают представление о здоровье и продуктивности. Для этого осматривают различные части тела (рисунок 21). Особое внимание при оценке экстерьера обращают на выраженные достоинства и недостатки.

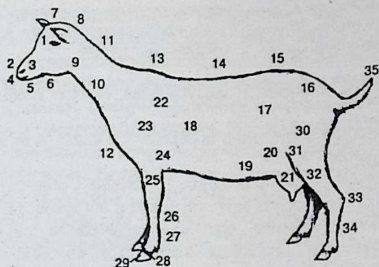


Рисунок 21 – Строение тела козы

1 – лоб; 2 – нос; 3 – ноздри; 4 – верхняя губа; 5 – нижняя губа; 6 – подбородок; 7 – темя; 8 – затылок; 9 – горло; 10,11 – шея; 12 – грудь; 13 – холка; 14 – спина; 15 – поясница; 16 – крестец; 17 – голодная ямка; 18 – грудная клетка; 19 – брюхо; 20 – пах; 21 – вымя; 22 – лопатка; 23 – плечо; 24 – локтевой сустав (локоть); 25 – предплечье; 26 – запястье; 27 – путо; 28 – венчик; 29 – копыто; 30 – ляжка; 31 – коленный сустав (колесо); 32 – икра; 33 – скакательный сустав; 34 – плюсна; 35 – хвост

Уши у большинства коз имеют стоячее положение, хотя имеются некоторые породы с длинными и свешивающимися ушами, затылок широкий. Слуховой аппарат козы устроен таким образом, что каждое ухо может двигаться независимо одно от другого и улавливать звуковые волны, идущие от различных источников.

Рога не являются признаком породы и у лучших молочных животных отсутствуют. Комолость принято считать полезным свойством потому, что лишённые рогов животные не так легко наносят повреждение другим, и запас энергии и питательных веществ, необходимых для образования иногда довольно значительных рогов, идет на развитие других частей тела и на продуктивность.

Рогатость у козлят легко определяется уже при рождении. Если на предполагаемом месте роста рогов поверхность головы гладкая, то козленок будет безрогим. У рогатых же животных на месте роговых зачатков имеется пучок извитых волос.

Подвальчик На практике для обезроживания козлят применяются три метода: химический, хирургический и термический (прижигание). Кроме того, на Западе широко применяется обезроживание взрослых коз.

Ввиду того, что разведение генетически безрогих коз сопряжено с определенными проблемами (в частности, появление в потомстве до 20% и более гермафродитов и бесплодных животных), во всем мире довольно большую долю поголовья составляют генетически рогатые козы, которые всегда дают здоровое потомство. При этом для любого хозяйства важно, чтобы эти генетически рогатые козы были обезрожены (www.kozovodstvo.narod.ru).

На берегах Конго и в Гвинее существуют очень короткорогие козы, у которых рога загнуты концами вперед. Не всегда у коз и козлов только два рога; встречаются у них три и больше; известны козы с семью и даже восьмью рогами.

Шея у козы короткая и закругленная, причем гребень ее должен быть широкий.

Холка должна постепенно переходить в спину и шею, не образуя резко очерченных границ.

На достаточное развитие груди необходимо обращать серьезное внимание. Грудная клетка должна быть глубокой и широкой, так как это свидетельствует о хорошо развитой сердечно-сосудистой и дыхательной системах. Следует избегать перехвата груди за лопатками, который затрудняет дыхание.

Ребра должны быть широкие и плоские, нежелательны тонкие ребра.

Короткое, неглубокое или узкое туловище является следствием недостаточного кормления в эмбриональный или молочный период.

Брюхо не должно быть отвислым, но должно быть объемистым, без чего не может быть хорошего пищеварения.

При оценке телосложения особое внимание обращают на линию спины, она должна быть прямой. Линия верха – один из признаков, косвенно указывающий на продолжительность продуктивной жизни, так как крепкая спина лучше выдерживает нагрузки со стороны брюха, особенно во время вынашивания плода. Замечено, что козы со слабой спиной сильнее подвержены стрессам.

Поясница, связывающая спину с крестцом, должна быть широкой и мясистой, но не длинной, что считается признаком слабого сложения.

Прямой длинный крестец обеспечивает достаточную вместимость тазовой полости и создает лучшие условия для развития соединительной ткани и площади ее прикрепления, что предопределяет лучшую поддержку вымени. Беспорочный крестец не должен иметь острого хребта посередине. Короткий, узкий или суживающийся (шилозадость), крышеобразно спадающий по бокам крестец является недостатком животного. Низко спущенный крестец свидетельствует о непропорциональном развитии костяка.



угловатые



мясистые

Рисунок 22 – Выраженность седалищных бугров

Для молочной козы, например, нехарактерна мясистость задней трети туловища, у нее хорошо выражены седалищные бугры, бугор подвздошной кости и остистые отростки позвонков на пояснице и крестце (рисунок 22).

Важное значение имеют развитие и постановка конечностей, которые должны быть прямыми, с хорошо развитым сухожильно-связочным аппаратом и с прочными блестящими копытами. При правильной постановке конечностей соединение линиями точек опоры четырех конечностей образует правильный прямоугольник. Недостатком являются сближенность ног в запястных и скакательных суставах (X-образная постановка), разведенность передних конечностей в запястных суставах (O-образная постановка), саблистая или слоновая постановка задних конечностей (рисунок 23).

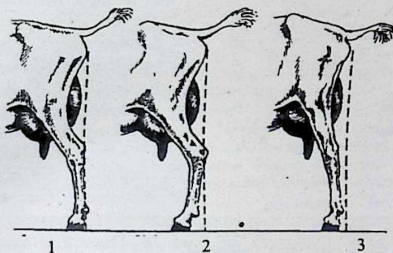


Рисунок 23 – Постановка задних конечностей

1 – правильная; 2 – подведенная (саблистая); 3 – отставленная (слоновья)

Хвост коз короткий, слегка приподнятый и легко подвижный.

Вымя должно быть хорошо прикреплено к туловищу. У большинства европейских коз вымя хорошо развитое, высоко подвешенное, широкое у основания, состоящее из двух долей грушевидной формы, с двумя крупными правильно расположенными сосками, направленными несколько в стороны и вперед.

Основными показателями при оценке вымени, имеющими прямое отношение к пригодности его к машинному доению и уровню молочной продуктивности, – являются форма, размер вымени и сосков.

Форма вымени связана с его эластичностью – способностью растягиваться при наполнении молоком и сжиматься после выдаивания.

У коз вымя бывает четырех форм: чашеобразная, округлая, грушевидная и конусообразная. Чашеобразная форма вымени характеризуется большей площадью прикрепления к брюху козы. Округлая напоминает форму шара и характеризуется меньшей площадью прикрепления к брюху. Грушевидная форма имеет большую площадь прикрепления к брюху козы. Конусообразная – имеет форму перевернутого конуса с малой площадью прикрепления к брюху.

Ширина и длина вымени – важные признаки ее величины и, в определенной степени, характеризуют форму вымени. По ним можно судить об особенностях вымени коз данного стада с учетом породности.

Глубина вымени обуславливает отвислость. Не всегда большая глубина вымени положительно характеризует уровень удоя, в то же время, данный промер влияет на проведение машинной дойки. По разнице в глубине вымени до и после доения можно судить об эластичности мышечной ткани.

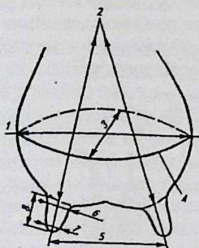


Рисунок 24 – Основные промеры вымени

1 – ширина вымени; 2 – глубина вымени; 3 – длина вымени; 4 – горизонтальный обхват вымени; 5 – расстояние между сосками; 6 – диаметр основания соска; 7 – диаметр на конце соска; 8 – длина соска

Горизонтальный обхват вымени – признак, определяющий величину вымени.

Вымя считается идеальным, если из обеих половин получают одинаковое количество молока. Соски должны быть прямые, одинаково развитые, расстояние между ними в пределах 12-15 см. Такая форма вымени оптимальна для использования доильных машин (рисунок 24).

О молочности козы можно судить по молочным венам и молочным колодцам. Молочные вены начинаются от вымени и переходят на брюхо. Там, где они входят в полость тела, образуются молочные колодцы. Чем мощнее вены и шире колодцы, тем молочнее считается коза.

Недостатками вымени считаются: малое или отвислое вымя, с неравномерно развитыми долями, с сосками разной величины или очень маленькими (рисунок 25).

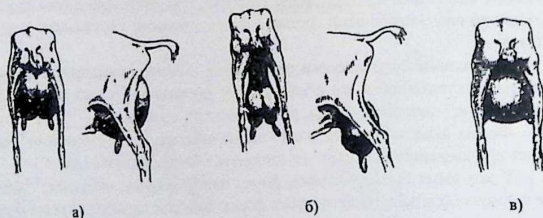


Рисунок 25 – Вымя:

а) хорошо развитое, плотно прикрепленное; б) сильно отвисшее; в) со слабой срединной связкой. Соски будут травмироваться, так как направлены в стороны

Подвальчик Вымя у коз имеет вид двух не сообщающихся между собой долей, на каждой – по соску. Нередко около основных сосков есть рудиментарные, молока в них нет, но они не мешают дойке. Вопреки распространенному мнению, продуктивность таких коз не отличается от обычной. Чтобы молодняк их не рассосал – тогда эти сосочки будут мешать дойке, козлят не следует держать долго на подсосе, или еще до козления надо прикрепить эти соски к коже вымени широкополосным лейкопластырем. Правда, чтобы они не омертвели из-за нарушения кровообращения, спустя 2 ч их нужно осмотреть.

Подвальчик У козлов неразвитые молочные железы начинают функционировать при постоянном раздражении в области мошонки или после кастрации. Кроме того, случаи молочности козлов установлены и помимо этих условий.

В химическо-физиологическом институте в Лейпциге содержался козел, который стал давать жидкое молоко до литра в день вследствие того, что ремни, которые, обхватывая его, поддерживали сосуд для собирания мочи, раздражали зачаточные молочные железы.

В Вене был козел 2,5 лет крепкого сложения, достигший полного физического развития и хорошо исполнявший свои функции производителя. По прошествии нескольких месяцев у этого козла перед мошонкой образовалось вымя с двумя большими сосками. Его начали доить и получали ежедневно от 1,5 до 2 литров молока, причем он продолжал в то же время и случать коз. Козел этот кормил двух козлят и считался безукоризненным кормильцем. Все органы этого удивительного животного были хорошо развиты (www.kozovodstvo.narod.ru. Книга о козе).

Необходимым условием является наличие обоих семенников у козлов. Крипторхов, как односторонних, так и двусторонних, выбраковывают. Семенники должны быть одинаковой величины.

При оценке конституции и экстерьера козы ее измеряют (рисунок 26) и взвешивают.

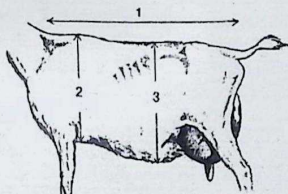


Рисунок 26 – Основные промеры при выборе козы

1 – длина туловища; 2 – глубина груди;
3 – глубина брюха

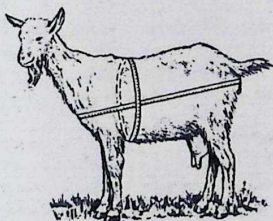


Рисунок 27 – Определение живой массы козы промерами

Если нет условий для определения живой массы путем взвешивания, то можно использовать метод измерения и определить живую массу по таблице с учетом возраста козы (рисунок 27, таблица 2). Для этого измеряют обхват груди за лопатками (лентой по касательной к заднему углу лопатки) и круго-

вой обхват туловища (через выступы плече-лопаточных сочленений и седалищных бугров под хвостом), промеры складывают.

Козы и козлы-производители должны быть средней упитанности. Для худых животных этот показатель тела животных уменьшают, а для животных высшей упитанности – увеличивают на 10-12%.

Информация о живой массе, определенной таким способом, весьма приблизительная, дающая 15-20% погрешности от истинного веса, установленного при взвешивании животного на весах. Но такие данные нужны при разработке рационов кормления и даже при продаже животного.

Таблица 2 – Живая масса козы средней упитанности в зависимости от промеров, кг (по Саковскому). Цитировано по Е.Я. Лебедько, Л.Н. Никифоровой

Сумма промеров	Живая масса в возрасте				
	1 года	2 лет	3 лет	4 лет	5 лет
160	16,0	24,0	25,6	27,2	28,7
170	17,0	25,5	27,2	28,9	30,6
180	18,0	27,0	28,8	30,6	32,4
190	19,0	28,5	30,4	32,3	34,2
200	20,0	30,0	32,0	34,0	36,0
210	21,0	31,5	33,6	35,7	37,8
220	22,0	33,0	35,2	37,5	39,6
230	23,0	34,5	36,8	39,1	41,4
240	24,0	36,0	38,4	40,8	43,2
250	25,0	37,5	40,0	42,5	45,0
260	26,0	39,0	41,6	44,2	46,8
270	27,0	40,5	43,2	45,9	48,6
280	28,0	42,0	44,8	47,6	50,4
290	29,0	43,5	46,4	49,3	52,2
300	30,0	45,5	48,0	51,0	54,0
310	31,0	46,5	49,6	52,7	55,8
320	32,0	48,5	51,2	54,4	57,6
330	33,0	49,5	52,8	56,1	59,4
340	34,0	51,0	54,4	57,8	61,2
350	35,0	52,5	56,0	59,5	63,0
360	36,0	54,0	57,6	61,2	64,8
370	37,0	55,5	59,2	62,9	66,6
380	38,0	57,0	60,8	64,6	68,4
390	39,0	58,5	62,8	66,3	70,2
400	40,0	60,0	64,0	68,0	72,0
410	41,0	61,5	65,6	69,7	73,8
420	42,0	63,0	67,2	71,4	75,6

3.4. Половой диморфизм

Половой диморфизм у коз проявляется, главным образом, в общих размерах козлов и коз и степени развития рогов. Самцы, как правило, более крупные. У козлов большие, массивные рога. Они отличаются широкой грудью, сильной, плотной мускулатурой. Конституция самцов грубее, костяк более толстый и мощный. Кожа у козлов более плотная и грубая, чем у коз той же породы.

Например, у козлов зааненской породы шея короче и шире, чем у коз, с более мощным загривком, постепенно переходящим в холку.

Верхняя губа и переносица коз покрыты жесткими волосами. На нижней челюсти животных ниспадающие длинные волосы образуют бороду, особенно развитую у козлов; у коз в редких случаях она отсутствует. Хотя все же встречаются как козы, так и козлы совершенно безбородые.

Самцы, как правило, обладают более высокой шерстной, пуховой и мясной продуктивностью. Например, средний начес пуха у маток придонской породы серой окраски составляет 500-700 г, козлов – 750-1300 г; настриг шерсти после вычески пуха составляет у маток 0,2 кг, козлов – 0,3 кг.

ГЛАВА 4 ПОРОДЫ КОЗ

4.1. Классификация пород

В настоящее время на земле разводят коз многих пород, породных групп и отродий. Они разнообразны по величине, живой массе, направлению продуктивности и качеству продукции, плодовитости, характеру кожно-волосного покрова, конституционально-экстерьерным особенностям и т.д.

В козоводстве более широко приняты зоологическая и производственная классификации домашних коз, разработанные Зеленским Г.Г. (таблицы 3, 4).

В отличие от овец, у которых зоологическая классификация построена на основании хорошо выраженных внутривидовых различий в размерах и форме строения хвоста, у коз не зафиксированы такие признаки, которые четко отражали бы различия между группами пород по зоологическим особенностям.

Основой для группировки коз по зоологическим признакам могут служить в совокупности форма строения лицевых костей черепа, степень развития и форма рогов и ушей.

По этим признакам домашних коз можно распределить на следующие три группы (таблица 3, рисунок 28).

Таблица 3 – Зоологическая классификация домашних коз (по Г.Г. Зеленскому)

Группа	Профиль лицевых костей черепа	Форма и степень развития ушей	Форма и степень развития рогов
Первая: западноевропейские породы	Вогнутый, реже прямой	Уши небольшие, стоячие (рожком)	Преимущественно комолые. Рогатые особи имеют легкие серпообразные рога типа приска или безоарового козла
Вторая: пуховые и шерстные породы, среднеазиатские и кавказские грубошерстные козы	Прямой. Вогнутый профиль встречается редко	Преимущественно полусвислые или свислые средней величины	Сильно развитые рога преимущественно типа приска, реже безоарового козла, единично винторогого козла
Третья: индоафриканские молочные породы и козы этих регионов смешанного направления продуктивности	Выпуклый	Уши свислые, длинные, сильно развитые	Преимущественно комолые. Редко со слабо развитыми рогами в большинстве случаев типа безоарового козла



Голова козы молочной породы
(I группа по зоологическим признакам)



Голова козы с рогами типа приска
(II группа по зоологическим признакам)



Голова козы с рогами типа безоарового козла
(II группа по зоологическим признакам)



Голова африканской козы
(III группа по зоологическим признакам)

Рисунок 28 – Особенности строения головы коз разных групп

Зоологическая классификация имеет тот недостаток, что в ней в одну группу объединены породы, сходные по зоологическим признакам, но различные по направлению продуктивности.

Схема хозяйственной классификации, предложенная Г.Г. Зеленским (1981), основана на учете преобладающей продуктивности или сочетании нескольких главных видов продуктивности, присущих определенным породам.

Таблица 4 – Производственная классификация домашних коз (по Г.Г. Зеленскому)

Группа пород	Направление продуктивности	Порода, породная группа	Основной район разведения
Первая	Шерстное	Ангорская, советская шерстная и ее помеси, мургуз (мараш)	Турция, США, ЮАР, СНГ, Иран
Вторая	Пуховое	Придонская, оренбургская, горноалтайская, помесные пуховые козы, говьгурван, сойхан	СНГ, Монголия
Третья	Молочное	Горьковская и другие отродья русских молочных коз, мегрельская. Зааненская, тоггенбургская, производные от них породы и породные группы. Мальтийская, мурсийская, сибирская и ее помеси, нубийская, камерунская	Россия, Грузия Европа, Америка, Оксания Средиземноморские страны, Ближний Восток, Африка
Четвертая	Мясное	Черная бенгальская, шаньси, серана, бурская	Индия, Китай, Испания, ЮАР
Пятая	Смешанное: молоко, мясо, шерсть, пух	Аборигенные грубошерстные	Различные континенты

В зависимости от основного вида получаемой продукции все породы и породные группы коз размещаются в следующих основных зонах.

Зона шерстного козоводства: горные, степные и пустынные районы Казахстана (особенно Семипалатинская, Талды-Курганская, Чикменская области), Киргизии (Ошская, Нарынская, Таласская области), Туркмении, Армении, Азербайджана, Грузии (кроме Западной), Тувы, Северного Кавказа (особенно Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия и Дагестан).

Зона пухового козоводства: Поволжье (особенно Волгоградская, Астраханская, Саратовская области, Татарстан, Башкортостан), Ростовская и Воронежская области, степные засушливые и горные районы Северного Кавказа (особенно Дагестан), Южный Урал, Западная Сибирь (Горно-Алтайская Рес-

публика), Центрально-Черноземный район, Закавказье, Северо-Западный Казахстан, степные и горные районы Киргизии (Ошская область), высокогорные районы Таджикистана, степные и пустынные районы Узбекистана.

Зона молочного козоводства: Северо-Западный, Центральный, Центрально-Черноземный, Волго-Вятский районы России, Грузия (особенно Западная), Украина (особенно Полтавская область), Казахстан, Узбекистан, Азербайджан, Армения, Белоруссия, Молдавия.

Существуют также классификации пород по направлению продуктивности, предложенные А.А. Вениаминовым (1981), В.В. Соколовым, Г.А. Куц (2001).

Более детальную классификацию пород коз мира предложил I.L.Mason (1991). Суть ее в следующем.

1. Короткоухие козы с небольшими саблевидными рогами или без них

Шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой, известны исключения.

1.1. Альпийские молочные породы

Зааненская (Швейцария), производные от зааненской: банат белая (Румыния), британская зааненская, болгарская белая молочная, кампине (Бельгия), чехословацкая белая комолая короткоухая, немецкая белая, французская зааненская, русская белая или горьковская, израильская зааненская, польская улучшенная белая, белая немецкая улучшенная, гуангзонгская, лаошаньская молочная (Китай).

Тоггенбургская (Швейцария), производные от тоггенбургской: британская тоггенбургская, немецкая тоггенбургская, тюрингская разновидность – бодливая немецкая.

С мастью серны (Швейцария, Италия), разновидность – оберхасли. Аппенцельская (Швейцария) – схожа с зааненской, но с длинным волосяным покровом. Гризон-полосатая (Граубюнден, Швейцария). Варзаска (Тичино, Швейцария). Бодливая немецкая (цветная немецкая улучшенная) (Германия). Французская альпийская (Центральный район и Альпы, Франция). Британская альпийская (Великобритания). Итальянская альпийская (Ломбардия, Лигурия и Тоскана, Италия).

1.2. Испанские молочные породы

Малагуэнья (Малага), мурсиана-гранадина (Мурсия и Гранада), гуадаррама (Центральная Испания).

1.3. Другие европейские молочные породы

Поинтевине (Франция), норвежская или нордик (Норвегия).

1.4. Американские козы

Западно-индейские или криоле (острова Карибского бассейна), криолло (Латинская Америка), криуло (Бразилия), американская ламанча (штат Оригон, США).

1.5. Карликовые американские мясные козы

Западно-африканская карликовая или джалонка (от Сенегала до Заира), южная суданская, включая нилотик и топоса, сомали (Сомали) или галла (Кения), карликовые восточно-африканские (от Кении до Мозамбика).

1.6. Индо-пакистанские короткоухие, коротконогие породы

Чаппар (Синд и Белуджистан), дамани (Дераисмаилхан, Пенджаб), кайли или пахари (Дерагазихан, Пенджаб), барбари (распространены в Пенджабе — на востоке и западе). Уттар-прадеш и хариана, бенгал (штаты Западная Бенгалия, Бихар, Орисса, а также северо-восточная Индия и Бангладеш).

1.7. Небольшие остроухие козы Восточной Азии

Катьянг (Малайзия) или касанг (Индонезия). К этой группе также относятся некоторые козы Таиланда и Филиппин. Тайваньская (Тайнань), корейская местная (Корея).

1.8. Китайские остроухие козы

Ченгде комолая и вуанская (Хэбэй), гуангзонгская белая (Шаньси), джунинг серая (Шаньдун), хуайри (Хэнань) и фуянг (Аньхой), матоу (Хубэй), ченгду серая или ма (Сычуань), лейзхоу (Гуандун), дуан (Гуанси), гуизхоу белая (Гуйчжоу).

2. Короткоухие козы со спиральными рогами

Козлы с длинными или спиральными, или винторезными рогами, козы — с более короткими и иногда с саблевидными рогами.

2.1. Европейские породы

Валийская черная (Швейцария), белая кастильская или бланка кельтибарика (горные районы Гвдалахары, Кастилии и Альбасете, Испания), белая андалузская (горы Андалусии, Испания), канарская островная (Канарские острова), пиренейская (Франция и Испанские Пиренеи и Центральная Кордильера, Испания), ретина экстременья (Экстремадура, Испания), верата (Касерес, Испания), серрана (горные районы центральной и северной Португалии), чарнегуэйра (Алентежу, Португалия), алгарвиа (Алгарви, Португалия), серпентина (Алентежу, Португалия), корсиканская (Корсика), гарганика (Гаргано, Апулия, Италия), гиргентана (Агридженто, Сицилия, Италия), балканская (Южная Югославия, Албания, Греция и Болгария), карпатские (Румыния, Южная Польша).

2.2. Западно-африканские козы со спиральными рогами

Сахелийская или западно-африканская длинноногая (от Сенегала до Чада), в эту группу входят мауре, фулани, таурег; маради (Нигер), красная соотоко (Нигерия).

3. Пашмина (или кашмирские) козы Центральной Азии

Длинношерстные козы распространены на больших высотах (в странах СНГ и Китае, также в низинах), имеют тонкий подшерсток или пашмину, рога спиральные, часто разнородные, уши прямостоячие или несколько свислые. Зонгвей (Нинся, Китай), моргхозе (Курдистан, Иран) или курди (Курдистан, Иран), ватани (Афганистан), оренбургская (Россия), придонская (район

Дона, СНГ), горноалтайская (Россия), узбекская черная (Узбекистан), чантоханги (Кашмир), чигу (Химачал-Прадеш и северо-восточная часть Уттар-Прадеш, Индия), синхал (Северный Непал, Монголия, районы, граничащие с Китаем), ксиньянг (Западный Китай), тибетская (Тибет, Китай). В Непале эту породу называют чангра или бхотиа; ляннинг кашмире (Китай).

4. Могеровые козы

Шерсть белая, козы со средними или короткими винтообразными рогами и свисающими или полувисячими ушами, продуцируют могоер и мясо. Ангорская (Турция, США, Южная Африка, Лесото), советская шерстная (Россия, страны СНГ).

5. Вислоухие козы

5.1. Сирийский тип (Ближний Восток)

Мамбер или сирийская горная (Сирия, Ливан, Иордания, Израиль), негов (Южный Израиль), анатолийская черная (Турция), иради, кипрская, египетская или балади.

5.2. Нубийский тип

Длинные висячие уши, романский нос, типичные комолые или с короткими рогами, молочные козы имеют хорошо развитое вымя, обычно содержатся в городах.

Зараиби (Южный Египет), дамасская или шами (Сирия), суданская нубийская (северный Судан), англо-нубийская (Англия), нубийская (США).

5.3. Другие средиземноморские и африканские вислоухие козы

Вербер (Северная Африка от Ливии до Марокко), хейзари (Саудовская Аравия, Йемен), суданская пустынная (северный Судан), бенадир (Южное Сомали), боер (Южная Африка), тсвана (Ботсвана), пафури (Мозамбик), нгуни (Свазиленд и Зулуленд (Квазулу)), дамара (Намибия).

5.4. Индо-пакистанские молочные козы с романским носом

Рога винтообразные, уши длинные, свисающие. Джамнапари (Уттар-Прадеш), битал (Пенджаб, западная и восточная части), дера-дин-панак (Пенджаб, Пакистан), камори (Синд), синд дези (Пакистан), сагамнери (Сагамнери, западный Махараштра).

5.5. Группа гуджарат (западный Гуджарат, Раджастхан, Индия)

Длинная черная шерсть, длинные белые или пестрые уши, длинные винтообразные рога, романский нос; молоко, шерсть и мясо.

Гохилвади (южный Катхиявар), катчи или катхиавари (северо-западный Гуджарат), марвари (западный Раджастхан и северный Гуджарат), мехсана (Мехсана, Гуджарат), залавади (Сурендранагар и Райкот, Гуджарат).

5.6. Индо-пакистанские вислоухие козы с прямым профилем

Биканери (Пенджаб, Пакистан), хорасани (Белуджистан), лехри (Белуджистан), гадди (Северный Пакистан, Кашмир, Химачал-Прадеш и северный Уттар-Прадеш), кагхани (Северный Пакистан и Кашмир), непали хилл (Непальская возвышенность), сурти (южный Гуджарат и северо-западный Махараштра), сирохи (Раджастхан и северный Гуджарат), османабади (юго-

восточный Махараштра) или деккани (западный Андхра-Прадеш), малабары или телличерри (северная Керала), каннаиладу (южный Тамилнад).

5.7. *Мальтийские козы мальтизе (Мальта, некоторые районы Италии и другие средиземноморские страны)*

Разноцветные, часто кремовые или коричневые, шерсть короткая или длинная, комолые, уши свислые или слабосвислые, одни из лучших молочных коз.

4.2. Породы коз мира

Большое разнообразие пород коз в мире, неравнозначность их по распространению и по значению для человека, отсутствие в доступной печати сведений по их численности, а многих из них и принадлежности к существующим классификациям, делает целесообразным привести породы коз мира в алфавитном порядке (цитировано по А.И. Ерохину, 2001).

Азербайджанская грубошерстная

Длинношерстные, грубошерстные козы, *молочно-мясо-шерстного направления продуктивности*. Живая масса коз 38 кг, настриг шерсти 4 кг, содержание пуха в шерсти 15%, толщина пуха 17 мкм, ости 83 мкм, истинная длина пуха 6 см, ости 15 см, выход чистой шерсти 96%.

Албанская серая или пестрая коза

Эта порода распространена на юге Албании. *Направление продуктивности – молочно-мясное*. Оба пола рогаты. Средний годовой удой товарного молока составляет 60-70 кг.

Албанская красная

Местная порода коз распространена в Албании, на Балканах. *Направление продуктивности – молочно-мясное*. Оба пола рогаты. Масть красная. Годовые удои товарного молока составляют 60-70 кг.

Алгарвиа

Аборигенная порода коз Португалии. *Направление продуктивности – молочное*. Это короткоухие козы с небольшими спиральными рогами, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой. Молочная продуктивность невысокая.

Альпийская

Является аборигенной, выведена в Швейцарских Альпах. Это горная породная группа зааненских коз. Козы разноцветные, с различными колебаниями цветов; обычно передняя часть одного окраса, а задняя – другого. Молочная продуктивность составляет 500-750 кг молока за 270-350 дней лактации, при жирности 3,5-4,0% (рисунок 29).

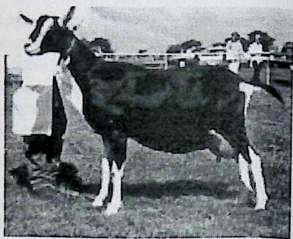
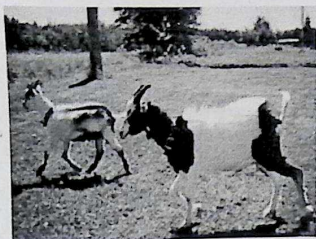


Рисунок 29 – Альпийские козы, варианты окраса

Существует несколько разновидностей альпийских коз: белая безрогая, аппенцельская, темно-бурая бриенцкая, грюерская, валисская и др. В России местные молочные козы в типе альпийской породы распространены в южных регионах, в особенности на Северном Кавказе.

Американская ламанча

Эта порода выведена в США. Проводили скрещивание ламанчских коз, ввезенных в Мексику из Испании и затем вывезенных в США, и высокопродуктивных животных других пород. *Направление продуктивности* – молочно-мясное.



Рисунок 30 – Коза породы ламанча

У животных короткая шерсть. Уши, будучи всегда маленькими, бывают двух видов – «гофрированные» – особенно короткие и почти без хрящей, и «карликовые» – у них есть небольшие хрящи размером 4-5 см, профиль головы прямой.

Ламанчи бывают разнообразного окраса. Живая масса козлов не менее 64 кг, коз – не менее 52 кг. Рекордная молочная продуктивность 2047 кг молока и 53,8 кг молочного жира. Козы этой породы имеют ласковый характер и любят, когда о них проявляют заботу. Несколько лет ламанча была необычайно популярна в США и сейчас весьма многочисленна. Молоко этих коз очень приятное на вкус. Создана ассоциация по разведению, ведется племенная книга (рисунок 30).

Англо-нубийская

Новая порода коз выведена в Англии методом сложного воспроизводительного скрещивания восточных пород – нубийской, египетских, индийских, а также английских и в значительной степени швейцарских и других пород. Это одна из самых популярных пород в Англии. *Направление про-*

дуктивности – мясо-молочное. Масть желтовато-коричневого или белого цвета, часто с пятнами. Масса взрослых коз достигает 91 кг, козлов 136 кг. Средняя молочность 750-1000 кг, рекордный удой за лактацию составил 1907 кг, среднесуточный удой 7,5 кг. Содержание жира в молоке 4,75%. Плодовитость высокая – до 6 козлят на одно козление. Одна коза в течение 25 месяцев дала 11 козлят. Англо-нубийских коз, кроме Англии и Индии, разводят на Филиппинах и в ряде других стран.

Аппенцельская

Другое название – безрогая аппенцельская. Аборигенная порода коз Швейцарии. *Направление продуктивности – молочное.* Шерсть короткая. Спину и заднюю часть тела покрывает длинный волос. Вымя хорошо развито. Уши вертикально поставленные, короткие, профиль головы прямой. Телосложение хорошее. Живая масса сравнительно небольшая.

Арабская

Аборигенная порода Республики Чад. *Направление продуктивности – мясное.* Живая масса козчиков в возрасте 8 дней 3,8 кг, козочек – 3,6 кг, в 4 месяца соответственно – 11,7 и 11,1 кг, в 12 месяцев – 21,6 и 19,7 кг, в 18 месяцев – 25,5 и 22,7 кг, в 2,5 года – 32,3 и 25,9 кг, в 4 года – 41,4 и 31,6 кг. Плодовитость составляет в среднем 100-108%.

Ангорские козы

Это одна из наиболее древних пород коз. Происхождение и место выведения неизвестны. Предполагаемой родиной ангорских коз является степная часть Центральной Анатолии (Турция). *Направление продуктивности – шерстное.* Порода распространена в Турции, ЮАР, США, Лесото, Франции, на островах Фиджи, на Мадагаскаре, в Австралии, Новой Зеландии, Аргентине. В бывший СССР эта порода была завезена в 1939 г. из США и размещена в республиках Средней Азии, Казахстане, Закавказье, ряде районов России. От коз получают длинную блестящую шерсть – могер. Шерсть состоит из витых шелковистых косиц белого цвета длиной 20-25 см. До 80% в руне занимает переходный волос, 17,3% – грубый пух и 1,8% – короткие остевые волокна, называемые кемпом. Для шерсти характерны сильный люстровый блеск и слабая свойлачиваемость. Толщина шерсти 34-43 мкм, средняя разрывная длина 12,4-14,8 км. В лучших хозяйствах средний настриг шерсти составляет у 12-месячных козочек 1,5-2,2 кг, козчиков – 1,7-3,3, маток – 3,2-3,5, козлов – 5,2-6,1 кг. Выход мытой шерсти от 65 до 70%. Средняя живая масса завезенных из США животных составила: маток 31-33 кг, козлов 52-68 кг. Плодовитость 124-145%. Мясо отличается высокими вкусовыми качествами. Масса туши валухов достигает 12-22 кг, убойный выход 48-52%. Молочная продуктивность за 5-6 месяцев лактации составляет 70-100 кг, при жирности молока 4,4-4,5%. Как правило, ангорских коз не доят. Эту породу широко использовали при создании многих шерстных пород коз (рисунок 31).

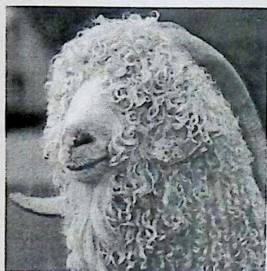


Рисунок 31 – Коза ангорской породы

Анатолийская черная

Аборигенная порода коз Турции. *Направление продуктивности – мясо-шерстное.* Масть обычно черная, но может быть коричневой, серой или пестрой. У коз свисающие уши, прямой профиль, длинная цветная шерсть; у козлов длинные спиралобразные рога.

Армянская грубошерстная

Аборигенные козы Армении. *Направление продуктивности – молочно-мясо-шерстное.* Живая масса коз 39 кг, настриг шерсти 0,5 кг, содержание пуха в шерсти 23%, толщина пуха 16 мкм, ости – 68 мкм, истинная длина пуха 5 см, ости – 7 см.

Ассам-хилл

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в штате Ассам. *Направление продуктивности – мясное,* молочность низкая. Масть белая, иногда серая. Животные коротконогие, тело длинное, характерны длинные уши. Живая масса при рождении козлят 1 кг, козочек 0,9 кг. Поголовье более 1200 тысяч.

Африкандер

Одна из *молочных пород* коз, разводимых в Южно-Африканской Республике. Средний удой за 120 дней лактации составляет 160 кг, жирность молока 5,65%.

Багот

Это новая порода коз Великобритании, выведенная специально для разведения в парках (парковая порода). Основой для ее выведения послужили швейцарские козы. У новой породы коз передняя часть – шея, голова – черные, остальная часть туловища белая. Шерстный покров хороший. У козлов и коз хорошо развиты рога. Молочная и мясная продуктивность не учитывают-

ся. Имеется восемь племенных ферм, которые поставляют животных владельцам лесов, имений, ферм.

Баладийская

Наиболее распространенная порода коз в Египте. *Направление продуктивности* – *молочно-мясное*. Масть черная, белая, коричневая, пестрая. Для животных характерны длинные свисающие уши, прямой или слегка выпуклый профиль, длинная шерсть. Козы имеют небольшие рога или комолые. Животные мелкие, живая масса в среднем составляет 32 кг, суточный удой достигает 5 кг. Продолжительность лактации 5 месяцев.

Бангладешская

Аборигенная порода коз Бангладеш. Коз разводят ради получения мяса и кожи. Живая масса при рождении 0,4 кг, при отбивке в возрасте 131 дня – 8-8,8 кг, при первой случке – 14,1, взрослых коз – 18,4 кг. Возраст первого оплодотворения 10 месяцев, козления – 15 месяцев, продолжительность беременности 143 дня, двойность составляет 45%. Всего в Бангладеш насчитывается около 7 млн. коз этой породы.

Белая бельгийская (кампине)

Эта порода происходит от зааненских швейцарских коз. *Направление продуктивности* – *молочное*. Животные безрогие, короткоухие, короткошерстные, профиль головы прямой. Высота в холке 65-75 см, живая масса 55-65 кг. Средний удой за лактацию не менее 500-700 кг, содержание жира в молоке 4%.

Белая испанская

Аборигенная порода коз Испании. *Направление продуктивности* – *молочное*. Высота в холке у козлов 70-80 см, коз – 65-75 см, живая масса соответственно 70-80 и 60-65 кг. За 120 дней лактации получают 90 кг товарного молока.

Барбари

Аборигенная порода коз Индии и Пакистана. *Направление продуктивности* – *молочное*. Масть часто белая с красными пятнами, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой. Живая масса козлов при рождении 1,9 кг, объеме – 6,1, в 6 месяцев – 8,7 и годичном возрасте – 15,8 кг. Масса взрослых козлов 35-47 кг. У коз эти показатели соответственно составляют 1,7; 5,7; 6,0; 11,1 и 17-28 кг. Смертность козляков достигает 25%, козочек – 31,4%. Возраст первого козления 14-16 месяцев.

Средняя молочная продуктивность по первой лактации 632 г/сут., на втором месяце 638 и третьем 541 г/сут. За 210-252 дня лактации получают 150-228 кг молока. Жирность молока 3,94-4,67%. Плодовитость высокая, нередко тройни. Животные хорошо используют бедные пастбища.

Белая андалузская

Аборигенная порода коз Испании. *Направление продуктивности* – *молочное*. Профиль головы выпуклый, уши горизонтально поставлены. Козы со спиральными или винтообразными рогами. Высота в холке у козлов 75-85 см, коз – 72-76 см, живая масса козлов 80-100 кг, коз – 63 кг. За 180 дней лактации получают 100 кг товарного молока. Плодовитость 125-150%.

Белая банатская

Новая порода коз Румынии, полученная в результате скрещивания белых местных коз с зааненскими козлами и банатско-карпатскими помесями. *Направление продуктивности* – *молочное*. Разводят эту породу на западе страны. Козы короткоухие, с небольшими саблевидными рогами, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой, туловище средней длины, волосяной покров неплотный. Высота в холке у коз в среднем составляет 68,6 см, живая масса 41 кг. Удой за 6-7 месяцев лактации от 100 до 700 кг молока. Выход козлят на матку 1,99.

Белая чешская

Эта самая многочисленная группа коз в Чехии создана путем скрещивания местных коз с зааненской породой. *Направление продуктивности* – *молочное*. Всего насчитывают около 600 тыс. животных, главным образом, в частном секторе. Масть белая, очень редко коричневая. Оба пола комолы. Шерсть короткая, грубая, уши короткие, вертикально поставленные, профиль головы прямой. В районе Брно (Южная Моравия) при продолжительности лактации 293 дня получено в среднем от козы 970 кг молока жирностью 3,5% или 34,3 кг молочного жира.

Белые пуховые оренбургские козы

Это новый тип коз оренбургской породы создан в совхозе «Губерлинский» Гайского района Оренбургской области. *Направление продуктивности* – *пуховое*. Животные средней величины с хорошими формами телосложения. Шерсть собрана в косицы, пух, как правило, по длине равен ости или превышает ее. Пух белого цвета, тонкий, люстровый. Ость грубая. Козлы-производители желательного типа характеризуются такими показателями: начес пуха 400-450 г, соотношение пуха и ости 54-50%, длина пуха 7-8 см, толщина пуха 17-18 мкм, ости 70-85 мкм; у маток эти показатели соответственно составляют 300-350, 45-50, 6-7, 16-17 и 70-80 мкм; козликов – 200-250, 40-45, 5,5-6, 17-18 и 70-75; козочек – 180-220, 40-45, 5,5-6, 16-17 и 70-75.

Бельгийская

Аборигенная порода коз Бельгии. *Направление продуктивности* – *молочное*. Масть серая, с черной полосой вдоль спины и черными "сапожками". Оба пола рогаты. Живая масса козлов 60-70 кг, коз – 50-70 кг. Годовой удой 600-700 кг молока.

Бенгальская черная

Аборигенная порода коз Индии. Разводят ее в штатах Ассам, Орисса, Западная Бенгалия и Бихар. *Основная продукция – мясо и кожи.* Молочность неудовлетворительная. Масть преимущественно черная, иногда коричневая, белая. Используются как вьючные животные. Живая масса козлов при рождении 1,1 кг, отъеме – 4,8, в 6 месяцев – 6,7 и 1 год – 11,8, взрослых – 19-30 кг; коз соответственно – 1,0; 4,3; 6,0; 8,1 и 13-22 кг. За 110-122 дня лактации получают 36-58 кг молока.

Балканская

Под этим названием объединены несколько популяций коз Балканских стран – Южной Югославии, Албании, Греции и Болгарии. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Масть самая разнообразная, козы длинношерстные, форма рогов различная, уши короткие, прямостоячие.

Белая кастильская (бланка кельтибарика)

Аборигенная порода коз Испании. Разводят в горных районах Гвадалахары, Кастилии и Альбасете. *Направление продуктивности – мясное.* Масть белая, профиль головы прямой, уши короткие, горизонтально поставленные.

Бенадир

Аборигенная порода Сомали, разводят ее в южной части страны. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Масть обычно красная или черными пятнами, шерсть короткая.

Боев

Местные козы Южной Африки. *Направление продуктивности – мясное.* Масть белая с коричневой головой и шеей, обычно комолые или короткорогие, шерсть короткая, уши свислые.

Биканери

Аборигенные козы Пакистана. Разводятся в провинции Пенджаб. *Направление продуктивности – мясное.* Масть черная или пятнистая, шерсть длинная черная, длинные белые или пестрые уши, длинные винтообразные рога, романский нос.

Беньяойские козы

Аборигенная порода коз Китая. Относится к группе остроухих коз. *Направление продуктивности – мясное.* Средняя масса туш коз при убое составляет 20,2 кг, в том числе жира 1,5 кг, мяса – 16,4 кг. Плодовитость высокая, около 184%.

Берари

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в штатах Мадхья-Прадеш, Махараштра. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Окраска воло-

сяного покрова самая различная, у козлов большие штопорообразные рога. Кожа с синими пятнами, шерстный покров длинный – до 15 см, с люстровым блеском. Насчитывается более 6000 тыс. коз этой породы.

Битал

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в штатах Раджастхан, Пенджаб: *Направление продуктивности – молочное.* Окраска шерстного покрова самая разнообразная. Живая масса козлов при рождении 2,9 кг, отъеме – 10,2, в 6 месяцев 12,7, в 1 год – 22,2, взрослых – 40-74; коз, соответственно, 2,7; 9,0; 11,5; 16,6; и 27-36 кг. Средняя молочность за 161-172 дня лактации составляет 105-168 кг. Рекордная молочность 834 кг. Содержание жира в молоке 5,03%. Возраст первого козления 77-120 недель, интервалы между козлениями 282-386 дней. На матку получают 1,91-1,7 козленка. Всего насчитывается более 800 тыс. коз этой породы.

Болгарская

Местная порода коз Болгарии. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Оба пола рогаты. Животные мелкие, масть пестрая, а также одноцветная кирпичной окраски. Шерсть средней длины. Молочная продуктивность невысокая. Местных коз поглощают зааненской и тогтенбургской породами.

Болгарская белая молочная

Новая порода коз, выведенная в Болгарии скрещиванием местных коз с высокомолочными культурными породами, в частности, с зааненской, завезенной из ФРГ, Чехии и Словакии. Помесей желательного типа разводили «в себе». *Направление продуктивности – молочное.* Это короткоухие козы с небольшими саблевидными рогами, шерсть короткая, уши вертикально поставлены, профиль головы прямой. Средняя молочность за 251 день лактации составила 695 кг молока, жирность 3,42%.

Британо-ангорская

Основой для создания новой шерстной породы коз послужили животные, завезенные из Тасмании и Новой Зеландии в Великобританию. Ангорских козлов использовали в скрещивании с другими породами. Оформлена как новая порода в 1987 г.

Британо-зааненская

Новая порода коз, выведенная в Великобритании. Ее основой послужили зааненские козы, завезенные в страну в 1922 г. Это типично *молочная* порода. Козы белой масти с коротким шерстным покровом и хорошей формой вымени. От рекордисток получают по 3200 кг молока за лактацию.

Британо-тоггенбургская

Новая порода коз, выведенная в Великобритании путем скрещивания тоггенбургских и местных пород коз. Выделена в самостоятельную породу в 1925 г. *Направление продуктивности* – *молочное*. Козы крупные, костяк и вымя хорошо развиты. Высота в холке у маток 72 см. Живая масса коз 68-70 кг, козлов выше 90 кг. Козлы отличаются значительной оброслостью. Средняя молочность составляет 1000-1500 кг в год, жирность молока 3,5-4,5%, содержание белка в молоке 2,7-2,8%.

Бурская (бостер)

Бурские козы в Южной Африке произошли от местных африканских и завезенных из Европы пород. *От коз получают мясо, молоко, шкуры*. Стандарт породы – белая окраска волосяного покрова, красная голова со звездочкой на лбу. Встречаются животные и с черной шеей и головой, остальное тело белое, на лбу белая проточина. Козы выносливы, неприхотливы, поедают большое количество пастбищных трав, кустарники, лучше используют воду, чем другие породы. Самки отличаются высокой скороспелостью, полиэстричны.

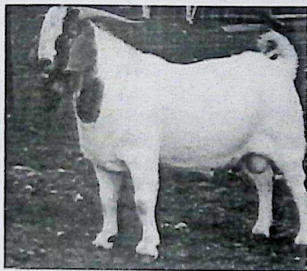


Рисунок 32 – Козел бурской породы

Живая масса коз 60-75 кг, в 100-дневном возрасте козлят – 21,1-30,5, козочек – 19-29,2 кг. Козлов бурской породы скрещивают с козами молочных пород для получения козлят, которых затем откармливают на мясо. Интенсивность роста высокая. Среднесуточный удой 1,5-2,5 кг молока, с содержанием протеина 43 г/кг. Коз относят к породам с несезонным размножением (рисунок 32).

Бюденская лучистая

Аборигенная порода коз Швейцарии. *Направление продуктивности* – *молочное*. Масть черная, с белыми лучами на голове. Порода среднеспелая, с хорошей плодовитостью, неприхотлива к условиям содержания. Телосложение крепкое, гармоничное. Молочная продуктивность высокая. Встречаются комолые и рогатые особи.

Валисская (валийская) черношея

Аборигенная порода коз Швейцарии. *Направление продуктивности* – *молочно-мясное*. Разводят породу в кантоне Вале (Валлис), в условиях высокогорья. Шерсть длинная, голова и передняя часть туловища до середины бока угольно-черные, задняя часть – снежно-белая. Козлы со спиральными или винтообразными рогами, у коз короткие рожки. Уши короткие, прямостоячие.

Козы позднеспелые. Отличаются неприхотливостью, хорошо откармливаются. Молочная продуктивность невысокая (рисунок 33).

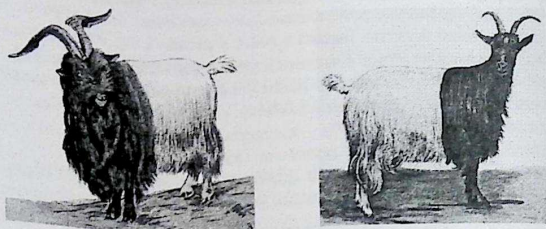


Рисунок 33 – Козел и коза валисской (черношейей) породы

Варварийская (берберийская)

Аборигенная порода коз Северной и Северо-Восточной Африки. *Направление продуктивности – мясо-шерстно-молочное.* Характерна острая, сильно выдающаяся холка, короткие, стоячие уши. Длинная шерсть идет на изготовление щеток. Кожи коз высоко ценятся. Молочная продуктивность низкая.

Вестландская

Аборигенная порода коз Норвегии. Разводят их на юго-западном побережье. *Направление продуктивности – молочное.* Масть голубовато-белая. Живая масса козлов до 90 кг, коз – 40-60 кг. Годовой удой составляет 400-500 кг, жирность молока 3,5%.

Волгоградские пуховые козы

Помесные белые пуховые козы получены в результате скрещивания придонских коз с ангорскими козлами. Помесей первого, и, частично, второго поколений, разводили «в себе». *Направление продуктивности – пуховое.* Работа проводилась в совхозе им. Жданова Чернышковского района Волгоградской области. Шерсть маток желательного типа на 90% состоит из пуха длиной 11-12 см и толщиной 22-23 мкм. Средний начес пуха с маток 920 г, козлов – 1283 г. Живая масса коз 37-38 кг, козлов – 61 кг. Плодовитость 120-125%, молочность 106-110 кг за лактацию.

Восточно-африканская

Аборигенная порода коз, разводимая главным образом в Уганде. Основная продукция – *мясо и шкуры.* Средняя предубойная масса составляет 14 кг, убойный выход 44%.

Вуанская

Аборигенная порода коз Китая. Принадлежит к группе кашмирских коз *пухового направления продуктивности*. Голова черная, туловище серое, уши короткие, острые, профиль головы прямой. Средний начес пуха 120 г.

Варзаска

Аборигенная порода коз Швейцарии. *Направление продуктивности – молочное*. Масть черная, козы короткоухие с небольшими саблевидными рогами, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой.

Верата

Аборигенная порода коз Испании (провинция Касерес). *Направление продуктивности – молочно-мясное*. Масть черная, серая или каштановая, козы короткоухие со спиральными рогами.

Ватани

Аборигенная порода коз Афганистана. *Направление продуктивности – пуховое*. Принадлежит к группе кашмирских коз. Масть обычно черная, козы длинношерстные, имеют тонкий подшерсток, рога спиральные, уши прямостоячие.

Вербер

Многочисленная популяция коз Северной Африки, разводят их в обширном районе от Ливии до Марокко. *Направление продуктивности – молочно-мясное*. Масть самая разнообразная, шерстный покров короткий, уши свислые.

Гадди

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в Гималайской зоне штата Химачал-Прадеш. Окраска шерстного покрова белая, иногда красная. Живая масса козлов при рождении 2,2 кг, отъеме – 11,9, в 6 месяцев – 20,9, в 12 месяцев – 28,7, взрослых – 36-43 кг; коз, соответственно, 2,3; 10,8; 19,2; 22,6 и 31-35 кг. Настриг грубой шерсти за год 1,0-1,5 кг. Шерсть используется для выделки канатов. Козлы служат вьючными животными. Молочная продуктивность невысокая. Общая численность породы более 900 тыс. голов.

Ганьям (ганджам)

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в штате Орисса. Основная продукция – *мясо и молоко*. Масть черная, иногда коричневая и черная с белыми пятнами. У животных имеется борода и сережки. Козы хорошо используют бедные пастбища и приспособлены к климату с большим количеством осадков и скудному кормлению. Высота в холке у коз 56 см, козлов 60 см, живая масса коз 28 кг. Относится к породам с несезонным размножением.

Гарганика

Аборигенная порода коз Италии. *Направление продуктивности* – *молочное*. Козлята рождаются черными, затем приобретают каштановую окраску. У коз длинные, прямые, винтообразные рога.

Гвадарраменская (гуадаррама)

Аборигенная порода коз Испании. Разводят ее в центральной части страны. *Направление продуктивности* – *молочное*. Масть темная, шерсть длинная, козы рогатые и комолые. Внутри породы различают мясной и молочный типы. Высота в холке у козлов 75-86 см, коз 65-75 см. Живая масса козлов 63-70 кг, коз 48-55 кг. За 210 дней лактации получают 250-350 кг молока.

Гвинейская

Аборигенная порода коз Западной Африки. *Направление продуктивности* – *мясное*. Животные низкорослые. Живая масса составляет 15-20 кг.

Гиргентано

Аборигенная порода коз Италии. Разводят в Агридженто на Сицилии. *Направление продуктивности* – *молочное*. Масть белая с коричневыми пятнами на ушах и вокруг глаз. Рога большие, вертикально поставленные, штопорообразные.

Говь гурвансайхан

Новая порода *пуховых* коз, выведенная в Монголии. В ее создании участвовали местные козы пустынных и полупустынных районов Монголии и производители придонской породы. Скрещивание проводили до получения помесей 2-го поколения. По продуктивности козы новой породы близки к придонской, однако отличаются от нее лучшей приспособленностью к условиям разведения в пустынных районах Монголии.

Горноалтайская грубошерстная

Местная порода коз Горного Алтая. *Принадлежит к шерстно-мясо-молочным козам*. Живая масса коз составляет 37 кг, начес пуха 150 г, содержание пуха в шерсти 25%, толщина пуха 15 мкм, ости 70 мкм, истинная длина пуха 5 см, ости 11 см. В настоящее время местные козы поглощаются горноалтайской породой.

Горноалтайская пуховая

Эта порода выведена методом поглотительного скрещивания алтайских местных коз с козлами придонской породы и разведения второго и третьего поколений «в себе». Использовали также скрещивание помесных маток от ангорских и оренбургских козлов с помесными придонскими козлами. *Направление продуктивности* – *пуховое*. Горноалтаиские козы отличаются крепкой конституцией, правильными формами телосложения, хорошо развитым кос-

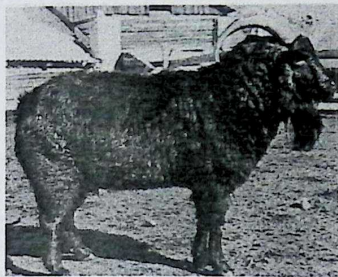


Рисунок 34 – Козел горноалтайской породы

длина пуха 9-9,5 км. Содержание пуха в шерсти 60-75%. Плодовитость составляет в среднем 110-150%, молочность 90-120 кг. В породе выведено пять заводских линий. Горноалтайских коз разводят в Алтайском крае, Узбекистане, Дагестане, в приусадебных хозяйствах Западной и Восточной Сибири. Лучшее поголовье сосредоточено в Кош-Агачском, Онгудайском и Шабалинском районах Республики Алтай. Козлы использовались в западных аймаках Монголии, где создана новая порода пуховых коз – уулын-бор (рисунок 34).

Горная с мастью серны

Другое название оберхаслебриенская, аборигенная порода коз Швейцарии. Разводится в кантонах Берн, Фрибур, Гларус, Граубюнден. *Направление продуктивности – молочное.* Встречаются рогатые и безрогие животные. Шерсть короткая и гладкая, масть коричневая, как у серны, до каштановой с черной полосой на спине, уши короткие, вертикально поставленные, профиль головы прямой. Животные крепкой конституции, несколько тонкокостные, неприхотливые, выносливые. Хорошо используют горные пастбища. Высота в холке 60-80 см, живая масса 40-80 кг, годовой удой 500-1000 кг.

Гохилвади

Аборигенная порода коз Индии. Разводят эту породу в штатах Гуджарат (на западе) и Раджастан. У коз длинная черная шерсть, длинные белые или пестрые уши, длинные винтообразные рога, романский нос. Основная продукция – молоко, шерсть и мясо.

Горьковская

Эта порода получена на основе улучшения русского отродья коз зааненской породой. Распространена, в основном, в Починковском, Арзамаском и других районах Нижегородской области. У коз крепкая конституция, телосложение характерно для молочного типа. Масть, в основном, белая, шерсть короткая, с незначительным пуховым подшерстком. Живая масса коз-

лов 50-60 кг, коз – 38-42 кг. За 8-10 месяцев лактации получают 500-600 кг молока, жирностью 4,2-5,2%. Плодовитость составляет 190-210%. Рекордная продуктивность 1200 кг молока.

Гранада

Местная порода коз Испании. Получила название от одноименной провинции, где разводится. *Направление продуктивности – молочное.* Животные крупные. Живая масса козлов 73 кг, коз – 55 кг. Годовой удой составляет 600-700 кг. Масть черная. Гранадско-мурсийские помеси дают темные шкурки, которые пользуются высоким спросом на рынке.

Греческая местная

Аборигенная порода коз Греции. Разводят главным образом в горных районах. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Встречаются рога-ты и комолье особи. Уши короткие, профиль морды прямой. Окраска разнообразная – от черной до коричневой и светлой. Живая масса 40-60 кг. За лактацию получают до 100 кг молока, которое употребляют в свежем виде, а также используют для приготовления масла и сыра (в смеси с овечьим молоком).

Гризон-полосатая

Местные козы Швейцарии, разводят их в кантоне Граубюнден. *Направление продуктивности – молочное.* Масть черная и белая, имеются полосы на морде и туловище, исключая нижние части ног. Козы имеют рога. Шерсть короткая, уши короткие, вертикально поставленные, профиль головы прямой.

Гуангзонгская

Новая порода коз Китая *молочного* направления продуктивности. Получена путем скрещивания местных коз с козлами зааненской породы. Это короткоухие, остроухие козы, с небольшими саблевидными рогами или без них, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой.

Гуангзонгская белая

Аборигенная порода коз Китая. Относится к группе остроухих коз. *Направление продуктивности – мясное.* Разводят эту породу в провинции Шаньси. Порода предназначена для субтропических районов. Живая масса коз 31 кг, козлов – 33 кг, плодовитость 274%.

Гудбрандсдальская

Местная порода коз Норвегии. Разводят ее в восточных районах, удаленных от моря. *Направление продуктивности – молочное.* Шерсть длинная, масть белая и серо-голубая. Годовой удой 400-500 кг, жирность молока 3,5%.

Гуизхоуская белая

Аборигенная порода коз Китая. Относится к группе остроухих коз. *Направление продуктивности — мясное.* Разводят эту породу в субтропических районах страны. Живая масса козлов в возрасте 1 года составляет 24,1 кг, масса туши — 11,5, в том числе жира — 1,4, мяса — 8,8 кг. Живая масса валухов составляет в среднем 47,5 кг, масса туши 23,2 кг.

Дагестанская грубошерстная

Аборигенная порода коз Дагестана. *Направление продуктивности — мясо-молочно-шерстное.* Разводят в предгорьях Северного Кавказа. В этом регионе бедные пастбища и на 40-60% покрыты кустарником и камнями. В течение всего года козы находятся на пастбище. Шерсть короткая, грубая. Живая масса коз 30 кг, начес пуха 60 г. В шерсти содержится около 20% пуха. Толщина пуха 13 мкм, ости — 67 мкм, истинная длина пуха 3 см, ости — 5 см, выход чистой шерсти 94%. Удой молока за 5 месяцев лактации 70 кг, плодовитость 145%. В настоящее время дагестанские козы поглощаются советской шерстной породой.

Дагестанские пуховые козы

Эта популяция коз получена в результате скрещивания местных коз с козлами советской шерстной породы. Большая часть животных рогаты. Масть белая. Начес пуха с козлов 1000-1200 г, коз — 400-500 г, толщина пуха 18-20 мкм, длина пуха 8-9 см, содержание пуха в шерсти 65-80%. Плодовитость 120-130%. Живая масса козлов 55-60 кг, коз 33-38 кг. Лучшее хозяйство — племенная ферма совхоза "Улусовский".

Дамара

Аборигенная порода коз Намибии. *Направление продуктивности — мясное.* Масть различных оттенков, рога у коз среднего размера, уши большие висячие.

Дамани

Аборигенные козы Индо-Пакистана. *Направление продуктивности — мясо-молочное.* Животные короткоухие, коротконогие, масть черная с коричневыми пятнами.

Дамас (дамасская или шами)

Порода *молочного направления продуктивности.* Разводят этих коз в Сирии и на Кипре. Масть красная или коричневая, также пестрая или серая, шерсть длинная, у козлов винтообразные, у коз серповидные рога, вымя хорошо развито. Живая масса взрослых коз 55-65 кг, козлов — 70-90 кг. Половой зрелости козы достигают в 7-10-месячном возрасте. Средняя молочность 520-558 кг, плодовитость 176%. Живая масса козлят при отъеме 27 кг.

Даул

Местная порода коз Норвегии. *Направление продуктивности* – *молочное*. Удой за 250 дней лактации составляет 548-560 кг, жирность молока 3,7-3,8%.

Дера-дин-панах

Аборигенная порода коз Пакистана, разводят в Пенджабе. *Направление продуктивности* – *молочно-шерстно-мясное*. Высоко ценится кожа животных. Масть черная, шерсть длинная, рога короткие винтообразные, уши длинные свисающие.

Джалонка (западно-африканская карликовая)

Аборигенная порода коз Африки. Распространена повсеместно от Сенегала до Заира. Карликовых коз разводят, в основном, на мясо, на небольших фермах в западных районах Африки с повышенной влажностью. В Экваториальной Африке их насчитывается до 20 млн. голов. У козлов большие рога, уши короткие, горизонтально поставленные. Основная масть коричневая с черной линией на спине. Встречаются белые и трехцветные животные. В Нигерии живая масса коз в возрасте 2,5 лет составляет 24-29 кг. Молочность низкая и составляет в среднем 2,11 кг в неделю. В молоке содержится сухих веществ 18%, белка – 3,91, лактозы – 6,3, жира – 6,9, золы – 0,82%, энергии – 454 кДж/100 г. Козы устойчивы к трипанозомам.

Джамбронг

Аборигенная порода коз Индонезии. Основная продукция – *мясо и кожа*. Живая масса козлов 45 кг, коз – 38 кг. Масть белая, золотистая. Оба пола рогаты. Животные темпераментные, хорошо приспособлены к жаркому климату, но восприимчивы к паразитарным заболеваниям.

Джамнапари

Аборигенная порода коз Индии *молочно-мясного направления продуктивности*. Распространена на северо-востоке и в центральной сухой зоне страны в штате Уттар-Прадеш, а также в ряде стран Юго-Восточной Азии. Уши длинные, нос романский. Масть самая различная. Живая масса козлов при рождении 3,6 кг, отъеме – 11,5, в 6 месяцев – 16,7, 12 месяцев – 22,9, взрослых – 45-68 кг; коз, соответственно, – 2,9; 10,4; 12,2; 19,2 и 44-48 кг. За лактацию 210-257 дней получают 211-272 кг молока. В Индии суточная молочность составляет 3,8 кг, максимальный годовой удой 562 кг. Жирность молока в среднем 4,08-5,12%. Плодовитость 145%.

Джангинская

Аборигенная порода коз Китая. Славится шкурами козлят. Плодовитость 293%.

Джунинг серая

Аборигенная порода коз Китая. Принадлежит к группе китайских остроухих коз. *Направление продуктивности – пухово-молочное.* Масть черная, белая или пестрая. Животные многоплодные. Разводят в провинции Шаньдун.

Дуанская

Аборигенная порода коз Китая. *Направление продуктивности – мясное.* Масть черная, пестрая или белая. Козы отличаются высокой энергией роста и плодовитостью, которая составляет в среднем 203%.

Зааненская

Название получила от Зааненской долины (Заненталь) в районе Бернских Альп в Швейцарии. Это самая выдающаяся среди молочных пород коз. Туловище длинное, глубокое и достаточно широкое. Вымя шарообразное или грушеобразное с хорошо выраженными сосками. Голова сухая, средней величины. Оба пола комолы, уши прямостоячие, на шею иногда имеются кожные выросты (сережки). Конечности крепкие, кожа тонкая, плотная, масть белая. Пигментные пятна встречаются на морде, ушах, вымени. Высота в холке у маток 75-77 см, живая масса 50-60 кг, козлов, соответственно, 82-85 см и 70-80 кг. Живая масса козочек при рождении 3,0 кг, козчиков – 4,56, в 2-месячном возрасте – 9-10 и 10-12,6 кг, в 12-месячном – 30-35 и 38-48 кг. Лактация продолжается до 10-12 месяцев. Удой за лактацию 600-700 кг, рекордный удой в Австрии 3507 кг. Содержание жира в молоке 3,8-4,5%, сухих веществ – 13, казеина – 2,62, альбумина – 0,48, жира – 4,5, молочного сахара – 4,17. Зааненских коз разводят во многих странах Европы, Азии, Америки. В Россию зааненские козы были завезены в 1907-1913 гг. Зааненская порода участвовала при выведении таких пород коз: банат белая (Румыния), британская зааненская, болгарская белая молочная, кампине (Бельгия), чехословацкая белая комолая, немецкая белая, французская зааненская, горьковская, русская белая, израильская зааненская, польская улучшенная белая, белая немецкая улучшенная, гуангзонгская (Китай), лаошаньская (Китай). Плодовитость коз во Франции составляет 160%, Болгарии – 170, Южной Африке – 173, Египте – 101% (рисунки 35, 36).

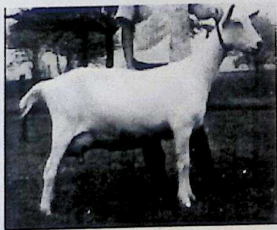


Рисунок 35 – Козел зааненской породы (племярепродуктор СНИИЖК) и зааненская коза

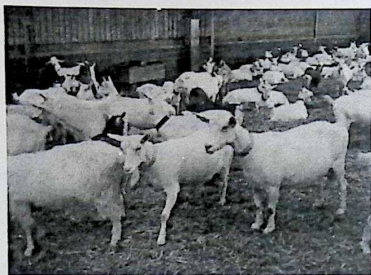


Рисунок 36 – Зааненские козы на ферме

Залавади

Аборигенная порода коз Индии. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Разводят эту породу в штате Гуджарат. Кожа розовато-голубая, голова черная, крупная. Окраска волосяного покрова черная. Уши длинные – до 15 см, рога прямые, винтообразные.

Замбийская

Аборигенная порода коз Замбии. *Направление продуктивности – мясное.* Плодовитость составляет в среднем на матку 1,13 козленка.

Зараиби

Местная порода коз Египта. Разводят ее в сухих тропиках. *Направление продуктивности – мясо-молочное.* Высота в холке у коз 55-65 см, живая масса 30-35 кг. Породы с сезонным размножением. Плодовитость составляет в среднем 1,84 козленка на матку.

Зонгвейская

Аборигенная порода коз Китая. *Направление продуктивности – пухово-мясное.* Масть белая, шерсть длинная, имеет тонкий подшерсток, рога спиральные, часто разнородные, уши прямостоячие или несколько свислые. Козлят убивают в возрасте 35 дней, получая козлину с белым блестящим волосом. Коз этой породы разводят на больших высотах со среднегодовой температурой $8,3^{\circ}\text{C}$ и количеством осадков 190 мм.

Золотая гернсийская

Эта порода известна в Великобритании с начала прошлого века. На острове Гернси любителями проводился отбор коз золотистой масти. Точное происхождение породы неизвестно. *Направление продуктивности – молочное.* Это небольшие, красивые животные, хорошо использующие корм. Годово-

вой удой составляет около 700 кг, жирность молока 3,8%, содержание белка 2,87%.

Израильская зааненская

Новая молочная порода коз Израиля. Получена в результате скрещивания козлов зааненской породы с местными породами коз. Это короткоухие козы с небольшими саблевидными рогами, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой. При продолжительности лактации 336-240 дней получено 899-761 кг молока, суточный удой составляет 2,95-3,17 кг.

Иранская

Наиболее многочисленная порода коз Ирана. *Направление продуктивности – мясо-молочное.* Местных коз разводят в сельской местности, их отары кочуют по всей стране. За лактацию получают около 100 кг товарного молока. Всего в Иране насчитывается 12 млн. местных коз.

Итальянская альпийская

Аборигенная порода коз Италии. Разводят ее в Ломбардии, Лигурии, Тоскане. *Направление продуктивности – молочное.* Масть обычно черная или белая, реже серая или пестрая. Козы имеют небольшие саблевидные рога, профиль головы прямой, уши короткие, прямостоячие.

Кабардино-Балкарские козы

Грубошерстные козы *молочно-мясо-шерстного направления продуктивности.* Живая масса козлов в среднем составляет 36 кг, начес пуха 30 г, настриг шерсти 3 кг. В шерсти содержится 18% пуха. Толщина пуха 15 мкм, ости 70 мкм, истинная длина пуха 3 см, ости – 8 см, выход чистой шерсти 95%.

Кагхани

Местная порода Северного Пакистана и Кашмира. Относится к группе индо-пакистанских вислоухих коз. *Направление продуктивности – шерстно-мясное.* Масть черная, серая или белая, рога винтообразные, уши большие, свисающие, профиль головы прямой.

Казахские грубошерстные

Аборигенные козы Казахстана. *Направление продуктивности – пухово-мясное.* Живая масса коз 43 кг, настриг шерсти 5 кг, начес пуха 160 г, содержание пуха в шерсти 36%, толщина пуха 16 мкм, ости – 90 мкм, истинная длина пуха 6 см, ости 10 см, выход шерсти.

Казахские шерстные козы

Это внутривидовый тип советских шерстных коз. Живая масса козлов 65-70 кг, коз – 38-43, настриг шерсти соответственно 3,5-5,0 и 2,0-2,5 кг.

Шерсть полутонкая, 40-50 качества. Длина шерсти 20-22 см, содержание переходного волоса 97-99%, выход чистой шерсти 75-80%. Плодовитость 106-115 козлят на 100 маток, молочность 100-110 кг за лактацию. Лучшие племенные хозяйства – племзавод им. Аухадиева, племхоз им. Буденного Семипалатинской области Казахстана.

Казимежская

Аборигенная порода коз Польши. Разводят эту породу на востоке от Радома. *Направление продуктивности – молочное.* Масть черная, глаза янтарного цвета. Оба пола рогатые. Средний годовой удой 350-400 кг молока.

Кайли (пахари)

Аборигенная порода коз Пакистана. Относится к группе индо-пакистанских короткоухих, короткорогих коз. Основная продукция – *молоко и шерсть.* Масть белая, черная с коричневыми пятнами, а также серая и черная, на морде светлые полосы. Шерсть длинная.

Кали

Одна из пород коз, разводимых в Западном Непале. *Направление продуктивности – мясо-молочное.* Масть коричневая или черная. Живая масса коз старше двух лет 23 кг, плодовитость 130-170%. Среднесуточный прирост в первые 6 месяцев 48 г, от 6 месяцев до года – 43 г. Предубойная масса кастратов-козлят 23 кг, убойный выход 42%, соотношение мясо : кости – 3 : 7, молочность – 55 кг за 160 дней лактации.

Калис

Эту породу разводят главным образом на юге Турции. *Направление продуктивности – молочно-мясо-пуховое.* Оба пола рогатые, масть черная. Из молока готовят сыр, йогурт. Козий пух пользуется большим спросом в текстильной промышленности, шерсть идет на изготовление ковров. Всего насчитывается около 100 тыс. коз этой породы.

Каменная альпийская

Новая порода коз получена в США в результате скрещивания швейцарской и французской альпийских пород. *Направление продуктивности – молочное.* Масть от белой до черной, часто пятнистая. Рекордная молочная продуктивность за 10 месяцев лактации 1287 кг молока или 43,2 кг молочного жира.

Камори

Аборигенная порода коз Пакистана. *Направление продуктивности – молочное.* Разводят в засушливых районах. Животные крепкой конституции, от них получают хорошего качества туши. Вымя хорошо развито. Суточная молочность 2-4 кг. Высота в холке у коз 86 см, живая масса 50 кг.

Канарская островная

Аборигенная порода коз Испании. *Направление продуктивности* – *молочное*. Шерсть длинная, оба пола рогаты, профиль головы прямой. Высота в холке у козлов 65-80 см, коз 60-73 см, живая масса, соответственно, 55-75 и 40-45 кг. За 240 дней лактации получают 350-650 кг молока.

Каннаиладу

Аборигенная порода коз Индии, разводится на юге штата Тамилнад. *Направление продуктивности* – *мясное*. Козы черной масти или черные с белыми пятнами, козлы рогатые, козы комолые. Животные вислоухие с прямым профилем.

Канида-репартида

Аборигенная порода коз Бразилии. *Направление продуктивности* – *шкурковое*. Волосяной покров черный, за исключением брюха и морды. Живая масса козлят при рождении 1,74 кг, взрослых коз – 27,09 кг. Продолжительность плодonoшения 147,4 дня.

Капора

Местная порода коз Албании. Разводят в районе Поградеца. *Направление продуктивности* – *молочно-мясное*. Масть пегая. Оба пола рогатые.

Карачаевское отродье грубошерстных коз

Это местные козы Кавказского региона. *Направление продуктивности* – *молочно-мясо-шерстное*. Шерсть короткая, грубая. Живая масса коз 44 кг, настриг шерсти 3 кг, начес пуха 50 г, в шерсти содержится около 22% пуха. Толщина пуха 16 мкм, ости 80 мкм, истинная длина пуха 4,5 см, ости – 6 см, выход мытой шерсти 97%.

Касапг

Аборигенная порода коз Индонезии. В Малайзии ее называют катьянг. Основная продукция – *мясо и кожи*. Животные мелкие. Живая масса козлов 35 кг, коз – 30 кг. Волосяной покров окрашен в различные сочетания черного, коричневого и белого цветов. У козлов и коз короткие рога. Животные с живым темпераментом, хорошо приспособлены к жаркому климату, но восприимчивы к паразитам (кокцидиоз, чесотка).

Катхи

Одна из местных пород коз Индии. *Направление продуктивности* – *молочно-мясное*. Разводят породу в штатах Раджастан, Гуджарат. Окраска шерстного покрова самая разнообразная. Наиболее часто встречается черная и белая с отметинами. Предубойная живая масса составляет в среднем 46-41 кг, убойный выход 45%. поголовье этой породы в Индии составляет около 15 млн. голов.

Кембинг-катжанг

Аборигенная порода коз Таиланда. *Направление продуктивности* – мясо-молочное. Эту породу содержат в юго-восточной части страны. Высота в холке у коз 51,5 см, обхват груди – 60,6, длина туловища – 52,8 см. Козы рогатые. До 36% коз имеют белую или кремовую окраску шерстного покрова, 21,3 – коричневую с черными полосами, 13 – черную, 7,7 – черную с пятнами, 6,9 – коричневую с черными полосами и пятнами, 14,6% – другую окраску. Уши короткие, прямостоячие. Рога саблистые, направлены вперед и в стороны. Вымя хорошо развито, соски маленькие. Молочная продуктивность невысокая. Удой по первой лактации составляет 97 кг, по третьей – 106 кг. Живая масса при рождении 1,5 кг, взрослых – 25 кг, убойный выход 44-51%. Козы послушны, резистентны к паразитам. Животных содержат в стойле и кормят травой.

Кипрская степная

Местная порода коз Кипра. Распространена в засушливых районах с бедными почвами и плохой древесной растительностью. *Направление продуктивности* – молочно-мясное. Козы рогатые, масть белая, встречаются животные других мастей. Козье молоко перерабатывают в сыр, йогурт. Козлятину экспортируют.

Киргизские грубошерстные козы

Аборигенные козы Киргизии. *Направление продуктивности* – мясо-молочно-шерстное. Масть разнообразная. Живая масса коз 41 кг, настриг шерсти 5 кг, начес пуха 100 г, содержание пуха в шерсти 25%, толщина пуха 16 мкм, ости – 70 мкм, длина пуха 6 см, ости – 11 см, выход чистой шерсти 96%.

Киргизские пуховые козы

Новая породная группа пуховых коз, выведенная в совхозе «Джанги-Джол» путем скрещивания местных киргизских коз с козлами придонской, ангорской и оренбургской пород. Масть темно-серая и белая. Средняя живая масса козлов 65-70 кг, коз – 38-40 кг. Средний начес пуха с козлов 600-700 г, коз – 350-400 г. Толщина пуха 18-20 мкм, длина пуха 7-9 см, содержание пуха в шерсти 60-75%, плодовитость 126-128%. Лучшее поголовье сосредоточено на племферме совхоза «Ак-Сай» Ошской области.

Киргизские шерстные козы

Относятся к внутривидовому типу советской шерстной породы. *Направление продуктивности* – шерстное. Масть белая. Живая масса козлов 60-70 кг, коз – 35-40 кг. Настриг шерсти у козлов 3,0-4,4 кг, коз – 1,7-2,0 кг. Шерсть полутонкая 44-48 качества. Средняя ее длина 18-20 см, содержание переходного волоса в шерсти 96-99%, выход чистой шерсти – 75-85%, плодовитость – 105-110%, молочность 90-110 кг. Лучшее поголовье находится на

племенной ферме колхоза им. Ленина, в совхозе им. Оразбекова Ошской области.

Китжанг

Аборигенная порода коз Малайзии. *Направление продуктивности* – мясо-молочное. Средняя живая масса козлов 61 кг, коз – 45 кг. Молочная продуктивность низкая. Среднесуточный удой составляет 0,75 кг, удой за лактацию около 90 кг молока. Предубойная масса коз 21-29 кг, убойный выход 44-51%.

Корейская

Местная порода коз Кореи. *Направление продуктивности* – мясо-молочное. Масть преимущественно черная, встречаются серые животные. Шерсть короткая, уши короткие, прямостоячие, профиль головы прямой. Рога изогнуты и направлены назад. Длина рогов у козлов 20 см, коз – 11, диаметр рогов соответственно 13,8 и 8,3 см. Средний размер стад 50-100 коз. Отбивку козлят проводят в 2-3 месяца. Величина помета 1,7 козленка, при выходе двойневых козлят 46,3%, тройневых – 15,5%. Средний интервал между козлениями 297 дней. Молочность местных коз 90-99 кг молока при продолжительности лактации 173 дня. Живая масса козлят при рождении 1,83 кг, при отбивке 7,0 кг. Местных корейских коз улучшают зааненской породой.

Корсиканская

Местная порода коз, разводимая на острове Корсика. *Направление продуктивности* – молочное. Масть самая разнообразная, козы длиннорогие. Шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой.

Креольская

Аборигенная порода коз, разводимых в Венесуэле, Мексике, Пуэрто-Рико. *Направление продуктивности* – молочно-мясное. Удой за 20-27 недель составляет в среднем 40-90 кг. Жирность молока 4,9%. Плодовитость высокая – 174%. Убойная масса козочек составляет 10,6-11,3 кг, взрослых коз и козлов – 16-24 кг. Падеж молодняка до 3-месячного возраста 7-17%, взрослых маток 5-10%.

Криоле

Местное отродье коз, разводимых на островах Карибского бассейна. *Направление продуктивности* – мясное. Масть различная, но преобладает черная. Животные коротконогие, короткошерстные, уши короткие, вертикально поставленные.

Криоло

Местная популяция коз Бразилии. Основная продукция – мясо и шкуры. Масть различная. Это помеси с вислouxими козами.

Ксиньянг

Местные козы Западного Китая. Принадлежат к группе кашмирских коз. *Направление продуктивности – пухово-молочное.* Масть белая, черная или коричневая.

Кхегу

Это аборигенная порода коз Индии, разводится в Гималайской умеренной горной зоне в штате Уттар-Прадеш. Кхегу является отродьем породы пашмина. Основные виды продукции – *пух, мясо.* Масть белая, серовато-красная. Молочность низкая. Общая численность около 6,6 млн. голов.

Ляонинская

Аборигенная порода коз северных районов Китая. Принадлежит к группе кашмирских коз *пухового направления продуктивности.* Средний начес пуха составляет 500 г. Шерсть белая.

Лейхозская

Аборигенная порода коз Китая. *Направление продуктивности – мясное.* У животных большая энергия роста, высокая плодовитость – до 215%. Масть обычно черная.

Лерри

Аборигенная порода коз Китая. *Направление продуктивности – шерстно-мясо-молочное.* Масть в основном черная с белыми пятнами, а также белая или серая. У животных короткие широкие рога, очень длинные уши. Шерсть длиной 6-7 см используется в ковровом производстве. Молочная продуктивность средняя. Среднесуточный удой молока составляет 1,5 кг.

Ливийская

Одна из африканских пород коз, распространенных в Ливии. *Направление продуктивности – мясо-молочное.* Животные сравнительно некрупные. Средняя живая масса взрослых козлов 50 кг, коз – 30 кг.

Лонглинские козы

Аборигенная порода коз Китая. Относится к группе остроухих коз. *Направление продуктивности – мясное.* Разводят породу в западных горных районах страны. Живая масса козлов составляет 37 кг, коз – 33 кг. Мясо отличается высокими вкусовыми свойствами. Плодовитость 122%.

Лаошаньская

Новая порода коз Китая *молочного направления продуктивности.* Получена путем скрещивания местных коз с козлами зааненской породы. Это короткоухие козы с небольшими саблевидными рогами, шерсть короткая, уши короткие, вертикально поставленные, профиль головы прямой.

Мавританская

Аборигенная порода коз Мавритании. *Направление продуктивности – мясо-молочное.* Живая масса при рождении 1,5-2 кг, взрослых маток – 25-30 кг. Плодовитость 173%, двойность – 57%, смертность молодняка достигает 70%. Срок хозяйственного использования коз восемь лет. Коз содержат круглый год на пастбищах группами в среднем по 15 голов.

Малабар (телличерри)

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в штатах Махараштра, Керала. *Направление продуктивности – молочно-мясо-шерстное.* Окраска шерстного покрова самая разнообразная – белая, черная или пестрая. Шерсть короткая или длинная, козы рогатые или комолые, вислоухие или средневислоухие. Живая масса козчиков при рождении 1,9 кг, отъеме – 5,4, в 6 месяцев – 8,5, 12 месяцев – 18,2 кг; коз, соответственно, 1,7-5,7-8,0-11,3. От коз получают шерсть. Молочная продуктивность за 123-140 дней лактации составляет 139-151 кг молока.

Малагенская (малога, малагуэнья)

Аборигенная порода коз Испании, происходит от мальтийских коз. *Направление продуктивности – молочное.* Высота в холке у козлов 55-78 см, коз – 55-70 см, живая масса соответственно 60-75 и 43-62 кг. За 240 дней лактации получают 500-600 кг молока. У коз короткий волос, грубая светлая шкура, имеются «штаны». Масть светло-красная, уши горизонтально поставленные.

Мальтийские козы

Местную породу коз Турции разводят на западном побережье близ Стамбула. *Направление продуктивности – шерстно-молочно-мясное.* Оба пола рогатые. Из молока готовят сыр, масло, йогурт. Пух и шерсть высоко ценятся в промышленности. Производство товарного молока составляет около 350 кг.

Мальтизе

Аборигенные козы острова Мальты, некоторых районов Италии и других средиземноморских стран. *Направление продуктивности – молочное.* Это одна из лучших молочных пород коз в мире. Масть разнообразная, часто кремовая или коричневая. Шерсть короткая или длинная, животные комолые, уши свислые или слабосвислые.

Мальтийско-африканская

Эта порода коз распространена на юге Италии. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Средний удой за лактацию составляет 350-600 кг молока. Жирность молока 4,36%. Козлят содержат под матками 30-40 дней и забивают живой массой 8-10 кг. Молоко используют в цельном виде и для производства сыра.

Мамбринская
Аборигенная порода коз Южной Франции. *Направление продуктивности – молочное.* Встречаются рогатые и комолые особи. Длина ушей до 10 см. У коз небольшая борода. Шерсть длинная, блестящая, черного цвета. Туловище длинное, компактное, грудь широкая и глубокая.

Мамбер
Новая порода коз, выведенная в Израиле на основе скрещивания местных и ряда высоко молочных пород коз. Удой за 300 дней лактации составляет 450 кг.

Маради
Породу разводят в Нигерии, Нигере. В Нигерии ее называют красная сокота. Животные имеют красновато-коричневую масть, большие спиральные рога. Основная продукция – сафьяновая кожа, мясо, молоко. Порода занимает промежуточное положение между западно-африканскими карликовыми и длинноногими породами. За одно козление получают 1,43 козленка.

Марвари
Аборигенная порода коз Индии. *Направление продуктивности – молочное-мясное.* Разводятся в штатах Раджастан и северный Гуджарат. У коз длинная черная шерсть, длинные белые или пестрые уши. Длинные винтообразные рога, романский нос. Голова среднего размера, имеется борода. Кожа серовато-красного цвета. Животные средней величины.

Маргосская
Порода разводится в Западном Иране на горных лугах и естественных пастбищах. *Направление продуктивности – молочное.* Производство товарного молока составляет около 200 кг. Всего насчитывается около 900 тыс. маргосских коз и их помесей.

Марота
Аборигенная порода коз Бразилии. *Направление продуктивности – шкурковое.* Живая масса козлят при рождении 1,73 кг, взрослых коз – 28,45 кг. Продолжительность плодonoшения 146,1 дня. Масть белая. Встречаются животные с длинным волосом, что является следствием скрещивания с ангорской породой коз.

Мату (матоу)
Аборигенная порода коз Китая. Относится к группе остроухих коз. *Направление продуктивности – мясное.* Разводят породу в провинции Хубэй. Масть белая, козы длинно-и короткошерстные. Живая масса маток 34,4 кг, в возрасте 7 месяцев – 23,3, масса туши при убое 10,5, выход жира – 1,7 кг. Животные обладают большой энергией роста. Козы рано созревают. У части коз козление происходит дважды в год. Средняя плодовитость 196%.

Мегрельская

Аборигенная порода молочных коз Западной Грузии – Сванетии, Абхазии, Аджарии, Южной Осетии. Масть белая, светло-серая, пестрая. Оба пола рогатые, шерсть короткая, грубая. Различают низменный и горный внутривидовые типы. Козы низменного типа мелкие, нежной конституции. Живая масса козлов 45-55 кг, коз – 35-38 кг. За 6-7 месяцев лактации получают 300-400 кг молока жирностью 3,5-4,5%. Плодовитость 120-160%. Козы горного типа крупнее, с более грубой конституцией. Живая масса козлов 55-60 кг, коз 40-45 кг. За 5-6 месяцев лактации получают 200-250 кг молока жирностью 3,4-4,5%. Плодовитость 110-130%.

Мехсана

Местная порода коз Индии *молочно-мясного направления продуктивности*. Разводят в штате Гуджарат. Кожа серо-черная, волос черный и серый, уши белые с черными пятнами. Голова среднего размера, черная или серая, нос романский. Длина ушей до 10 см. У коз небольшая борода.

Мирицкая

Аборигенная порода коз Ливана. *Направление продуктивности – мясо-шерстное*. Эта порода несколько мельче черной горной и менее вынослива. Масть белая, встречаются рыжевато-бурые животные. Шерсть сходна с ангорской. Длина косиц достигает 25 см.

Монгольские козы

Местные козы Монголии. Распространены главным образом в Гобийской высокогорной пустынной зоне. *Направление продуктивности – мясо-шерстно-молочное*. Голова массивная, профиль вогнутый. Уши горизонтальные или слабосвислые длиной 8-15 см. Встречаются безухие и короткоухие особи. Большая часть животных, до 73,3% – рогатые. На туловище растет длинная шерсть с густым подшерстком. Борода и челка хорошо выражены. Наиболее распространена серая окраска, встречаются белые, черные, бурые и пятнистые животные. Средняя живая масса коз 35-40 кг, козлов – 50-55 кг. Плодовитость 72%. Население использует в пищу молоко и мясо, дополнительно получая пух, шерсть, шкуры. За 5-6 месяцев лактации получают 130 кг молока, в том числе 25-30 кг товарного, жирностью до 9,4%. Из молока готовят простоквашу, творог, сыр, масло. Убойный выход 43-45%. По качеству мясо не уступает баранине. Длина пуха 4,8-5,1 см, тонина 10-15 мкм. Начесы у взрослых маток – 190-230 г. Содержание пуха в руне составляет 40-46%. Начиная с 1958 г. монгольских коз скрещивают с козлами придонской породы.

Моксото

Местная порода коз Бразилии. *Направление продуктивности – шкурково-е*. Шерстный покров светло-кремового цвета, частично или полностью белый с черными пятнами, черная полоса на спине, животе, пятна на ногах,

морде. Оба пола рогатые. Уши средней величины, прямостоячие. Живая масса козлят при рождении 1,63 кг, взрослых коз – 30-40 кг. Продолжительность плодношения 147,3 дня.

Моргхозе (курди)

Аборигенная порода Курдистана (Иран), относится к группе кашмирских коз. Масть белая или светло-коричневая.

Мурсийско-гранадская (мурсиана-гранадина)

Аборигенная порода коз Испании. *Направление продуктивности – молочное.* Высота в холке у козлов 65-82 см, коз – 65-75 см, живая масса, соответственно, 55-80 и 40-60 кг. Масть черная и черно-рыжая, шкура блестящая. У части животных масть цвета красного дерева или серны. Козы обычно комолые. За 180 дней лактации получают 400-600 кг молока. В молоке содержится фосфолипидов 0,044%, жира – 4,7, протеина – 3,3%. Плодовитость 180-190%.

Нгуни

Аборигенная порода Свазиленда и Квазулу (Зулуленд). Относится к нубийскому типу коз. Представляет собой среднее между восточно-африканскими и вислоухими породами. *Направление продуктивности – мясное.* У коз длинные висячие уши, романский нос, комолые или с короткими рогами.

Негов

Аборигенная порода коз Израиля. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* По продуктивности близка к породе мамбер, но несколько мельче ее.

Неджские козы

Аборигенная порода коз Ирана. *Направление продуктивности – молочное.* Животные содержатся в помещениях в приморских районах страны. Производство товарного молока около 350 кг. Всего насчитывается около 5 тыс. коз этой породы.

Нембинг-катжанг

Аборигенная порода коз Малайзии и Таиланда. *Направление продуктивности – мясо-молочное.* Живая масса коз 23 кг, высота в холке около 55-65 см. Оба пола рогатые. Хвост и уши очень короткие. Вымя хорошо развито, с небольшими сосками. Шерстный покров черный, иногда с небольшим количеством белых пятен, а также белый и коричневый. Животные послушны, хорошо приспособлены к высоким температурам. Устойчивы к паразитам и болезням. Возраст первого использования козлов 365 дней, возраст козления 575 дней. Козы полиэстричны. Средняя величина помета 1,65 козленка, двойность 60%. Интервал между козлениями 240 дней.

Немецкая белая улучшенная

Эта короткошерстная безрогая порода получена в результате скрещивания белых местных коз с козлами зааненской породы. Животные средней величины, хорошего телосложения, неприхотливы к кормам, с хорошо развитым, чашеобразной формы выменем и высокой молочной продуктивностью. Основные районы разведения Гессен, Рейнланд-Пфальц, Северный Рейн-Вестфалия, Шлезвиг-Голдштейн, Ольденбург, северный Ганновер, Саксония, Саксония-Анхальт, Бранденбург, Мекленбург, Баден-Вюртемберг, северная Бавария. Высота в холке у козлов 85-90 см, коз – 70-75 см, живая масса соответственно 85-100 и 50-70 кг. Годовой удой 1000-1200 кг, при жирности 3,5-3,8%. Удой в массовом товарном козоводстве 700-800 кг.

Норвежская (нордик)

Аборигенная порода коз Норвегии. *Направление продуктивности – молочное.* Козы длинношерстные, рогатые или комолые, имеются различные варианты по окраске и типу.

Немецкая желтовато-коричневая

Одна из аборигенных пород коз Германии. *Направление продуктивности – молочное.* Средняя живая масса козлов составляет 64 кг, коз – 41 кг. За 270 дней лактации получают 616-771 кг молока. Среднесуточный удой составляет 2,28 кг. Жирность молока 2,95-3,63%.

Непальская горная

Аборигенная порода коз Непала. Разводят коз ради производства мяса и молока. Распространена между низинными и высокогорными районами. Окраска шерстного покрова разнообразная. Живая масса коз 25-30 кг. Плодовитость 200%. Возраст первого козления 14 месяцев.

Нера-вердасска

Аборигенная порода коз Швейцарии *молочного направления продуктивности.* Это тяжелая, выносливая порода, зимует вне помещения. Масть черная, шерсть блестящая, короткая.

Нубийская

Молочная порода коз выведена в исторических областях Нубия, Верхний Египет и в Эфиопии. Разводят ее в ряде стран Африки, а также в США. Другие названия – сахель, арабская, мауре, туарег, фулани. Животные длинноногие. Длина ног у козлов 80-85 см, коз – 70-75 см. У козлов длинные рога, у маток несколько короче и тоньше. Уши большие свисающие, расположены горизонтально. Шерсть короткая и тонкая. Масть черная, темно-бурая или рыжеватого-коричневая с белыми отметинами или без них. Живая масса маток 40-45 кг, козлов – 60-70 кг. Молоко очень богато жиром, содержание которого достигает 5%. Среднесуточный удой 1-2 кг. Ежегодно получают за два месяца лактации 120-140 кг молока. Рекордная молочная продуктивность в ус-

ловиях США 1979 кг или 87,9 кг молочного жира. Исключительно высокие показатели молока у нубийских коз с африканского континента – содержание молочного жира 8,5%, сухих веществ 19,7%. Такая особенность химического состава молока нубийских коз определила основное направление использования молочного сырья для производства сыра.

В России нубийские животные были завезены в небольшом количестве в конце 1990-х – начале 2000-х годов в ЗАО «Паллада» Самарской области, а оттуда в ООО «Молочные реки» Московской области. Животные этой породы разводятся в фирме «Надежда» Тверской области (рисунок 37).

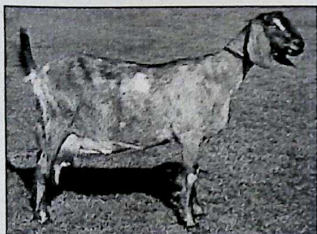


Рисунок 37 – Нубийская коза

Нурланская

Аборигенная порода коз Норвегии. Разводят ее в северной части страны за Полярным кругом. *Направление продуктивности – молочное.* Масть голубовато-белая, шерсть длинная. Годовой удой 400-500 кг, жирность 3,5%.

Оберхасле-бриенцкая

Другое название – горная комолая. Аборигенная порода коз Швейцарии. *Направление продуктивности – молочное.* Масть серны, короткоухие, комолые козы, шерсть короткая, уши вертикально поставленные, профиль головы прямой. Годовой удой молока составляет 500-1000 кг. Разводят эту породу в горных районах кантонов Берн, Фрибур, Гларус и Граубюнден. Животные крепкие, выносливые, неприхотливые, хорошо используют пастбище. Живая масса коз 40-45кг, козлов 80 кг и более, высота в холке 60 и 80 см соответственно.

Оренбургская

Местная порода коз, выведенная методом народной селекции в Оренбургской области и Башкирии. Разводят эту породу также в Казахстане и в Челябинской области России. *Направление продуктивности – пуховое.* Животные с крепкой и несколько огрубленной конституцией. Высота в холке у маток 63-66 см, козлов – 65-76, живая масса при рождении козочек 2,6 кг, в 5-месячном возрасте – 17,5, в 1,5-летнем – 29,4, взрослых маток – 36,3-48,9 кг.

Живая масса козлов 75-85 кг. Рога сильно развиты. Плодовитость 115-140%. Молочная продуктивность за 5 месяцев лактации 105-137 кг молока при жирности 4,8%.

Товарного молока производят 20-40 кг на матку. Шерсть оренбургских коз состоит из грубой ости толщиной 85,3 мкм и длиной 8-10 см и пуха толщиной 14-16 мкм и длиной 5-6 см. Окраска ости черная, пуха – темно-серая. Выход мытой шерсти 96%. Пух мягкий, эластичный, хорошо уравненный по длине и толщине. Разрывная нагрузка пуховых волокон 8,2 кг. Начес пуха у маток составляет 300-400 г, козлов – 400-450 г. Содержание пуха в шерсти 35-45%. Настриг шерсти после вычески пуха 0,3-0,4 кг. Качество мяса хорошее. Убойный выход 40-45%, масса туши валухов 25-30 кг. В последнее время для улучшения пуховых качеств используют прилитие крови серых придонских козлов (рисунок 38).



Рисунок 38 – Козлы оренбургской породы на выставке ВВЦ, коза на пастбище

Ороспедана

Это одна из самых распространенных пород коз в Испании. Выведена в 1952 г. *Направление продуктивности – молочное.* Рекомендуют разводить эту породу в средиземноморских и латиноамериканских странах. При интенсивном разведении приплод получают в 12 месяцев. Отбивку козлят от матерей проводят при достижении ими массы тела 8-10 кг.

Османобад

Аборигенная порода коз Индии. Разводят ее в штате Андхра-Прадеш. Основная продукция – *молоко и мясо.* Масть черная, иногда с белыми или красными пятнами. Шерсть короткая или длинная. Встречаются коротко- и длинноухие животные. Козы рогатые или комолые. поголовье около 4,4 млн. голов.

Папуа-Ново-Гвинейская

Популяция коз в Папуа-Новой Гвинее представляет собой помеси, полученные от скрещивания импортных европейских молочных пород, главным

образом зааненской и тоггенбургской. Разводят их для производства мяса и молока. Шерстный покров, в основном, белый, встречаются черно-белые, сине-чалые, коричнево-белые козы. У части животных кожа розоватая или пигментированная. Шерстный покров короткий, уши короткие, прямостоячие. Рога спиральные и достигают у козлов 40 см. Вымя у коз хорошо развито, шириной 15 см и длиной 20 см. Хвост короткий, тонкий. Живая масса козлов 40-50 кг, коз – 30-40, козлят в 3-4-месячном возрасте – 10-14,6, при убое в 6-12 месяцев – 20-30 и в 12-14 месяцев – 30 кг. Туши не содержат подкожного жира. Убойный выход составляет 50%.

Партбатсар

Аборигенная порода коз Индии, разводится в штате Раджастан. *Направление продуктивности – молочное.* Окраска волосяного покрова от светло-коричневого до темно-шоколадного, иногда встречаются белые пятна по туловищу. Волос короткий, блестящий, у козлов несколько грубее и длиннее, чем у коз. Уши длинные, свислые. Оба пола рогатые. Рога длиной 5-8 см направлены назад. Высота в холке у козлов 75-80 см, длина туловища – 80-85 см, масса тела 35-40 кг; у коз, соответственно, 70-80, 70-75 см и 30-40 кг. Масса козчиков при рождении 2,4 кг, козочек – 2,0, при отбивке в 6 месяцев соответственно 12,36 и 9,66 кг. Молочность в первые 8 недель лактации более 1 кг/сут., продолжительность лактации 175-185 дней. Молочность за 180 дней лактации 131,9 кг. В молоке содержится: жира 5%, сухих веществ – 24,57, протеина – 3,31, лактозы – 4,31%. Животные не отличаются резистентностью к заболеваниям.

Пашмина

Другое название – кашмир. Аборигенная порода коз Индии *пухового направления продуктивности.* Разводят в штатах Джамму и Кашмир. Масть белая, иногда серая или коричневая. Животные крупные. Длина бороды у козлов достигает 10-12 см. Молочная продуктивность низкая. Начес пуха составляет 150 г, длина 5,9 см, толщина 11,8 мкм. Из пуха изготавливают знаменитые кашмирские изделия, грубый волос идет на канаты. Козлы – выючные животные. Насчитывается около 550 тыс. коз этой породы.

Ператийские козы

Эта порода получена в результате скрещивания местных коз Кипра с мальтийскими и нубийскими козлами. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Козье молоко перерабатывается в сыр и йогурт.

Пестрая немецкая улучшенная

Выведена в ФРГ путем отбора по продуктивности среди коз немецких местных пород. Близка к немецкой белой козе. *Направление продуктивности – молочное.* В породе различают три разновидности. К первой относятся животные темной масти от рыжевато-коричневой до серой, как у серны. На голове и вдоль спины черная полоса, брюхо черное, на ногах черные «сапож-

ки». У второй разновидности брюхо более светлое, «сапожки» не черные, ремень вдоль спины черный. Третья разновидность, тюрингская лесная коза, получена от скрещивания местной козы с тогенбургской. Окраска шоколадно-коричневая. Морда светлая, нижняя часть ног в «башмаках». Высота в холке у козлов 85-90 см, коз — 70-75 см, живая масса козлов 80-100 кг, коз — 45-65 кг. Годовой удой 900-1100 кг молока, а в массовом производстве удой 700 кг при жирности 3,6-4,0%.

Пиренейская

Аборигенная порода коз Франции, разводится также в Испанских Пиренеях и Центральной Испании. *Направление продуктивности — молочномясное.* Масть обычно темная с палевым животом. Животные или комолые, или рогатые.

Поннтевине

Козы этой породы распространены во Франции. *Направление продуктивности — молочное.* Животные средней величины, чаще комолые, шерстный покров длинный, темно-коричневого цвета. Живот черный или белый, уши короткие, прямостоячие, профиль головы прямой. Молочность хорошая. Живая масса козлов 50-75 кг, коз — 40-70 кг.

Польская белая улучшенная

Аборигенная порода коз Польши. Разводят на юго-западе, западе и северо-западе страны. *Направление продуктивности — молочное.* По экстерьерным признакам и продуктивности близка к немецкой белой улучшенной породе и зааненским козам. Оба пола комолые. Шерсть короткая, белого цвета, уши короткие, прямостоячие. Профиль головы прямой.

Польская пестрая улучшенная

Местная порода коз Польши. В ее создании принимала участие зааненская порода. Разводят в Верхней Силезии и Познани. *Направление продуктивности — молочное.* По продуктивности близка к пестрой немецкой улучшенной породе. Масть самая разнообразная. Оба пола комолые, шерсть короткая, уши прямостоячие.

Пуатусская

Аборигенная порода коз Франции *молочного направления продуктивности.* Окраска различная, однако характерны белые линии с каждой стороны морды. Белые также живот, низ хвоста, передние конечности. У маток шерсть короткая, тонкая на голове, шее, ногах, длинная на спине, лопатках, ляжках. Туловище растянутое. Живая масса маток 40-60 кг, козлов — 55-75 кг, высота в холке соответственно 75-80 и 75-90 см, длина туловища 75-80 и 85-90 см, глубина груди 30-32 и 35-37 см. Выход козлят на матку 1,84. Годовой удой молока около 700 кг.

Пафури

Аборигенная порода коз Мозамбика. *Направление продуктивности* – мясное. Масть белая с коричневой головой и шеи, козы комолые или короткорогие, шерсть короткая, уши длинные, висячие.

Придонская

Одна из старейших пуховых пород коз, разводимых в районах верхнего течения Дона: в Волгоградской, Воронежской, Ростовской областях. Порода создана в конце XIX века скрещиванием ангорских козлов, завезенных из Турции, с местными козами и последующим разведением помесей первого поколения «в себе». Несколько позже дополнительно к серым козам приливали кровь ангорских коз, завезенных из США. Таким образом, была создана группа белых коз с вариациями окраски от серой, темно-серой, темно-коричневой до черной (рисунок 39).



Рисунок 39 – Коза придонской породы

У животных корпус глубокий, достаточно длинный, конечности правильно поставленные. Высота в холке у коз 60-62 см, живая масса козочек при рождении 2,5 кг, в годовалом возрасте – 28-30 кг. Живая масса взрослых серых козлов 65-75 кг, коз – 35-40 кг, белых, соответственно, 55-60 кг и 34-38 кг. Шерсть состоит из 65-75% пуха и тонкого переходного волоса и 25-35% ости. Пух длиннее ости. Истинная длина пуха 8,8-10,5 см, ости – 5-7 см.

Пух белого, серого цвета различных оттенков, ость и кроющий волос на морде и ногах черные. Разрывная нагрузка пуха 5-10 кг, растяжимость 47,3-51,0%. Шерсть уравнивается по длине и толщине.

Средний начес пуха у серых козлов 750-1300 г, коз – 500-700 г, белых, соответственно, 1300-1400 и 700-800 г. Выход чистого пуха 94-98%, пуховой пряжи не менее 64%, очесов не более 13%. Настриг шерсти после вычески пуха составляет у маток 0,2 кг, козлов – 0,3 кг, при выходе мытой шерсти 80-90%. Шкуры коз, особенно осеннего убоя, близки по качеству к шкурам романовских овец и используются в меховом производстве. Плодовитость 130-140%. Общая молочность 135-165 кг, товарная – 20-40 кг. В молоке содержится 15,7% сухого остатка, 4,6% белка, 6,4% жира, 5,4% сахара. Мясные качества хорошие. Масса туши взрослых животных достигает 20,5 кг, убойный выход 48,8%. Разводят коз этой породы также в Алтайском крае, Киргизии, Казахстане. Ведущее хозяйство по разведению серых коз – племенная завод «Светлый путь» Октябрьского района Волгоградской области, племсовхоз «Кызыл-Туу» Ошской области Киргизии; белых – племферма совхоза им.

Жданова Волгоградской области. Придонских коз завозили в Индию для улучшения кашмирских коз. В Монголии на основе скрещивания местных коз с придонской породой создана новая порода – Гоби-Гурван-Сайхи.

Райне

Аборигенная порода коз Ирана. *Направление продуктивности – молочное.* Коз содержат на горных и культурных пастбищах. Молочная продуктивность составляет около 200 кг товарного молока. Всего насчитывается около 250 тыс. коз этой породы.

Ретина экстремья (экстремадура)

Аборигенная порода коз Швейцарии. Очень хорошо использует горные пастбища. По формам телосложения и продуктивности сходна с горной комолой козой, а также с буюденской лучистой.

Рогатая бельгийская

Аборигенная порода коз Бельгии. *Направление продуктивности – молочное.* Масть серны, характерна черная полоса вдоль спины и черные «сапожки». Живая масса коз 50-70 кг, козлов – 60-70 кг. Годовой удой около 500 кг.

Русская белая

Выведена на основе длительной селекции по молочной продуктивности с учетом живой массы. Разводят эту породу в приусадебных хозяйствах в основном в Северо-Западных и Центральных районах России, особенно в Московской, Ленинградской Ивановской, Ярославской областях.

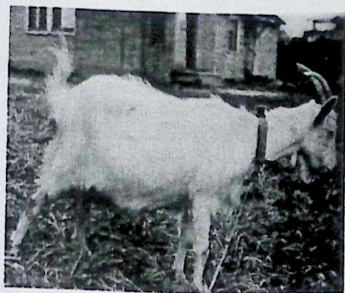


Рисунок 40 – Коза русской белой породы

Направление продуктивности – молочное. Козы рогатые и комолые. Животные крупные, хорошо развитые, отличаются крепкой, сухой конституцией, правильными формами телосложения. Живая масса козлов 55-70 кг, коз – 40-50 кг. За 7-8 месяцев лактации надаивают 400-600 кг молока жирностью 4,5-5,0%. Масть преимущественно белая, а

также рыжая и серая. Шерстный покров состоит из грубой короткой ости, подшерстка почти нет. Плодовитость высокая и составляет в среднем 190-220% (рисунок 40).

Репартидо

Аборигенная порода коз Бразилии. *Основное направление продуктивности – шкурковое.* Масть коричневая. На морде, спине и брюхе имеются продольные черные полосы.

Саннамнери

Аборигенная порода коз Индии. Разводят в штате Махараштра. Основная продукция – *молоко и мясо.* Масть черная и коричневая, шерсть короткая, у козлов винтообразные рога, длинные свисающие уши.

Сандомирская

Одна из местных пород коз Польши. Разводят в низменностях между Вислой и Саном. *Направление продуктивности – молочное.* Окраска пестрая, белая с коричневыми, серыми и черными, рыжевато-коричневыми или желтыми пятнами. Средний удой 350–400 кг молока за лактацию.

Сахелийская или западно-африканская длинноногая

Местная порода коз, распространена от Сенегала до Чада. *Основное направление продуктивности – мясное.* Масть различных цветов и оттенков, рога спиральные. Форма ушей различная.

Сендгосская

Аборигенная порода коз Франции. *Направление продуктивности – молочное.* Для животных характерны черные и белые полосы на голове и белые участки на туловище.

Серрана

Аборигенная порода коз Португалии. Распространена в горных районах Центральной и Северной Португалии. *Направление продуктивности – молочное.* Масть черная, коричневая или серая, характерны длинные рога у козлов.

Синдези

Аборигенная порода коз Пакистана. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Масть черная, а также пестрая или серая, шерсть средней длины, у козлов винтообразные рога, длинные свисающие уши.

Синхал

Одна из местных пород коз Непала. Принадлежит к группе кашмирских коз. Разводят на высоте 1500–3000 м над уровнем моря. Основная продукция – *шерсть (пашмина), мясо, кожи.* Масть разнообразная, чаще черная, встречаются белые животные с коричневыми пятнами. Оба пола рогатые. Уши средней величины. Живая масса козлов 40–50 кг, коз – 30–40 кг. Козы полиэстричны. Двойни редки.

Сирийская горная

Эта порода коз распространена в Сирии, Ливане, Иордании и Израиле. *Основная продукция – мясо, молоко и шерсть.* Для животных характерны длинные свисающие уши, прямой или слегка выпуклый профиль, длинная черная шерсть, у козлов длинные спиралесобразные рога, у коз – не сформировавшиеся или винтообразные.

Сирохи

Аборигенная порода коз Индии. Распространена в штате Раджастан. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Животные средней величины. Преобладающая масть темно-коричневая, пятнистая с различным сочетанием светло-коричневой и белой окрасок. Уши длинные, свислые. Шерстный покров короткий, тонкий, с люстровым блеском. Длина рогов у коз 13,9-14,2 см, козлов – 23,1 см. Живая масса при рождении у козчиков 2,9 кг, козочек – 1,51, в 3 месяца соответственно 9,59 и 9,12, в 6 месяцев – 16,84 и 14,89, в 9 месяцев – 18,33 и 17,59, в 12 месяцев – 23,92 и 22,49, взрослых маток – 24,76 и козлов – 26,68 кг. Длина туловища полновозрастных коз составляет 65,83 см, обхват груди – 61,52, высота в холке – 71,61 см. В среднем за первые 90 дней молочность составляет 48,2 кг, за 133,7 дня лактации – 116 кг. Оплодотворяемость 80,5%, двойнесть – 4,3%. Коз породы сирохи улучшают англо-нубийской породой.

Советская шерстная порода

Новая порода коз *шерстного направления продуктивности*, полученная в результате скрещивания местных грубошерстных коз бывших среднеазиатских республик и Казахстана с козлами ангорской породы до получения помесей второго поколения. Помесей желательного типа разводили в «себе». Масть у коз новой породы белая (рисунок 41).

Конституция крепкая, хорошие формы телосложения. Голова средней величины с умеренно развитыми рогами, конечности правильно поставлены. Высота в холке у маток 58-60 см, косяя длина туловища 70 см, живая масса козлов 50-70 кг, коз – 34-36, козчиков при рождении – 3,1, козочек – 2,4 кг.

Средняя плодовитость 104-106%. Молочная продуктивность за 4-5 месяцев лактации 100-120 кг. Коз, как правило, не доят. Шерсть советской шерстной породы сходна с ангорской. Ее толщина составляет от 25 до 40 мкм, длина 19-22 см, содержание переходного волоса 96-99%, выход чистой шерсти 75-85%.

Средний настриг шерсти с маток 1,8-2,2 кг, с козлов от 3,5 до 6,5 кг. Мясная продуктивность удовлетворительная. Предубойная масса 4-летних кастратов 46 кг, убойная масса 20,1 кг, убойный выход 43,7%, выход мякоти 78,5%. Козлины используют для выделки кожевенного товара и меховых изделий, из шкур козлят осенне-зимнего убоя шьют детские шубки. Советских шерстных коз разводят главным образом в Таджикистане, Узбекистане, Казахстане, горных районах Северного Кавказа, Закавказье, Туве, Омской об-

ласти. В Дагестане скрещиванием местных грубошерстных коз с советской шерстной породой получена новая порода – дагестанская белая.

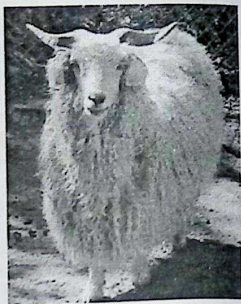
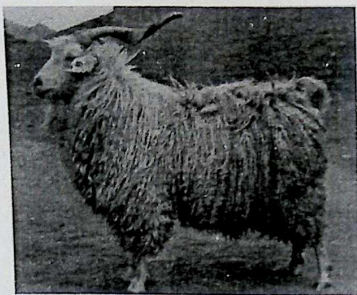


Рисунок 41 – Козел и коза советской шерстной породы

Словацкая

Местная порода коз Словакии. *Направление продуктивности – молочное.* Животные хорошо приспособлены к суровым горным условиям. Окраска самая разнообразная. Шерсть короткая. Годовой удой 400-500 кг молока, содержание жира в молоке 3,5-7%.

Сокото

Другое название – мадади. Аборигенная порода коз Нигерии. Основная продукция – *мясо.* Животные небольшие. Высота в холке в среднем составляет 65 см, живая масса козлов 40 кг, коз – 20-30 кг. Масть красная. Плодовитость 147%.

Сомалийская

Аборигенная порода коз Африки. Разводят в Сомали и других странах. *Направление продуктивности – молочное.* Это короткоухие животные, уши прямостоячие, профиль головы прямой. Масть белая, часто с цветными пятнами вокруг глаз, ушей и носа. Среднесуточная молочность 1-2 кг. Предубойная масса составляет в среднем 28-42 кг, убойный выход 50-52%. Плодовитость высокая.

Суданская нубийская

Аборигенная порода коз Судана, распространена в северной части страны. *Направление продуктивности – молочное.* Масть черная, шерсть длинная, рога среднего размера, уши длинные, висячие, романский нос. У коз хорошо развито вымя.

Суданская пустынная

Аборигенная порода коз северного Судана. *Направление продуктивности – мясное.* Шерсть светло-серая, длинные винтообразные рога у козлов, среднесвислые уши, шерсть короткая.

Сурти

Другое название – кандесхи. Аборигенная порода коз Индии. *Направление продуктивности – молочное.* Масть белая, шерсть короткая, рога небольшие, свислые уши. Молочность хорошая. Козы весь год находятся на стойловом содержании.

Таджикские грубошерстные

Аборигенные козы Таджикистана. *Направление продуктивности – шерстно-мясное.* Живая масса коз 40 кг, настриг шерсти 5 кг, начес пуха 130 г, содержание пуха в шерсти 37%, толщина пуха 14 мкм, ости – 74 мкм, истинная длина пуха 6 см, ости – 12 см, выход чистой шерсти 90%. Масть преимущественно черная.

Таджикские шерстные козы

Это внутрипородный тип советских шерстных коз. *Направление продуктивности – шерстное.* Живая масса козлов 50-60 кг, коз – 34-38 кг. Настриг шерсти у козлов 3,0-4,5 кг, коз – 1,8-2,2 кг. Шерсть полутонкая, основная тонина 44-50 качества. Средняя длина шерсти 18-22 см, содержание переходного волоса 96-99%, выход чистой шерсти 75-80%. Плодовитость 100-105%. Молочность 90-115 кг. В Ленинадской области Таджикистана имеется два племенных хозяйства по разведению таджикских шерстных коз – племзавод им. Эржигитова и «Кзыл-Юлдуз».

Таиландская горная

Аборигенная порода коз Таиланда. Разводят ее в горах на севере страны. *Направление продуктивности – мясное.* Высота в холке – 50,4 см, обхват груди – 71,9, длина туловища – 63,2 см. Козлы рогатые. До 68,7% животных имеют черную окраску. Остальная часть – коричневые с черными полосами.

Таиландская местная

Местные козы Таиланда. Выращиваются для производства мяса и молока. Окраска шерстного покрова преимущественно черная или коричневая. Высота в холке у коз 66-87 см, обхват груди – 76,2, длина туловища – 66,8 см. Оба пола рогатые.

Тайваньская

Местная порода коз Тайваня. *Направление продуктивности – мясное.* Живая масса козлов 50 кг, коз – 42 кг, высота в холке соответственно 58 и 49 см, длина туловища – 63 и 57, обхват груди – 72 и 68 см. Умеренно длинная шея, широкая и обмускуленная поясница. Длинная спина. Обмускулен-

ные бедра, конечности хрупкие. Оба пола рогатые. Вымя небольшое. Шерстный покров короткий. У взрослых коз развита грива. Масть черная и коричневая. Численность местных коз на Тайване около 200 тыс. голов.

Танзанийская

Аборигенные козы Танзании. Животные мелкие. *Направление продуктивности – мясное.* Предубойная масса составляет в среднем 24-31 кг, убойный выход 46-55%.

Телемарская

Аборигенные козы Норвегии. Разводят в южных районах страны. *Направление продуктивности – молочное.* Молоко используют для приготовления сыра. Из козьего мяса изготавливают колбасы. Масть белая, шерсть длинная. Живая масса козлов 45-65 кг, коз – 35-60 кг. Годовой удой 400-500 кг молока, жирность 3,5%.

Тераи

Популяция коз сходна с индийской породой джамнапари. Разводят в Непале для производства мяса и молока.

Тибетская

Аборигенная порода коз Китая, разводится в Тибете. В Непале ее называют чангра или бхотиа. Принадлежит к группе кашмирских коз. *Направление продуктивности – пуховое.* Разводят коз на горных плато на высоте 4500 м над уровнем моря. Козы мелкие. Живая масса коз 30 кг. Начес пуха в среднем составляет 200-300 г. Масть черная или коричневая, встречаются белые животные.

Тоггенбургская

Название получила от Тоггенбургской долины в кантоне Санкт-Галлен в Швейцарии. *Направление продуктивности – молочное.* Окраска бурая, от светло-коричневой до мышасто-коричневой. По спине идет темно-коричневая полоса, а вдоль морды тянутся две параллельные белые полосы. На ушах и хвосте имеется белая каемка, на конечностях – белые чулки или сапожки. Конституция сухая, сильно развита молочная железа. Высота в холке у коз 70-75 см козлов 80-85 см, живая масса козлов 60-70 кг, коз – 45-55 кг. Руно косичного строения, на спине и бедрах длина шерсти достигает 20 см. Молочная продуктивность высокая, до 1000 кг молока за лактацию. Содержание жира в молоке 4,0%. Рекордная продуктивность в условиях США достигала 2610 кг. Плодовитость высокая. За козление козы приносят 2-3 козлят.

На основе тоггенбургских коз в Германии выведена новая порода – благородная тоггенбургская коза, в Великобритании – британская тоггенбургская, в Чехии – бурая чешская. Мясная продуктивность удовлетворительная.

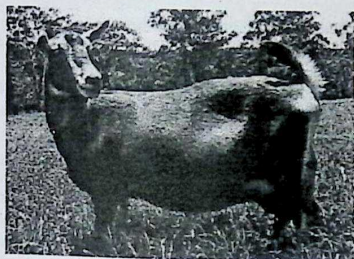


Рисунок 42 – Коза тоггенбургской породы

В Россию тоггенбургские козы были завезены в небольшом количестве под Санкт-Петербург до первой мировой войны. Влияние тоггенбургской породы сказалось на внешних данных коз центральных и западных регионов России. В целом распространение животных тоггенбургской породы в России значительно меньше, чем зааненской. У коз тоггенбургской породы вкус молока наиболее зависим от рациона (рисунок 42).

Тевана

Принадлежит к группе африканских вислоухих коз. Распространена в Ботсване. *Направление продуктивности – мясное.* Масть самая различная, у коз короткие рога.

Туркменская

Пуховые козы Туркмении. Живая масса 41 кг. Настриг шерсти 5 кг, начес пуха 110 г, содержание пуха в шерсти 22%, толщина пуха 17 мкм, ости – 75 мкм. Истинная длина пуха 5 см, ости – 11 см, выход чистой шерсти 94%. Масть черная.

Тюрингские козы

Одна из *молочных* пород коз Германии. Получена от местных и тоггенбургских коз. Хорошо приспособлена к лесным пастбищам, неприхотлива. Масть шоколадно-коричневая, с резко очерченной светлой мордой и двумя светлыми полосами, идущими от глаз до конца морды, уши окаймлены светлой шерстью, нижняя часть ног в «башмаках».

Тувинские шерстные козы

Эта популяция коз получена путем скрещивания местных тувинских коз с козлами ангорской и советской шерстной пород. *Направление продуктивности – шерстное.* Настриги шерсти у козчиков-годовиков составляют 1-1,1 кг, у козочек 0,7-1,0 кг. Шерстный покров состоит из косичек длиной 17-22 см. Шерсть хорошо уравнена в штапеле. Толщина переходного волоса 27,5-34,1 мкм, крепость шерсти 11,7-12,4 км. Мясность невысокая. У кастратов в 1,5 года масса туши составила 14 кг, в том числе сала 0,7 кг, убойный выход 43,7%. Молочная продуктивность 93-100 кг молока, которое идет на выращивание козлят. В лучших хозяйствах – совхоз «Кызыл Даг» и «Эилинг-Хем» получают по 100-130 козлят на 100 маток. Всего насчитывают около 235 тыс. коз этой популяции.

Узбекские грубошерстные

Местные козы Узбекистана. Живая масса коз 42 кг, настриг шерсти 6 кг, начес пуха 150 г, содержание пуха в шерсти 29%, толщина пуха 15 мкм, ости 72 мкм, истинная длина пуха 5 см, ости – 13 см, выход чистой шерсти 92%. Масть самая различная, преобладает черная.

Узбекские пуховые козы

Группа узбекских пуховых коз получена в результате скрещивания местных грубошерстных коз с ангорскими козлами. Отбор проводили среди животных черной масти с неоднородной шерстью (черная ость и темно-серый пух). Большая часть животных, до 90% – рогатые. Масть преимущественно серая. Туловище относительно короткое, бочкообразное, на низких ногах. Крестец на 1-2 см ниже холки. Высота в холке у коз 61-67 см, косая длина туловища 65-70 см. Живая масса взрослых козлов 60-70 кг, коз – 37-40 кг. Начес пуха с козлов 600-700 г, коз – 400-500 г. Средняя толщина пуха 18-22 мкм. Длина пуха 7-8 см, содержание пуха в шерсти 65-76%. Средняя плодовитость 115-120%, молочность 130-135 кг. Предубойная масса 1,5-летних коз после нагула составляет 28,7 кг, убойный выход 40%. Лучшее поголовье сосредоточено в совхозе «Байсун» Сурхандарьинской области.

Узбекские шерстные козы

Представляют собой внутрипородный тип советской шерстной породы коз. Живая масса козлов 50-55 кг, коз – 33-37 кг. Настриг полутонкой шерсти у козлов 2,8-4,0 кг, коз – 1,5-2,0 кг. Основная тонина 46-56 качества, длина шерсти 18-22 см, содержание переходного волоса 97-99%, выход чистой шерсти 75-80%, плодовитость 105-115%, молочность 85-100 кг.

Улучшенная этави

Порода получена в результате скрещивания местных коз Индонезии породы касанг с козлами джамнапари, завезенными из Индии. Основная продукция – *мясо и молоко*. Живая масса козлов – 60 кг, коз – 50 кг. Масть коричневая с белыми пятнами. Рога большие. Животные темпераментные, хорошо приспособлены к разведению в условиях жаркого климата, но восприимчивы к паразитам.

Уулын бор

Новая порода *пуховых коз*, выведенная в Монголии путем скрещивания местных монгольских грубошерстных коз с козлами горноалтайской породы. Утверждена в качестве породы в 1991 г. Масть серая, красная, черная, белая. До 90% коз рогатые. Высота в холке 52-62 см, крестце 60-63 см, косая длина туловища 65-67 см, ширина груди – 15-16, глубина груди – 26-29, обхват груди – 76-80, ширина в маклоках – 14-16, обхват пясти – 7,5-8 см. Живая масса взрослых козлов 55-58 кг, коз – 39-41, в 1,5 года козлов – 35-38, коз – 29-31 кг. Начес пуха с козлов 250-350 г, коз – 240-270, кастратов – 240-380 г.

В шерсти содержится 40-50% пуха, толщина 13-16 мкм, длина 4,5-5 см, за 7 месяцев лактации получают 50-60 кг молока.

Французская альпийская

Одна из основных *молочных пород* коз Франции. Получена в результате скрещивания французских местных коз со швейцарскими породами. Коз этой породы разводят в горных районах на юге Франции, а также в Алжире, Марокко, на Коморских островах, в ряде стран Центральной Африки и в США. Шерсть короткая, густая, масть бежевая или коричнево-рыжая с черной окраской ног и черной полосой на спине. Встречаются также пятнистые животные. Уши короткие, прямостоячие, профиль головы прямой. Масса тела козлов 80-100 кг, коз – 60-80 кг. Средний удой за лактацию на племенных фермах Франции 700-800 кг, товарных – 600-700, рекордный удой 1620 кг. Рекордная продуктивность в США 2120 кг молока или 77,8 кг молочного жира. Длина туловища у козлов 100-110 см, коз – 80-90 см, высота в холке, соответственно, 90-100 и 70-80 см, обхват груди 110-130 и 80-100 см.

Французская зааненская (французская юго-восточная)

Основой для выведения этой породы послужили козы зааненской породы. *Направление продуктивности – молочное.* Волосной покров короткий, белого цвета. Животные отличаются хорошим телосложением, ноги короткие. Оба пола комолые. Козы послушны, легко приспосабливаются к различным системам содержания. Живая масса козлов 80-100 кг, коз – 50-90 кг, удой за лактацию 430-527 кг, жирность молока 3,3%.

Хассийская

Местная порода коз Албании. Разводят в районах, граничащих с Сербией и Македонией. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Масть красная. Оба пола рогатые. Настриг шерсти в среднем 500 г.

Хейзари

Местные козы Саудовской Аравии и Йемена. Это нечто среднее между короткоухими козами Африканского и Сирийского типов. *Направление продуктивности – мясное.* У животных длинная, черная шерсть, средней величины рога, козы мелкие.

Хоросани

Эти козы принадлежат к группе индо-пакистанских вислоухих коз. Разводят в Белуджистане. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Масть черная, а также белая или серая. У коз большие спиральные рога, длинная шерсть.

Хуайские козы (хуайри)

Аборигенные козы Китая. Относятся к группе остроухих коз. *Направление продуктивности – мясное.* Разводят в провинции Хэнань. Живая масса взрослых коз 26 кг, козлов – 35, валухов – 21,9 кг. Козлят убивают в возрасте 7-9 месяцев, получая массу туши в среднем 10,9 кг.

Цюрихская

Аборигенная порода коз Швейцарии. Выведена путем скрещивания аппенцельской и зааненской пород. *Направление продуктивности – молочное.* Оба пола комолые.

Чангтханги

Аборигенная порода коз Индии, разводят в районе Ладакха. Козы служат основным поставщиком кашмирской шерсти. Животные мелкие, с большими свислыми ушами и длинными спирально изогнутыми рогами. Тело покрыто длинной грубой шерстью и тонким подшерстком белого или темно-серого цвета. Живая масса козчиков при рождении 2,3 кг, отъеме – 8,1, в 6 месяцев – 17; 12 месяцев – 20,2, взрослых – 23-35 кг; коз соответственно 2,1; 7,4; 15,0; 21,8 и 19-24 кг. Настриг шерсти 2,7 кг, длина волок на 4,95 см, выход мытой шерсти 65,3%, толщина пуха 12,08 мкм. Чангтханги улучшаются придонской породой коз.

Чашпар

Принадлежит к группе индо-пакистанских пород. Основная продукция – *мясо и шерсть.* Масть черная, белая или пестрая. Козы длинношерстные, короткоухие, коротконогие.

Чарнегуэйра

Аборигенная порода коз Португалии. *Направление продуктивности – молочное.* Масть коричнево-пестрая. Козы короткоухие со спиральными рогами.

Чегу

Эту породу относят к группе кашмирских коз. Разводят ее в районе Гималаев на высоте более 3,5 тыс. м над уровнем моря. *Направление продуктивности – пуховое.* Животные крепкой конституции. Живая масса козлов 33-65 кг, коз 15-40 кг. Масса тела при рождении козчиков 2,3 кг, козочек – 2,2 кг. Длина туловища козлов 92-119 см, высота в холке – 51-78, обхват груди – 71-107 см; у маток, соответственно, 71-104, 45-70 и 59-86 см. Среднесуточный удой молока 369 г (от 157 до 700 г), продолжительность лактации 187,1 дня. В молоке содержится: жира 3,3%, сахара – 3,8, общей золы – 0,8, белка – 4,7, сухого вещества – 13,7%. Окраска шерстного покрова белая или коричневая различных оттенков. Начес пуха у козлов 189,5 г, маток – 118,6 г, длина пуха – 5,9 см, толщина – 11 мкм.

Ченгду серая (ма)

Одна из пород остроухих коз Китая. Основная продукция — *козлина и молоко*. Разводят в провинции Сычуань. Масть коричневая. Козы многоплодные.

Ченгде комолая

Аборигенная порода остроухих коз Китая. Основная продукция — *пахина и мясо*. Голова черная, туловище серое. Разводят в провинции Хэбэй.

Черная горная коза

Аборигенная порода коз Ливана. *Направление продуктивности — молочно-шерстное*. Живая масса козлов 50 кг, коз 30 кг. Длина косиц составляет 15-25 см, настриг около 0,5 кг. Козы отличаются выносливостью, хорошо переносят большие холода и жару. Продолжительность лактации около 10 месяцев, суточный удой до 2 кг. На вымя коз надевают специальный мешочек, чтобы не сосали козлята.

Черные шерстные козы

Аборигенная порода коз Турции, которую разводят в лесных районах и вблизи моря. *Направление продуктивности — шерстно-молочно-мясное*. Оба пола рогатые. Из молока вырабатывают сыр, масло, йогурт. Козий пух пользуется большим спросом в промышленности, шерсть — в ковровом производстве. Молочная продуктивность составляет около 60 кг товарного молока.

Чиангра

Эта порода принадлежит к группе кашмирских коз. Козы были завезены из Тибета и в настоящее время разводят на севере Непала. *Направление продуктивности — пуховое*. Животные хорошо приспособлены к холодным, сухим, полупустынным, снежным районам. Живая масса козлов 50-60 кг, коз — 40-50 кг. От каждого животного получают в год 125-200 г кашмирской шерсти. Плодовитость невысокая, около 100%. У коз длинный шерстный покров и мягкий подшерсток.

Шанийские козы

Аборигенная порода коз Сирии, разводится главным образом в районе Дамаска. *Направление продуктивности — мясо-шерстно-молочное*. Кроме мяса и шерсти, от коз получают около 200 кг товарного молока.

Шведская

Аборигенная порода коз Швеции. *Направление продуктивности — молочное*. Молоко используют для выработки сыра. Масть черная, коричневая, белая. Шерсть густая, длинная. Встречаются комолые и рогатые животные. Живая масса козлов 50-75 кг, коз — 30-40 кг. Годовой удой 300-400 кг при жирности 3,5%.

Экстремадурская (ретинга)

Аборигенная порода коз Испании. Масть обычно темная с палевым животом, среднего размера рога или комолые. *Направление продуктивности – молочно-мясное.* Высота в холке у козлов 72-80 см, коз – 60-70 см, живая масса соответственно 68-75 и 45-55 кг. За 180 дней лактации получают 200-250 кг молока.

Этна горная

Одна из итальянских пород коз. Разводят ее в горных районах Сицилии. *Направление продуктивности молочно-мясное.* Живая масса взрослых козлов 70 кг, коз 50 кг.

- ↑ **Подвальчик** – От коз зонгвейской породы (Китай) получают козлицу с белым блестящим волосом. Для этого козлят убивают в возрасте 35 дней.
- Длинная шерсть варварийских коз (Африка) идет на изготовление цеток.
 - Шерсть индийской породы коз гадди используется для выделки канатов. Козлы служат вьючными животными.
 - У китайской породы лерри шерсть длиной 6-7 см используется в ковровом производстве. У этих животных короткие широкие рога и очень длинные уши.
 - У монгольских коз массивная голова, профиль вогнутый, встречаются безухие и короткоухие особи. Из козьего молока готовят протоквашу, творог, сыр, масло. По качеству мясо монгольских коз не уступает баранине.
 - Мальтизе (Италия) – одна из лучших молочных пород коз в мире.
 - Телемарская порода (Норвегия) – из козьего мяса изготавливают колбасы. Молоко используется для приготовления сыра.
 - Хуайские козы (Китай) – остроухие. Козлят убивают в возрасте 7-8 месяцев, получая массу туши в среднем 10,9 кг.
 - Улучшенная этави (Индонезия) – порода очень темпераментных животных, хорошо приспособленных к разведению в условиях жаркого климата.
 - Хорошим телосложением отличаются французские зааненские козы (как истинные парижанки) – очень послушные, легко приспосабливаются к различным системам содержания.

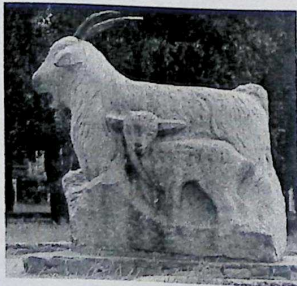


Рисунок 43 – Памятник козе в Урюпинске

В Урюпинске (Волгоградская область) в 2000 году был поставлен памятник козе с козленком (рисунок 43). Говорят, если потерять козленку нос, сбудется желание (www.ruschudo.ru).

ГЛАВА 5

ВИДЫ ПРОДУКТИВНОСТИ КОЗ

5.1. Молочная продуктивность. Доеение коз

В настоящее время в мире насчитывается около 743,4 млн. домашних коз, которые в 2002 году дали около 11,8 млн. тонн молока. Половина поголовья сосредоточена в Азии, там козоводство наиболее развито в Китае, Индии и Юго-Западной Азии. Почти 30% коз находится в Африке.

В большинстве стран мира коз разводят ради молока. В последние годы козье молоко приобретает все большую популярность в таких странах, как США (1,25 млн. голов) и Новая Зеландия (182,8 тыс. голов).

В 2004 году численность коз молочного направления продуктивности в мире составляла 151,5 млн. голов. В России этот показатель равнялся 1,1 млн. голов, или 0,7% от общемирового поголовья. Но можно отметить, что численность коз в стране растет. Так, по данным А.И. Чикалева, в 1997 году в России насчитывалось 830 тыс. коз молочного направления продуктивности, или 34% от всего разводимого в стране поголовья. К 2004 году это число увеличилось на 270 тыс. голов (www.fermer.ru/book/export).

Козы молочного направления продуктивности издавна разводились на территории России. Эти животные распространены по всей стране, в особенности в Центральной, Северо-Западной частях, Поволжье, на Юге и Урале.

В России молочное козоводство никогда не было поставлено на промышленную основу, обычно ограничиваясь содержанием нескольких животных в условиях домашнего подворья. Хотя коз содержат во многих российских регионах. Наибольшая часть поголовья находится в хозяйствах Волгоградской области – 11,5% от всего поголовья российской коз, Республика Дагестан и Тыва – свыше 10% в каждой, в Воронежской области и Республике Алтай – 4,4% и 4,1% соответственно. В Ростовской области этот показатель находится на уровне 3%. На остальные регионы приходится чуть больше половины поголовья. Сегодня в РФ самое большое стадо насчитывает 400 голов. За рубежом молочные козоводческие фермы с размером поголовья 300-400 животных и больше – совсем не редкость.

На все фермерские хозяйства и сельхозпредприятия, разбросанные по всей территории страны, в прошлом году пришлось менее 100 тыс.т молока.

Для России козье молоко – продукт редкий. К сожалению, молочное направление в России не развито, как ограничено применение козьего молока и в других отраслях: фармацевтике, косметической промышленности, при производстве пищевых добавок и премиксов, а также в микробиологии.

У нас развивались такие направления, как шерстное и пуховое, хотя природно-хозяйственные условия большинства районов благоприятствуют разведению коз различных пород. Большая часть молочного поголовья коз находится в настоящее время в личных подсобных хозяйствах.

Наиболее перспективным направлением российского молочного козоводства является производство молока на фермах рядом с крупными мегаполисами.

И Подвальчик Во многих странах оценили свойства козьего молока, и теперь в Европе, Новой Зеландии и США оно вытесняет коровье. На самом деле в мире козьего молока пьют значительно больше, чем коровьего, особенно в Африке, , 90% населения которой невосприимчиво к коровьему молоку. Преимущество козьего – в высоком содержании биологически активного калия, который оказывает влияние на деятельность сердечно-сосудистой системы и омоложение организма человека.

Состав и свойства молока. Молоко коз – единственный и незаменимый продукт питания новорожденных козлят в первые недели их жизни, а также является ценным продуктом питания человека во многих странах мира. Животные каждого вида продуцируют молоко, которое отличается по химическому составу и другим свойствам (таблица 5).

Таблица 5 – Состав молока (%), питательность и средняя продуктивность за лактацию у животных разных видов (цитировано по А.И. Ерохину, 2004)

Вид животного	Жир	Белок	Молочный сахар	Минеральные соли	Питательность 1 кг молока, кДж	Средняя продуктивность за лактацию, кг
Коровы	3,6	3,0	4,7	0,60	2640	3000
Козы	4,1	3,6	4,6	0,85	3000	250
Овцы	6,7	5,8	4,6	0,82	4390	150
Кобылы	1,0	2,0	6,7	0,30	1880	2000
Ослицы	1,4	1,9	6,2	0,47	1930	1000
Верблюдицы	4,5	3,5	4,9	0,70	3190	2000
Ячхи	6,5	5,0	5,6	0,90	4340	100
Буйволицы	7,5	4,3	4,3	0,80	4700	2000
Зебувицы	7,7	4,3	3,6	0,77	5000	1000
Лосихи	14,0	10,0	2,6	1,0	7760	-
Важенки	22,5	10,3	2,5	1,4	11860	100
Китихи	40,0	6,0	2,4	1,0	13210	-

К наиболее существенным межвидовым различиям в составе молока следует отнести содержание жира. Так, в молоке кобылы жира в среднем содержится 1,0%, козы – 4,1%, овцы – 6,7%, лосихи – 14,0%, северного оленя – 22,5%, китихи – 40%.

Химический состав козьего молока зависит от породы. Например, молоко нубийских коз отличается исключительно высоким содержанием жира (8,5%) и сухих веществ (19,7%). По содержанию жира оно превосходит молоко буйволиц (7,5%), овец (6,7%), самок яка (6,5%), уступая только молоку самок оленя (22,5%) и лосих (14,0%). Сходное по жирности молоко лишь у козерога.

Кроме породных особенностей на молочную продуктивность и химический состав козьего молока влияют такие факторы, как кормление, содержа-

ние, возраст, период лактации, кратность доения состояние здоровья животных и другие.

Молоко первых дней после козления называется молозивом. Молозиво отличается от молока последующей лактации значительно большим содержанием белка, в основном, глобулиновой фракции, и жира, имеет желтый цвет и тягучую консистенцию. В молозиве содержатся иммунные тела, ферменты, витамины, лизоцим. Оно является незаменимой пищей новорожденных, помогающей им вести борьбу с болезнетворными микробами с первых часов их жизни.

Молозивный период длится 5-7 суток, после чего молоко нормализуется по своему составу и свойствам.

Количество и состав молока существенно изменяются в течение лактации. В начале лактации в молоке содержится меньше жира, белков и сухих веществ, а в конце количество жира и сухих веществ выше, чем в среднем за лактацию.

Козье молоко – источник уникальных комплексов незаменимых биологически активных веществ, крайне необходимых человеку для укрепления его адаптационных возможностей. В нем выявлено свыше 200 жизнеобеспечивающих веществ различной природы: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, органические кислоты, ферменты, гормоны в оптимальном соотношении.

О лечебных свойствах козьего молока было известно еще древним философам, которые называли его «белой кровью».

По сравнению с коровьим, козье молоко более калорийно и содержит больше белков, жира, сухих и минеральных веществ, а от овечьего оно, наоборот, отличается меньшим количеством сухих веществ, жира и белка.

По цвету козье молоко блее коровьего, так как бедно желтым пигментом каротином (провитамин А), придающим коровьему молоку желтоватокремовый цвет.

Достоинство козьего молока заключается не столько в его составе, сколько в свойствах казеина, сыворотки и жира.

Содержание белка в молоке, определяющее его биологическую ценность, технологические свойства и качество молочных продуктов, во многих европейских странах и США, где молочное козоводство хорошо развито, является одним из основных селекционно-генетических показателей.

Основным белком козьего молока, так же как и у других животных, является казеин. От содержания, свойств и типа казеина зависит сычужная свертываемость козьего молока, выход сыра и творога, выход и качество кисломолочных продуктов. Сыр, выработанный из молока с повышенным содержанием альбумина, имеет худшие качества.

Козье молоко относится к казеиновому. В его белке содержится не менее 75% казеина, причем преобладает β -казеин, то есть соединение, родственное природе женского молока по структурной организации и аминокислотному составу, является хорошим заменителем женского молока. Кроме казеина в молоке имеются альбумин, молочный глобулин и другие белки.

Аминокислотный состав козьего молока близок женскому молоку. В белках наибольший удельный вес занимают лейцин + изолейцин, лизин + гистидин, валин, серин, глутаминовая и аспаргиновая кислоты (таблица 6).

Таблица 6 – Аминокислотный состав молока животных разных видов (в мг%) (цит. по А.И. Ерохину и С.А. Ерохину, 2004)

Аминокислоты	Коровы	Козы	Овцы	Буйво- липы	Верблю- дицы	Зебу	Кобы- лы
Аргинин	3,7	3,0	3,2	1,8	4,6	2,0	6,2
Аланин	5,2	3,9	4,6	3,6	3,3	2,8	3,8
Лизин + гистидин	10,2	9,7	12,4	9,1	10,0	8,4	7,6
Фенилаланин	5,3	2,5	4,5	1,0	4,1	2,0	0,6
Метионин	2,8	1,5	2,4	1,0	3,9	0,7	0,2
Серин	5,8	6,0	8,4	6,2	6,1	4,8	6,6
Треонин	4,3	4,3	4,6	4,4	4,5	2,6	4,0
Лейцин + изолейцин	17,4	12,4	18,6	12,0	21,0	9,5	7,7
Валин	7,4	6,0	7,9	4,6	8,4	4,6	4,2
Глутаминовая кислота	15,8	16,2	17,4	13,0	15,4	13,2	12,6
Аспаргиновая кислота	7,2	5,5	5,6	8,4	6,2	3,2	5,4
Глицин	0,8	1,1	0,7	0,4	0,6	0,5	0,4

Белок в козьем молоке находится в мелкодисперсной форме. Благодаря малому размеру казеиновых мицелл под влиянием желудочного сока белки свертываются в нежные хлопья, подобно белкам женского молока, и легко усваиваются желудком. То же самое относится к глюкозе и лактозе, входящих в состав козьего молока. Белки в нерасщепленном виде не переходят через стенку пищеварительного тракта, следовательно, не вызывают аллергии.

Козье молоко благодаря разборчивости козы в пище нежнее и вкуснее коровьего, соединение водянистых частей с жировыми (эмульсия) в нем теснее, чем в коровьем, и жировые шарики плотнее связаны, почему и сливки отстаиваются слабее, что составляет, как известно, и свойство женского молока.

Жировые шарики козьего молока в 10 раз мельче, чем жировые шарики коровьего молока (0.001 мм), благодаря чему они легче всасываются стенками кишечника.

В козьем молоке больше, чем в коровьем, незаменимых полиненасыщенных жирных кислот: линолевой – в 1,5 раза, линоленовой – в 3 раза, а они, как известно, повышают устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, способствуют нормализации холестерина обмена, то есть обладают противосклеротическим действием. К тому же козье молоко содержит меньшее количество оротовой кислоты, что способствует предотвращению синдрома ожирения печени.

Следует иметь в виду, что для удовлетворения суточной потребности маленьких детей в животных жирах козьего молока требуется на 30-40% меньше, чем коровьего. В Японии, например, для приготовления детских питательных смесей используют не коровье, а козье молоко.

Температура плавления козьего молока ниже, чем коровьего.

В козьем молоке больше кальция и фосфора, и соотношение их высокое, более высокое содержание биологически активного кальция (с его потерей происходит старение организма). Повышенное содержание кальция в козьем молоке полезно для больных, страдающих артритом.

В козьем молоке содержится довольно мало железа, но исследования ученых показали, что из козьего этот микроэлемент всасывается в кишечнике ребенка намного лучше, чем железо из коровьего молока.

Фолиевой кислоты в козьем молоке мало, это нужно особенно отметить. Поэтому, если в рационе человека присутствует только козье молоко (не в дополнение к материнскому для ребенка, и не в плюс к коровьему для взрослого), то следует дополнить питание блюдами из печени, бобовых, темно-зеленых овощей и фруктов, а также листовой зелени.

В молоке коз витамина А в 1,5-2,0 раза больше, так как коза эффективнее превращает каротин корма в витамин А, на 50% больше витамина В₁ и на 80% – витамина В₂, больше кобальта и витамина С. Значительное содержание витамина А способствует повышенной резистентности организма и более благоприятному течению инфекционных заболеваний. Богатый витаминный состав молока можно объяснить тем, что козы едят больше разнообразных кормов.

У козьего молока щелочная реакция, и его можно использовать при повышенной кислотности, даже с язвой желудка.

Определенный эффект при употреблении козьего молока отмечают при таких заболеваниях как экзема, бронхиальная астма, мигрень, колит, сенная лихорадка, болезни печени и желчного пузыря, расстройства пищеварительного тракта, бессонница.

Козье молоко высокобактерицидно и способно подавлять болезнетворные микроорганизмы, повышать сопротивляемость к заболеваниям. Однако через молоко коз можно заразиться бруцеллезом, поэтому дойных маток необходимо проверять на это заболевание. Молоко коз используют при лечении больных туберкулезом, так как козы имеют к нему врожденный иммунитет.

↑ Подвальчик *И козы, и коровье молоко существенно проигрывают женскому. Однако возможность приблизить состав козьего молока к материнскому имеется. Совместный проект российских и белорусских исследователей направлен на выведение трансгенной козы, в ДНК которой введен человеческий ген. Молоко такой козы насыщается лактоферрином – белком, ответственным за иммунитет человека. Исследователи утверждают, что при кормлении новорожденных козьим молоком с лактоферрином детская смертность в стране снизится в десять раз. Кроме того, ученые планируют создать с помощью лактоферрина высокоэффективные лекарственные препараты 4-го поколения, косметику и специальные продукты питания, повышающие иммунитет человека любого возраста*.*

*Примечание. Институт биологии гена успешно выполнил программу "БелРосТрансген", в результате которой были получены первые в Белоруссии трансгенные козы, несущие в своем геноме ген лактоферрина человека. В настоящее время принята новая программа "БелРосТрансген-2". (Овчинников А.С., Козенко А.А., Козенко З.Н.).

Иногда молоко коз имеет специфический запах и вкус, которые обусловлены наследственностью и факторами среды: в конце лактации и у взрослых коз запах молока острее. Молоко может приобретать неприятный запах после поедания некоторых пастбищных растений и при досени в помещении с сильно пахнущими веществами, например, с запахом козла. Поэтому запах козьего молока часто характеризует не животное, а отношение хозяина к санитарии молока.

Специфический запах обусловлен также и высокими сорбционными способностями молока, за счет поглощения летучих жирных кислот из подкожного жира. Поэтому козу необходимо чесать щеткой хотя бы один раз в неделю, иначе поры кожи закупориваются и вещества, обычно выделяемые с жиропотом, попадают в кровь и молоко козы.

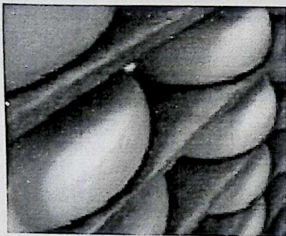


Рисунок 44 — Сыр, выработанный из козьего молока

Благодаря значительному содержанию в молоке казеина и жира, уникальной структуре сгустка, получаемого при створаживании молока, и аромату, козье молоко входит в состав лучших сыров (из него готовят ценные сорта сыра – как сычужные твердые, так и мягкие, рассольные) – брынза, тушинский, осетинский, чанах, сулгуни, качковал (крымский сыр), пекарينو, рокфор. Во многих странах, например, Испании, Франции, Голландии, основные объемы козьего молока используются именно для производства сыров (рисунок 44).

Из козьего молока вырабатываются также сливки, масло, разнообразные молочнокислые продукты – творог, айран, каймак, мацони, катык (кислое молоко), простоквашу. Из пахты, оставшейся после сбивания масла, готовят твердый сыр-крут. Козье масло имеет белый цвет, сладковатый вкус, содержит больше жира, чем коровье.

Включение в рацион питания человека козьего молока, а также продуктов из него, повышает не только его питательную ценность, но и состояние здоровья, жизнеспособность, иммунитет, что имеет важное значение в условиях ухудшающейся экологической обстановки.

Подвальчик До недавнего времени считалось, что козье молоко можно безбоязненно пить сырым, потому что козы не подвержены многим болезням (а особенно туберкулезу), свойственным коровам, однако в последние годы в некоторых областях России были зарегистрированы случаи передачи клещевого энцефалита через сырое козье молоко, поэтому без термической обработки пить нежелательно (Макарова И., 2009).

Знаете ли вы, что...

- козы молочных пород – зааненские и тогенбургские – впервые были завезены в Россию князем Урусовым в 1905 году в количестве 20 голов;

- в 1906 году, в Париже, на Всемирном конгрессе детских врачей козье молоко было признано лучшим естественным заменителем женского молока;
- коза стала кормилицей для детей грудного возраста. В конце 19 в. во Франции в воспитательных домах младенцы, подкладываемые под козу, сами сосали ее. Выпаивание детей из сосков козы считалось наиболее полезным (рисунок 45);
- в Швейцарии людей лечили в санаториях козьим парным молоком и горным воздухом;
- в зоопарках всего мира держат коз для выкармливания детенышей, оставшихся без материнского молока, так как козье молоко подходит практически для всех млекопитающих;
- в России 2/3 населения никогда не пробовали козьего молока;
- в советское время в Подмоскovie находился совхоз с привезенными из-за границы козами зааненской породы, который снабжал молоком партаппарат г. Москвы;
- во многих развитых странах мира (США, Франция) имеются молочные фермы по 500-2000 голов коз и специализированные магазины с продукцией козоводства;
- молоко люди стали употреблять за 10 тысяч лет до нашей эры, когда приручили диких коз;
- согласно греческому мифу, коза Амалфея (Амалтея) вскормила в некоей пещере на острове Крит своим молоком беспомощного младенца Зевса;
- в дальнейшем рог Амалфеи стал источником всякого рода сокровищ. Древние греки представляли его наполненным цветами и фруктами (рог изобилия);
- козы упоминаются в Библии 200 раз;
- одна из загадочных историй рассказывает, что путь в Землю Обетованную показала людям коза – ей к хвосту привязали веревку и отправились в след за нею (www.kozovodstvo.narod.ru).



Рисунок 45 – Непосредственное прикладывание грудного ребенка к соскам козы

Подвальчик В последние годы возрос интерес к козоводству и у крупных аграрных предприятий. Ведь цены на козье молоко, несмотря на очевидную неразвитость его рынка, держатся на уровне, в разы превышающем цену коровьего, да и козий сыр, высоко ценимый любителями, в настоящее время поступает преимущественно из-за границы.

Специалисты ЗАО «Сернурский сырзавод» (республика Марий Эл, Сернурский район, козоводческое хозяйство ООО «Лукоз») приняли решение заняться молочным козоводством.

В летнее время молоко можно поставлять в санатории, детские оздоровительные лагеря или на местный рынок, при этом желательно иметь «своего» постоянного продавца.

За время существования проекта производство товарного молока возросло с 65 до 500 тонн в год. Кроме питьевого молока «лукозцы» выпускают также йогурты, но до 70% молока идет на изготовление сыров. Сыр «Марсенталь» за качество был дважды награжден медалями выставок «Продэкспо».

По мнению специалистов хозяйства, основной проблемой козоводства является неразвитость рынка. «Срабатывает» некоторое предубеждение: многие не пробовали качественного козьего молока, но слышали, что оно невкусное. Ухудшает вкус молока и длительная стерилизация.

Поэтому в тех местностях, где нет возможности сбыть свежее молоко или спрос на него недостаточно высокий, большой интерес представляет производство сыров (В. Кожанов. www.mari-el.ru/vtk-holding).

Молочная продуктивность. Молочная продуктивность – это количество молока, получаемое за определенный отрезок времени: за сутки, месяц, лактацию.

Молочность коз колеблется в значительных пределах в зависимости от породной принадлежности, условий кормления и содержания, возраста животных, месяца и сезона лактации, количества козлят в помете и других факторов.

В настоящее время в Западной Европе селекция коз направлена не только на высокую продуктивность, но и на длительное хозяйственное использование. Это совершенно верный путь, которого следует придерживаться и нашим козоводам.

По уровню молочной продуктивности козы разных пород существенно различаются (таблица 7).

У молочных коз она достигает 800-1000 кг и более за лактацию, у коз пухового и шерстного направления молочная продуктивность существенно ниже. Наивысшие удои имеют зааненские и родственные им породы коз. Несущественно по этому показателю им уступают тогтенбургская, ламанча, нубийская породы коз. Наиболее жирномолочные породы коз Индии – битал, партбатсар и др.

Молочная продуктивность маток обычно повышается до 4-5 лактации, а затем идет снижение удоев. Наивысшие суточные удои у коз наблюдаются на пятом месяце лактации.

Наиболее жирное молоко получают в конце лактации и при додаивании. Жирность утреннего молока меньше, чем вечернего.

Молочность маток характеризуется высокой фенотипической и генотипической изменчивостью, что предопределяет результативность массовой селекции по этому признаку. Для отбора по молочной продуктивности требуется определение ее уровня у лактирующих маток.

Молочность маток определяют путем учета выдоенного или высосанного молока или по приросту козлят за определенный период.

Методика определения молочности по количеству молока, высосанного козлятами, заключается в том, что козлят взвешивают до и после сосания в течение двух суток через равные промежутки времени. Контрольные дойки проводят два раза в месяц.

По мнению специалистов, недостатками этого метода определения молочности маток являются трудоемкость и недостаточная точность, причина которой в том, что в первые недели лактации у обильномолочных маток козленок не в состоянии полностью высосать все образовавшееся молоко, с чем связано занижение уровня молочности животных.

Таблица 7 – Молочная продуктивность коз (цит. по А.И. Ерохину, 2001)

Порода	Страна	Продолжительность лактации, дней	Удой за лактацию, кг	Рекордный удой, кг	Жирность, %
Англо-нубийская	Великобритания	-	750-1000	1907	4,75
Американская ламанча	США	276-305	848	2047	4,0
Барбари	Индия	210-252	150-228	-	3,94-4,67
Белая бельгийская	Бельгия	-	500-700	-	4,0
Белая чешская	Чехия	293	970	-	3,57
Битал	Индия	161-172	105-168	834	5,03
Болгарская белая	Болгария	251	695	-	3,42
Британо-зааненская	Великобритания	-	-	3200	-
Британо-тоггенбургская	Великобритания	-	1000-1500	-	3,5-4,5
Вестландская	Норвегия	-	400-500	-	3,5
Гвадарраменская	Испания	210	250-350	-	-
Горьковская	Россия	240-300	500-600	-	4,2-5,2
Горная с мастью серны	Швейцария	-	500-600	-	-
Дамас	Сирия	-	520-558	-	-
Даул	Норвегия	250	548-560	-	3,7-3,83
Зааненская	Швейцария	300-360	600-700	3507	3,8-4,5
Золотая гернсийская	Великобритания	-	750	-	3,8
Казимежская	Польша	-	350-400	-	-
Каменная альпийская	США	-	-	1267	-
Канарская	Испания	240	350-650	-	-
Мамбер	Израиль	350	450	-	-
Мегрельская	Грузия	180-210	300-400	-	3,5-4,5
Мурсийско-гранадская	Испания	180	400-600	-	4,7
Немецкая белая улучш.	Германия	-	700-800	-	3,5-3,8
Немецкая желтовато-коричневая	Германия	270	616-771	-	2,95-3,63
Нубийская	США	-	-	1979	4,44
Партбатсар	Индия	180	132	-	5,0
Телемарская	Норвегия	-	400-500	-	3,5
Тоггенбургская	Швейцария	-	400-1000	2610	4,0
Французская альпийская	Франция	-	-	2112	3,68
Шведская	Швеция	-	300-400	-	3,5

↑ **Подвальчик** Рекордный удой козьего молока – 3507 кг – был получен в Австралии от козы зааненской породы.

Отмечена тесная связь между молочностью маток в первый месяц лактации и за всю лактацию, а это значит, что при определении молочности маток можно учитывать ее величину только за первый месяц лактации.

Селекция на молочность повышается, если по этому показателю проводить отбор не только маток, но и производителей, которых следует отбирать от обильномолочных маток и оценивать по молочности полусестер, а затем дочерей.

Отмечена прямая связь между многоплодием и молочностью маток, поэтому козочек и козчиков отбирают из многоплодных пометов. Это позволяет совершенствовать стадо по уровню молочной продуктивности.

При исследованиях было выявлено, что молоко коз, находящихся на 4-6-й лактации, по энергетической ценности и основным физико-химическим показателям (содержание белка, казеина, лактозы) превосходит молоко коз, находящихся на 1-3-й лактации.

Оценку коз по скорости молокоотдачи проводят по результатам однократного определения этого показателя на 2-3-м мес. лактации. Интенсивность молокоотдачи в этот период в течение суток имеет высокий коэффициент повторяемости.

Коза на 1 кг живой массы дает молока в два раза больше коровы.

¶ Подвальчик Помимо хорошего ухода и кормления, на величину удоя влияет и погода. Коза обнаруживает замечательную чувствительность по отношению к атмосферным изменениям. Горным жителям хорошо известно, что за день или за два до бури или продолжительных ненастий козы выражают беспокойство, блеют, неравномерно и прерывисто едят; удой их понижается; животные долго остаются на пастбище или же, наоборот, раньше времени возвращаются с пастбища домой (www.kozovodstvo.narod.ru).

Доение коз. У высокопродуктивных коз (обильномолочных) лактационный период длится 9-11 мес., у неспециализированных – 4-6 мес., причем удои под конец резко снижаются.

К дойке обильномолочных коз приступают через 5-7 дней после козления (после завершения молозивного периода). Приплод в этом случае содержат отдельно от маток, выпаивая новорожденных малышей, используя материнское молоко или ЗЦМ. Такой метод трудоемок, но позволяет получать от коз максимум товарной продукции.

Коз неспециализированного направления обычно доят после отъема козлят в 2,5-3-месячном возрасте. Продолжительность дойки – 30-45 дней.

Нередко практикуют поддаивание подсосных коз. Применять поддой начинают по достижении приплодом 7-8-недельного возраста, когда козлята начинают хорошо поедать растительные корма. В этом случае приплод ежедневно на некоторое время отделяют от матерей, а после поддоя опять подпускают к ним. Например, ночью козы содержатся вместе с козлятами, утром коз выгоняют на пастбище, а козлят оставляют в базу или внутри помещения (в зависимости от состояния погоды). Козлят в это время подкармливают концентратами, сеном хорошего качества, минеральными добавками. В обед

коз пригоняют на баз, доят, но выдаивают не полностью, часть молока оставляют козлятам, которых подпускают к матерям сразу после дойки. Такой метод выращивания козлят в молочный период называется подсосно-поддойным. Этот метод можно применять при обильном полноценном кормлении маток, хорошем росте и развитии козлят. Желательно поддаивать маток только с одним козленком. Коз ниже средней упитанности, пуховых и особенно шерстных, а также маток неспециализированных молочных пород в первую лактацию не поддаивают.

После отбивки козлят от матерей, которая может произойти в 7-10 дней, 30, 45, 60 и 120 дней (последний срок в молочном козоводстве применяется крайне редко, только при выращивании козчиков на племя), в начале и середине лактации коз доят обычно 2 раза в сутки – утром и вечером, в конце один раз – утром. За 2 месяца до козления маток запускают.

Молочная железа выделяет молоко, как известно, не только во время покоя животного и пережевывания жвачки, но и во время самого доения, при этом выделению молока или его задержке могут способствовать как механические причины, так и нервное влияние. Доение каждый раз строго в установленное время, массаж, полное выдаивание – все это развивает молочную железу, а, следовательно, и молочность козы. Наоборот, нерегулярное доение, нарушение режима, небрежное отношение к вымени, неполное выдаивание – задерживают развитие молокопроизводительной способности, так как у козы нарушается условный рефлекс. При несвоевременном или неполном выдаивании вымя набухает, и коза тяготеет присутствием в нем молока, что, в конце концов, вынуждает ее обратиться к самовыдаиванию. Доказано, что двухчасовое опоздание с дойкой уменьшает удой на пол-литра.

Следует помнить, что молочная железа – живой орган, правильное действие которого, помимо всего прочего, находится в сильной зависимости и от психологического состояния животного. Сильное беспокойство от шума и грубого обращения, боль, причиняемая при доении, и т.п. – все это может привести к торможению молокоотдачи, уменьшению удоя. Поэтому доить нужно в спокойной обстановке, ласково обращаясь с козой.

Для повышения молочной продуктивности в начале каждой лактации следует раздаивать коз, то есть полноценно кормить, массировать вымя и 3-4 раза поддаивать. Массаж способствует усилению кровообращения в вымени, что при соответствующем кормлении и приводит к увеличению удоя молока, улучшению его качества. При составлении рационов для лактирующих коз необходимо включать в них разнообразные молокогонные корма: концентраты, корнеплоды, силос.

Для продуцирования 1 л молока жирностью 4-4,5 % сверх поддерживающего корма коза должна получать 0,4 корм. ед. и 50 г перевариваемого протеина. Лактирующих коз надо пасти на лучших лугах с обильным водопоем.

За 40 дней до случки доить козу прекращают, а чтобы не спровоцировать заболевания вымени, запускают постепенно, сокращая дачу сочных кормов, воды и уменьшая количество досок в сутки.

При доении коз применяется ручной и механический способы дойки. Коза – мелкое животное. Поэтому при ручном методе лучше всего доить ее в специальных станках с фиксирующим устройством, где они чувствуют себя спокойно (рисунки 46-47).

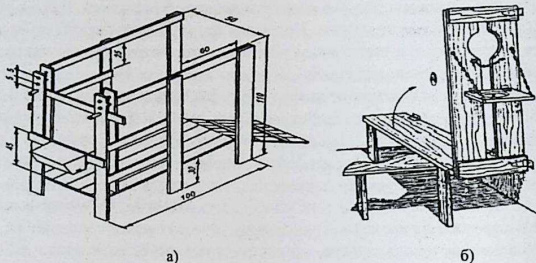


Рисунок 46 – Доильные станки: а) с приподнятым полом; б) складной

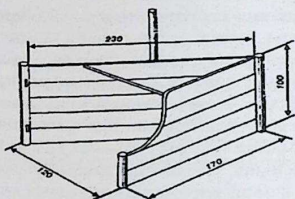


Рисунок 47 – Станок для молдавского способа доения

Если козу приучили к подкормке во время доения, станок делают с кормушкой. Такой способ доения позволяет получать молоко высшего качества и избегать неудобного положения вашего тела в процессе доения. Нагрузка на одну доярку может составлять 25 голов. Такой способ доения коз применяется на небольших фермах с экстенсивной технологией содержания животных.

Доение коз мало отличается от доения коров. Перед дойкой руки тщательно моют и насухо вытирают. Прежде чем приступить к доению, вымя козы следует обмыть теплой водой, обернуть полотенцем и сделать легкий массаж, поглаживая руками каждую долю вымени отдельно. Первые струйки молока, содержащие бактерии, принято сдаивать в отдельную посуду. Замечено, что количество и вкус молока улучшаются, если доить этих животных вне помещения, на открытом воздухе.

Доят коз сбоку или сзади. Существуют три способа дойки коз. Самый гигиеничный – доение сбоку.

Процесс доения можно разделить на три этапа – сдаивание, выдаивание и додаивание (рисунок 48). При сдаивании левый сосок вымени берут в правую руку, а правый – в левую и поочередно ритмично и энергично сдаивают до тех пор, пока не прекратится свободное выделение молока. Затем приступают к выдаиванию – производят массаж вымени, обхватывают двумя руками все вымя и сжимают его несколько раз до прекращения выделения молока, потом – опять массаж и опять сдаивают. Заключительный этап – додаивание, которое проводят так: левой рукой сзади придерживают вымя, а правой из каждого соска выдаивают остатки молока, при этом периодически делают массаж вымени.



Рисунок 48 – Приемы доения коз

При раздаивании молоко из альвеол молочной железы поступает в цистерны, при доении – из цистерн в соски, а додаиванием из сосков удаляется остаточное молоко.

Выдаивать молоко следует полностью, так как в последних струйках содержится наибольшее количество жира, а также во избежание мастита. По окончании доения вымя обтирают полотенцем. Соски лучше смазать вазелином, чтобы на них не появились трещины.

Молдавский способ дойки – доение сзади. Станок делают из трех щитов: два длиной 1,7 м располагают параллельно на расстоянии 1,2 м один от другого, третий – более длинный, с крюком – прикрепляют к стойке петлями (рисунок 47). Козу подгоняют к одному из щитов и длинным крюком петлями прижимают станок, в результате голова козы оказывается у вершины замкнутого треугольника.левой рукой поддерживают вымя, а правой сдаивают молоко из сосков, затем обхватывают вымя двумя руками и осторожным нажимом ладоней рук по направлению к соскам выжимают молоко в поддожник. Этот метод доения менее гигиеничен, но позволяет выдоить козу за 2-3 мин. Чтобы молоко не загрязнялось, поддожник накрывают марлей.

Третий способ дойки – комбинированный. Вначале доярка руками, как бы кулаками, выжимает молоко из вымени, а затем пальцами выдавливает его остатки.

При машинном доении повышается производительность труда, облегчается труд, улучшаются санитарно-гигиенические свойства молока.

Механическая дойка коз может осуществляться различными доильными установками. Выбор доильной установки зависит от количества дойного стада, технологии содержания животных и материальных возможностей заказчика.

Козы довольно быстро привыкают к машинному доению и после непродолжительного периода привыкания (2-3 раза) самостоятельно подходят на дойку.

Старые козы могут беспокоиться, если доить в первую очередь молодых коз и задерживать первых, не пуская их в молочный станок. Нужно сделать помещение для доения таким, чтобы была возможность размещения в нем всех коз сразу – по 0,5 м² на голову.

Для доения коз используют также стационарные доильные установки, установки с ведрами и с молокопроводом (рисунки 49-51). Молокопровод может быть расположен сверху доильной установки и внизу. Низкое расположение молокопровода способствует поддержанию постоянного вакуума в доильной аппаратуре и в молокопроводе, что обеспечивает быстрое доение коз и предохраняет вымя от заболеваний.

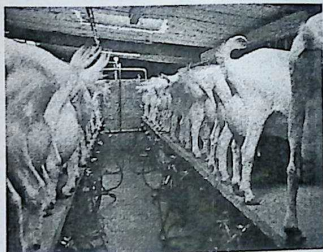
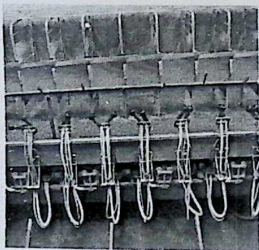


Рисунок 49 – Доильные установки для коз



Рисунок 50 – Передвижная доильная установка



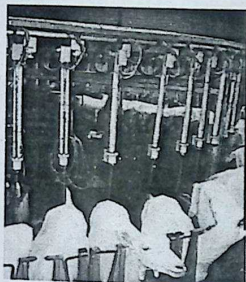
Рисунок 51 – Индивидуальный счетчик молока

При доении коз машиной, им требуется меньший вакуум, чем коровам – 38-44 кПа. Пульсация зависит от вакуума, ритм пульсации должен быть 70-90

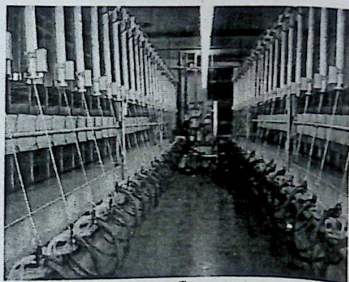
пульсов в минуту, отношение тактов сжатия и паузы – от 50:50 до 70:30. Для доения коз следует использовать легкие доильные стаканы.

В настоящее время в крупных хозяйствах для доения коз используют оборудование известных фирм (Де Лаваль, Вестфале, САК и др.).

Используются различные типы доильных залов: «карусель», «елочка», «бок о бок» (рисунок 52).



а)



б)

Рисунок 52 – Доильные залы типа:

а) «карусель»; б) «бок о бок», оборудованный автосъемом

При этом доильное место может быть оборудовано автосъемом, подвижной передней панелью, индивидуальными счетчиками молока и др. Высокая степень автоматизации доильного процесса позволяет проводить дойку коз одному человеку. В Болгарии коз доят на карусельных вращающихся платформах с 56 радиально расположенными боксами.



Рисунок 53 – Доение козы доильной установкой АИД-2Д

Нужно учитывать, что для нормального функционирования фермы время дойки коз должно быть не более 2,0-2,5 часов. Для машинного доения коз можно приспособить доильное оборудование для овец и коров.

Так, в племенном репродукторе СНИИЖК (Ставрополь) много лет успешно используется передвижная доильная установка для коров АИД-2Д (рисунок 53). Для дойки коз понадобится всего лишь заглушить 2 лишних стакана. Такая доильная установка рассчитана на доение двух коз одновременно и за 2-3 часа позволяет обслуживать 120 дойных коз.

Однако на ферме, где планируется применение интенсивной технологии, дойка коз производится при помощи стационарного доильного оборудования, которое монтируется в доильных залах. В комплект такого оборудования входят: станки для доения, приспособления для раздачи концентрированных кормов, вакуумная система, молокопроводы, доильные аппараты, система для первичной обработки, охлаждения и хранения молока.

Доильный зал совмещен с помещением, где содержатся животные, и соединяется с ним системой проходов, эстакад и прогонов (рисунок 54) (Санников М.Ю., Новопашина С.И., 2005).

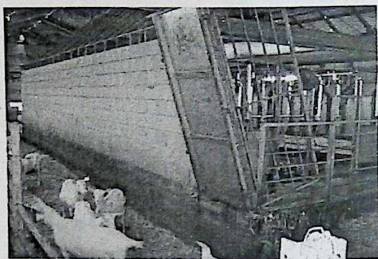


Рисунок 54 – Проход в доильный зал

Подвальчик Безусловная чистота необходима там, где имеют дело с молоком, это первое условие успеха ведения молочного хозяйства. Если пролить на пол несколько капель молока даже породистых коз, не имеющего ни малейшего запаха козла, то через 2-3 дня в помещении будет распространён сильный запах козла, который испортит все молоко, находящееся в этом помещении.

После дойки молоко следует сразу же процедить в чистую посуду, тогда оно дольше хранится (до 5 дней и дольше). Хранится оно долго благодаря своим бактерицидным свойствам.

Если парное молоко накрыть, в нем останется запах, а если дать остыть открытым, то он выветрится.

Когда имеется несколько коз в хозяйстве, то можно последнее молоко от всех их выдаивать в одну посуду и таким образом получить два сорта молока: одно более жирное и богатое сливками и другое более тощее, идущее на приготовление сыра.

Лучшей мазью, оказывающей профилактическое действие на соски и вымя, считается приготовленная из воска и растительного масла. На 0,5 л растительного масла берут 100 г воска и все это подогревают на водяной бане, помешивая, до полного растворения воска. Мазь будет эффективней, если использовать масло, настоянное на лечебных травах – зверобое, тысячелетнике. Для этого берут сушеные травы, заливают маслом и настаивают в темном месте 1-2 недели. Затем фильтруют и используют для приготовления мази.

В некоторых руководствах пишут, что, находясь сзади, можно быстрее выдоить козу, и при этом приводят цифры «2-3 минуты». Проведенные наблюдения показали, что у опытного доильщика, садящегося сбоку, на доение козы при разовом удое около 1 л уходит от 1,5 до 2,5 минут. Поэтому доение сзади никаких преимуществ не дает.

Требования к качеству молока. Кроме основных физико-химических показателей молока большое значение при реализации натурального молока имеет его санитарно-гигиеническое состояние. Высокая бактериальная обсемененность молока, наличие в нем посторонней, не свойственной ему микрофлоры и соматических клеток делают молоко малопригодным для производств полноценных молочных продуктов.

Впервые разработаны технические условия ТУ 9837-001-00495220-98 «Молоко коз. Требования при закупках», в соответствии с которыми к сырому козьему молоку предъявляются следующие требования.

Молоко после дойки должно быть профильтровано и охлаждено не позднее, чем через 2 часа после дойки.

Молоко сырое при сдаче-приемке на предприятиях молочной промышленности должно иметь температуру не выше $+10^{\circ}\text{C}$, а при сдаче-приемке в хозяйстве – не выше $+6^{\circ}\text{C}$. Замораживание молока не допускается. Молоко должно быть натурального белого цвета, без осадка и хлопьев.

Сырое молоко подразделяют на три сорта – высший, первый и второй в соответствии с требованиями, указанными в таблице 8. Козье молоко имеет повышенное содержание соматических клеток по сравнению с коровьим.

Процесс выработки молока у коз в вымени отличается от коровьего: секрция молока происходит как отделение этого секрета с частью клеточной мембраны. И, в результате, козье молоко состоит из множества клеточных частиц, которые при использовании обычных «коровьих» тестов выявляются как соматические клетки.

Таблица 8 – Требования к сырому козьему молоку

Наименование показателя	Норма для сортов		
	высшего	первого	второго
Запах и вкус	допускается слабо выраженный кормовой запах и привкус в зимне-весенний период; в другое время – без посторонних запахов и привкусов		
Кислотность, $^{\circ}\text{T}$	14-17	14-17	14-19
Степень чистоты по эталону, не ниже группы	I	I	I
Бактериальная обсемененность, тыс./см ³	до 300	300-500	300-500
Содержание соматических клеток тыс./см ³ , не более	1000	1000	1500

Важным показателем качества и свежести молока является его кислотность, которая не должна превышать 20°T . С возрастом коз кислотность молока имеет тенденцию к увеличению.

Кислотность козьего молока составляет 14°T , что несколько ниже, чем коровьего – 16°T .

По жирности козье молоко не нормализуется, поскольку оно не используется для изготовления сливочного масла.

Остальные параметры сырого козьего молока практически такие же, как и коровьего.

Для того чтобы поставлять козье молоко в торговую сеть на реализацию, разработаны ТУ «Молоко пастеризованное. Технические условия» (ТУ 9220-002-00495220-98).

Указанные ТУ распространяются на пастеризованное козье молоко, то есть молоко, подвергнутое тепловой обработке при определенных температурных режимах и затем охлажденное.

Согласно ТУ пастеризованное козье молоко должно вырабатываться в соответствии с предъявляемыми требованиями по технологическим инструкциям с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

Для производства пастеризованного козьего молока должно использоваться козье молоко не ниже второго сорта по ТУ 9837-001-00495220-98.

По органолептическим показателям пастеризованное козье молоко должно соответствовать следующим требованиям:

- внешний вид и консистенция – однородная жидкость;
- цвет – белый.

Физико-химические показатели пастеризованного козьего молока:

- плотность – не менее 9,026 г/см³;
- кислотность – не более 20 °Т;
- степень чистоты по эталону – не ниже I группы;
- температура – от 0 до + 8°С.

По микробиологическим показателям пастеризованное козье молоко должно соответствовать следующим требованиям, указанным в таблице 9.

Таблица 9 – Микробиологические показатели козьего молока

Вид молока	МАФАНМ КОЕ/г, не более	БГКП (коли-формы не допускаются), не менее
Пастеризованное в бутылках и пакетах, группы:	А	1,0
	Б	0,01
Пастеризованное во флягах	2*10 ⁵	0,01

Приемку пастеризованного козьего молока производят партиями. Определение партии, объем выборки пастеризованного козьего молока – по ГОСТ 26809-86.

Пастеризованное козье молоко должно разливаться в тару, разрешенную Министерством здравоохранения РФ, вместимостью от 0,2 до 1,0 л, допускается разлив пастеризованного молока во фляги по ГОСТ 5037-78.

Пастеризованное козье молоко должно транспортироваться в закрытых охлаждаемых или изотермических транспортных средствах.

Допускается транспортировка продукта неохлаждаемым закрытым или открытым автотранспортом с обязательным укрытием брезентом или материалом, заменяющим его.

Пастеризованное козье молоко должно храниться при температуре от 0 до + 8⁰С не более 36 часов с момента окончания технологического процесса, в соответствии с действующими санитарными правилами для особо скоропортящихся продуктов.

↑ Подвальчик Мороженое из козьего молока появилось на прилавках исландских магазинов. Это лакомство уже поступило на прилавки Рейкьявика. Как сообщают в магазине здорового питания «Бурид», первая партия мороженого представлена в пяти сортах: ванильное, шоколадное, клубничное, лесные ягоды и черничный йогурт. В будущем ассортимент планируется увеличить до 400 различных вкусов.

Идею приготовления такого мороженого исландцы позаимствовали в Голландии. Для его производства используется молоко редкой породы скандинавских кашмирских коз, завезенных на остров викингами еще в IX столетии, но в прошлом веке оказавшихся на грани вымирания (АМИ-ТАСС Новости, 2009).

В киевских магазинах появился козий сыр испанской торговой марки «Маргарета». Сыр изготавливают из молока новой породы коз – мурсиана-гранадина. Для пастбищ животных производители выбрали лучший горный район Испании – Хумилию. Предлагается три вида испанского сыра. Крем-сыр используют вместо масла и приправляют им салаты. Такой продукт можно хранить 3 месяца. Цена 100-граммовой баночки – 30 грн. (около 113 руб.). Второй вид – полутвердый сыр, который выдерживают в красном вине. Он имеет пикантный солоноватый вкус. Продается в упаковках по 350 г и стоит 65,45 грн. (247 руб.). Третий вид сыра от «Маргареты» – твердый сыр по 72,5 грн (274 руб.) за упаковку. Такие сыры подходят в качестве холодной закуски к красному и белому сухому вину (рисунок 55) (Русская Испания, 2010).



Рисунок 55 – Мороженое и сыр из козьего молока

5.2. Шерстная продуктивность. Стрижка коз

К наиболее важным видам продукции козоводства относятся однородная козья шерсть и козий пух. Поскольку шерстный покров является производным кожи, то необходимо знать ее строение.

Строение кожно-волосного покрова коз. Кожа коз состоит из эпи-

дермиса и дермы, постепенно переходящей в подкожную клетчатку (рисунок 56). У коз толщина шкуры колеблется от 1,8 до 2,5 мм. Больше всего она в области крестца, спины, холки, верхней части шеи, на лопатках и боках. Шкура тоньше на бедрах, груди и брюхе, самая тонкая в паху и на внутренней поверхности передних конечностей.



Рисунок 56 – Строение кожи коз:

а – эпидермис; б – пилярный слой; в – сетчатый слой; г – подкожная мускулатура; д – подкожная клетчатка

1 – роговой слой эпидермиса; 2 – ростковый слой эпидермиса; 3 – потовая железа; 4 – сальная железа; 5 – кровеносный сосуд; 6 – коллагеновые волокна; 7 – жировые клетки; 8 – корни остевых волос; 9 – корни пуховых волос

Эпидермис – многослойная эпителиальная ткань, составляющая от 0,7 до 4,4% общей толщины кожи. В нем различают роговой и ростковый (мальпигиев) слои. В базальной части росткового слоя клетки размножаются. Клетки рогового слоя эпидермиса постоянно слущиваются, образуют перхоть, количество которой увеличивается перед линькой. Таким образом, в эпидермисе все время протекает процесс обновления клеток.

Дерма образована соединительной тканью. Она состоит из коллагеновых, эластиновых и ретикулиновых волокон. Основную массу (90%) дермы составляют пучки коллагеновых волокон, образующие сложное переплетение. Они служат прочным каркасом кожи.

Между эпидермисом и дермой расположен тонкий субэпидермальный гиалиновый слой.

В дерме различают пилярный (сосочковый) и ретикулярный (сетчатый) слои. Пилярный слой образует основную массу кожи (60-75%). В нем расположены волосяные фолликулы, сальные, потовые железы, мышцы, развитая сеть кровеносных и лимфатических сосудов. Непосредственным продолжением пилярного слоя является сетчатый слой. Это плотная часть кожи, ее основа. Главной составной частью сетчатого слоя являются пучки коллагеновых волокон. Наибольшей толщины они достигают в первой половине слоя. В зависимости от породных особенностей в сетчатом слое преобладает два типа вязи коллагеновых пучков – петлистая и плотная горизонтально-волнистая. С такой структурой сетчатого слоя дермы в шкуре коз связывают характерную

для выделанной из нее кожи мягкость и гибкость при большой прочности. Сетчатый слой не имеет сильно разветвленной сети кровяных сосудов и беден клеточными элементами. При хорошем состоянии упитанности животных здесь может накапливаться жир.

Кожные железы – потовые и сальные – развиты значительно меньше, чем у овец. Секрет сальных желез – кожный жир – обволакивает волос, защищая его от неблагоприятных воздействий внешней среды. Количество, форма и размеры сальных желез связаны со степенью развития волосных корней и густотой их расположения. Толстые корни имеют две крупные железы, тонкие – одну, а у части пуховых волокон железы отсутствуют вообще.

Потовые железы залегают в коже значительно глубже сальных. Посредством потовых желез из организма выделяются продукты обмена, регулируется температура тела и поддерживается водный баланс. Смесь секретов сальных и потовых желез образует жиропот, который создает смазку эпидермиса, способствует лучшему сохранению физико-химических свойств шерсти и в значительной степени определяет выход чистого волокна.

Размер сальных желез у коз в течение зимы увеличивается, а потовых – уменьшается.

Подкожная клетчатка состоит из рыхло переплетающихся между собой соединительнотканых волокнистых образований. Она играет роль мягкого подвижного буфера между кожей и мышцами, а также служит резервуаром для запасов жира.

Образование волокон. Основой шерстного покрова коз являются врослые фолликулы, представляющие собой корень волос с волосными луковицами, заключенные в волосные влагалища. Продолжения корней, выходящие на поверхность кожи, называются стержнями волоса.

Развитие шерстинок происходит в эмбриональный период, начиная с размножения клеток росткового (мальпигиевого) слоя эпидермиса путем впячивания в кожу, образуя железистые пузырьки (фолликулы). Одновременно с фолликулом появляются сальные, потовые железы и мускул-подниматель шерстинки.

В зависимости от сроков образования и типов растущих из них шерстных волокон фолликулы классифицируются на первичные и вторичные.

Первичные фолликулы закладываются в коже эмбриона в 50-70-дневном возрасте, формирование их прекращается к 85-90 дню. Залегают первичные фолликулы глубоко, иногда достигая сетчатого слоя и даже подкожной клетчатки. Из них у коз с неоднородной шерстью формируется ость, а с однородной – огрубленные пуховые волокна.

Вторичные фолликулы закладываются в коже эмбриона в 70-90-дневном возрасте. Залегают они неглубоко, сразу же под эпидермисом и имеют сильно извитые волосные влагалища. Из вторичных фолликулов развивается пух и переходный волос.

В коже коз волосные фолликулы располагаются группами (комплексами), отделенными друг от друга широкими соединительно-ткаными прослойками. Группа обычно состоит из 2-3 первичных фолликулов и значитель-

но большего числа вторичных. Из совокупности подобных комплексов образуется кожная основа шерстного покрова коз.

От числа фолликулов в группе и количества групп на единицу площади зависит густота волосяного покрова. Глубина залегания волосяных корней находится в прямой зависимости от толщины кожи и определяет длину и степень развития корней. Чем равномернее по глубине залегают волосяные луковицы, тем однороднее по тонине шерсть.

Кожно-волосяной покров коз подвержен сезонным изменениям. Под влиянием менее удовлетворительного питания в период зимовки дерма к весне становится тоньше и рыхлее, эпидермис, напротив, утолщается и слущивается. Поэтому шерсть весенней стрижки содержит больше перхоти, чем осенью, зимой рост ее замедляется, волокна утончаются. На протяжении зимы в коже пуховых коз происходят дистрофические процессы, которые, в конце концов, вызывают линьку пуха. К весне уменьшается общая толщина кожи и толщина ее отдельных слоев особенно pilarного, в котором расположена основная масса волосяных фолликулов. У молодых растущих животных уменьшается густота фолликулов из-за увеличения площади кожи.

Строение шерстного волокна. Шерстное волокно представляет собой роговое образование, состоящее из белка кератина. Шерстинка состоит из стержня, корня и луковицы. Живая часть шерстинки, находящаяся в коже, называется корнем, а ороговевший участок, выходящий на поверхность, носит название стержня. Нижняя утолщенная часть волосяного корня, расположенная на волосяном сосочке, называется луковицей (рисунок 57).

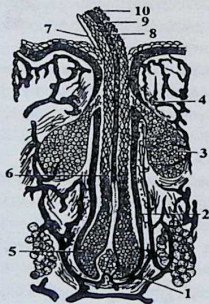


Рисунок 57 – Морфологическое строение волоса

1 – сосочек; 2 – влагалище; 3 – сальная железа; 4 – проток сальной железы; 5 – луковица; 6 – корень; 7 – стержень; 8 – сердцевинный слой; 9 – корковый слой; 10 – чешуйчатый слой

Шерстные волокна состоят из трех слоев – чешуйчатого, коркового и сердцевинного.

Чешуйчатый слой, образуя наружную поверхность волокна, защищает его от механических, химических и биологических факторов окружающей среды, влияет на блеск и свойлачиваемость шерсти. У пуха он имеет форму колец, у переходного волоса и ости клетки этого слоя расположены в виде черепицы.

Корковый слой находится под чешуйчатым, состоит из веретенообразных многогранных клеток. Этот слой обуславливает основные физико-химические свойства шерстинки: прочность, растяжимость, упругость и др.

Сердцевинный слой – это полость внутри волокна, заполненная высохшими клетками и воздухом, есть только в ости и переходном волосе, и отсутствует в пухе.

Наличие сердцевинного слоя снижает прочность волокна, но повышает его теплозащитные свойства.

Типы шерстных волокон. Стержни, образующие шерстный покров коз, являются пухом, остью и переходным волосом.

Пух – самые тонкие волокна, относительно короткие, мелкоизвитые, очень крепкие, диаметром до 30 мкм и длиной 5-12 см. Пуховое волокно состоит из чешуйчатого и коркового слоев, характеризуется извитостью, тонкой, мягкостью и хорошей прядомостью.

Переходный волос – волнистые или крупноизвитые шерстинки с прерывистым сердцевинным слоем или без него, диаметром 30-52 мкм, длиной 10-35 см, с заметным или сильным блеском.

Ость – прямые или слабо извитые волокна со сплошным сердцевинным слоем диаметром 52-75 мкм и выше, длиной 5-10 см. Прядильная способность ости, особенно ее грубых сортов, низкая. Чем толще ость, тем ценнее по своим технологическим качествам шерсть.

Разновидностью ости являются сухой, мертвый, кроющий, защитный и осязательный волос, кемп.

Сухой волос – шерстинки, потерявшие по каким-либо причинам смазку, ломкие, подвержены свойлачиванию, обладают слабым блеском.

Мертвый волос – короткая, толстая (до 200 мкм) ость, имеющая сильно развитый сердцевинный слой белого цвета, не окрашивается, понижает качество пряжи.

Кемп – огрубленные волокна белого цвета, не окрашиваются, ломки передаются по наследству.

Кроющий волос – прямой, короткий, очень жесткий, с сильным блеском, растет на голове и конечностях.

Защитный волос – представлен ресницами.

Осязательные волосы – расположены на морде, состригать их нельзя.

Виды козьей шерсти. Натуральная шерсть обладает ценными технологическими и потребительскими свойствами, служит идеальным сырьем для выработки различных тканей, ковров, фетровых изделий и валяной обуви.

Руно (шерстный покров) коз слагается из косиц. По форме косицы напоминают треугольник. Чем менее однородна шерсть в косицах, тем резче они суживаются к верхнему концу, а чем грубее остевые волокна, тем менее извиты косицы. Косицы в козьей шерсти слабо связаны между собой, что затрудняет снятие шерсти при стрижке целым руном.

По технологическим свойствам козью шерсть делят на две группы: полугрубую и грубую. Полугрубая шерсть, в свою очередь, делится на однородную и неоднородную.

Самую ценную однородную полугрубую шерсть (могер) получают от коз ангорской, советской шерстной пород и их помесей, а неоднородную от коз всех остальных пород.

По многим технологическим свойствам однородная шерсть приравнивается к лучшим образцам кроссбредной овечьей шерсти. Эта шерсть имеет штапельно-косичное строение, белый цвет и сильный блеск. Волокна мопера

хуже сцепляются между собой, чем волокна овечьей шерсти, потому что у могера наружный чешуйчатый слой волокон почти гладкий. Поэтому могер не свойлачивается и изделия из него не задерживают в себе пыль. Обивочные и драпировочные ткани из могера служат в 3 раза дольше, чем сделанные из овечьей шерсти. К недостаткам ангорской шерсти следует отнести то, что из-за слабой свойлачиваемости и пониженного коэффициента трения для нее приходится применять специальное прядильное оборудование. Но этот недостаток с лихвой покрывается ее достоинствами.

Желательный тип однородной полугрубой козьей шерсти должен отвечать следующим требованиям:

- состоять, в основном, из переходных волокон 56 качества и ниже;
- быть уравненной по тонине и длине;
- не содержать сухих, мертвых волокон и укороченного тонкого пуха;
- иметь длину при годовом росте не менее 18 см, при полугодовом – 11 см;
- иметь хороший блеск, упругость, эластичность, выход чистого волокна 80-85%, достаточную прочность.

И Подвальчик: В некоторых зонах СНГ шерсть имеет помесное происхождение и относится преимущественно ко II группе однородной или к неоднородной шерсти. Основными недостатками этой шерсти являются: малая прочность, неуровненность, ватистость, слабая извитость, отсутствие блеска; повышенное содержание сухих, мертвых и укороченных пуховых волокон (более 2%); недостаточная длина (менее 10 см); пониженное содержание жира (менее 5%).

Заготовительный стандарт на козью шерсть. Состригаемую козью шерсть классифицируют согласно заготовительному стандарту ГОСТ 2259-2006 («Шерсть козья немытая классированная») по группам тонины, виду зоренности и цвету.

Однородная 1-й группы – шерсть косичного строения. Имеет сильный (люстровый) блеск, волнистость, белый цвет, длину не менее 100 мм, состоит, в основном, из переходных волокон. В небольшом количестве встречаются сухие и мертвые волокна.

Однородная 2-й группы – шерсть косичного строения. Имеет слабую волнистость и незначительный блеск (полулюстровый), белая или цветная. Состоит, в основном, из переходных волокон, встречаются сухие и мертвые волокна. У основания косиц в небольшом количестве встречаются остевые и пуховые волокна. Цвет шерсти различный – от белого (длина менее 100 мм), до цветного.

Неоднородная полугрубая от помесей шерстных коз. Имеет слабый блеск, преимущественно белый цвет, слабоволнистая, косичного строения. Состоит из длинного пуха, переходных волокон и ости. Сухие и мертвые волокна встречаются в небольшом количестве.

Неоднородная полугрубая с пуховых коз и их помесей. Шерсть с волнистой извитостью, косичного строения. Косицы состоят из длинных переходных и пуховых волокон, часто перерастающих ость. Количество пуха не ме-

нее 40% от массы шерсти. Мертвые волокна встречаются в небольшом количестве, цвет преимущественно серый.

Неоднородная грубая полупуховая – шерсть косичного строения, состоящая из грубой ости, с наличием пуха от 25 до 40%. Имеются мертвые волокна.

Неоднородная грубая остевая – шерсть неоднородная, косичного строения, состоящая из грубой ости, с наличием пуха менее 25%. Имеются мертвые волокна.

Примечание. Козью шерсть, не отвечающую требованиям, предъявляемым к однородной шерсти, принимают как неоднородную. Козью шерсть, не отвечающую требованиям, предъявляемым к полугрубой шерсти, относят к грубой.

По виду засоренности (состоянию) козью шерсть подразделяют на малозасоренную и сильнозасоренную.

Малозасоренная – шерсть, в которой допускаются растительные примеси (сено, солома, репей разного рода и пр.) не более 3% от массы грязной (немытой) шерсти.

Сильнозасоренная – шерсть, в которой допускаются растительные примеси более 3% от массы грязной шерсти.

По цвету шерсть подразделяют на белую, светло-серую и цветную.

Белая – шерсть белого цвета. Может иметь различные оттенки в оригинале в зависимости от цвета жиропота и минеральных примесей.

Светло-серая – белая шерсть с проросшими цветными волокнами.

Цветная – натуральных цветов (серая, темно-серая, коричневая всех оттенков, рыжая и черная).

Примечание. В белой шерсти допускается не более 5 цветных волокон на 1 кг грязной шерсти. Белую шерсть, засоренную цветными волокнами или клочками цветной шерсти, относят к светло-серой. Грубую шерсть по цвету не подразделяют.

Средняя длина ангорской шерсти 18-22 см, тонина 44-46 качества. От молодых животных можно получить более тонкую шерсть 50-56 качества. В то же время шерсть старых животных сильно огрубляется и может быть использована только для технических целей. Наиболее ценное качество ангорской шерсти – однородность. Она почти целиком состоит из переходного волоса диаметром от 30 до 52 мкм. Кроме того, в шерсти может встречаться около 1-2% (по массе) кемпа. Чем меньше в ангорской шерсти кемпа, тем выше ее качество.

Средняя тонина шерсти, получаемой от коз советской шерстной породы, такая же, как и ангорской, но она менее однородна. Шерсть коз советской шерстной породы содержит больше грубого пуха, по своей тонине приближающегося к переходному волосу. С этим связана ее более высокая прядильная способность по сравнению с ангорской. Тонина шерсти советских шерстных коз, в основном, 50, 48 и 46 качества.

↑ **Подвальчик** Центрами по переработке ангорской шерсти в мире являются Англия (город Бредфорд) и США (округ Новая Англия).

Классификация козьей шерсти по А. И. Чикалеву

А.И. Чикалев (2001) предлагает ориентироваться на новозеландскую классификацию козьей шерсти. В этой стране волокна со средней толщиной до 19 мкм классифицируют как кашмир, 19-23 мкм – как кашгору, 23,1-25 мкм – тонкий могер, 34-38 мкм – грубый могер. Этот принцип А.И. Чикалев предлагает использовать и при классификации пород пуховых и шерстных коз.

Для большей ясности сюда следует добавить, что могер – это ангорская шерсть, кашгора – обыкновенный козий пух, а кашмир – самый тонкий пух (оренбургский).

Подвалячик Могер (ангора, тур. тунуар) – ткань из шерсти ангорской козы.

Из-за особенностей строения козьего волоса и высокой цены чистого мохера в пряжу добавляют другие ткани, например овечью шерсть или акриловое волокно. Содержание шерсти ангорской козы в ткани на данный момент не может превышать 83%.



Рисунок 58 – Шерсть и пряжа ангорской козы

Могер достаточно прочен, легок, хорошо сохраняет тепло, используется для производства одежды (в том числе свитеров, костюмов, пальто, платьев, шарфов, носков), игрушек и предметов быта (например, волос для кукол, мягких игрушек, покрывал, обивочного материала, штор, ковров, пледов, искусственного меха).

Могеровая пряжа имеет длинные пушистые волокна, и изделия, связанные из нее, получаются очень воздушными и теплыми (рисунок 58).

Могер хорошо поддается окраске, его легко очистить от грязи. Стирка мохеровых вещей требует особой деликатности – проводить ее следует в воде комнатной температуры, с использованием мягкого шампуня.

Что-то, а могер в России знаком всем. Он настолько любим нашим народом, что мохером по привычке часто называют любую пушистую пряжу. На самом деле, могер – это волос ангорских коз. Почему ангорских? Потому что в средние века центром их разведения была турецкая провинция Ангора (современная Анкара). Почему «могер»? О, это длинная история.

Ангорские козочки верой и правдой служили человеку задолго до начала эры. В XV в. Турция решила поставить добычу пушистого волокна на коммерческую основу. И стала единственным монополистом в этой области. Долгое время турки не разрешали экспортировать ценных коз за границу, любыми способами пресекая попытки разгадать секрет чудесной шерсти.

Наконец, Китай предложил новый товар под названием «ангора». Это была долгожданная пушистая пряжа, только мягче и значительно дешевле, чем турецкая. Что тут началось! Откуда? Из чего сделана? Почему так дешево? Вскоре оказалось, что «ангора» – это пух диких кроликов и к козам никакого отношения не имеет.

А правильно выбранный логотип сделал свое дело – Турции пришлось потесниться на рынке и принять настойчивое предложение Англии о поставках шерсти по более низ-

кой цене. Но как величать сей продукт? «Ангора» отпала сама собой. Турки ужасно разозлились и назвали волокно «могером», по-арабски «мохаир» означает «редчайший, избранный, удивительный». Интересно, что в самой Турции ангорских коз называют иначе – «тифтик кечи», что в переводе означает коза с мягкой шелковистой шерстью.

Однако с «золотыми» козами они расставаться по-прежнему не собирались. Прошло 4 века. В 1839 г. первым переселенцем в Южную Африку удалось с большим трудом закупить 13 животных: 12 ангорских козлов и одну козочку. Турецкие продавцы боролись до последнего – перед самой погрузкой на корабль они тайно кастрировали всех самцов. Ситуацию спасло чудо – единственная самка оказалась беременна и вскоре после прибытия в Кейп-Таун родила козленка.

Сегодня ЮАР является крупнейшим поставщиком могера на мировой рынок. Коз там стригут дважды в год: весной и осенью. Ежегодный объем производства составляет 4 500 т. На втором месте США (Техас) – 2 000 т, на третьем Турция – 350 т мохера в год.

Ангорские козочки – невероятные симпатяги: тело в кудельках, уши висят, челка длинная – только нос торчит. Кудельки непростые – это вьющиеся белоснежные пряди до земли. Яркие, блестящие локоны, каждый завиток переливается на солнце! Еще роскошней стадо ангорских коз – настоящая река серебристого шелка! Невозможно удержаться – так и хочется погладить!

Характер у ангорских коз спокойный, мирный, некапризный. Вот только организм очень нежный – здоровье оставляет желать лучшего. Зимой они обрастают густой теплой шерстью и без проблем переносят любые холода. Но после весенней стрижки ангорки боятся любого сквозняка – попал под дождь, могут простудиться и умереть. Поэтому хорошие хозяева держат их в специальных загонах, выпуская поспать только в солнечную погоду. И то, надев шерстяные кофточки для тепла (<http://otvet.mail.ru/question>).

Стрижка шерсти. Весной стригут коз всех пород за исключением тех, которые имеют очень короткий шерстный покров, характерный, например, для зааненских коз. Пуховых коз можно стричь после чески пуха. Весеннюю стрижку коз проводят с наступлением устойчивой теплой погоды, чтобы остриженные животные не простудились. Однако задерживаться со стрижкой нельзя, так как рунная шерсть весной полностью линяет, особенно у коз шерстных пород и их помесей, а жаркая погода неблагоприятно сказывается на состоянии неостриженных животных, к тому же на пастбищах у них засоряется шерсть. Если коз грубошерстных и пуховых специализированных пород предварительно не вычесали, задержка с их стрижкой влечет за собой полную потерю самой ценной части их шерсти – пуха.

В Средней Азии, на юге Казахстана и в Закавказье коз стригут в середине апреля, на юге Российской Федерации в конце апреля – начале мая, в северных и восточных районах в конце мая – начале июня.

Коз ангорской и советской шерстной пород можно стричь второй раз в сентябре. Осеннюю стрижку шерстных коз целесообразно проводить в районах с мягкой зимой. Осенью стригут коз при длине шерсти не менее 11-12 см (по заготовительному стандарту шерсть ангорского типа должна быть не короче 10 см), при этом дополнительно можно получить до 48-60% шерсти. Стрижка пуховых коз применяется не везде. Например, придонских коз в Волгоградской области стригут, а горноалтайских в Горном Алтае нет. Кроме того, остриженные осенью козы меньше заражаются паразитами и весной

позже линяют, что позволяет сохранить руно до наступления устойчивой теплой погоды.

До основной стрижки целесообразно проводить подстрижку, состригать сильно загрязненную калом и мочой шерсть на ляжках, а у козлов на животе. В это же время собирают линяющие куски шерсти. Это позволяет получить дополнительное количество шерсти, сохранить в чистоте основное руно и облегчить труд стригалей.

Вначале стригут кастратов и козлов, затем маток и молодняк. Начинают стрижку с коз, у которых в наибольшей степени заметны признаки линьки. На время стрижки подсосных козлят отделяют от маток. Грубошерстных коз стригут отдельно от животных шерстных пород для того, чтобы менее ценная шерсть не попала в более ценную. Если стригали не приобрели еще достаточно опыта, первым на стрижку подают менее ценное поголовье. Животных, зараженных чесоткой, стригут в последнюю очередь, а шерсть от них упаковывают отдельно.

Способов стрижки два – ручная и механическая. В сравнении с ручной, механическая стрижка более предпочтительна, т.к. позволяет значительно повысить производительность труда и облегчить труд стригалей. Поскольку машинкой шерсть состригается ближе к телу, то ее настриг увеличивается.

Помещения, необходимый инвентарь и животных подготавливают к стрижке так же, как и при стрижке овец (рисунки 59-61).



Рисунок 59 – Ножницы для стрижки коз и овец

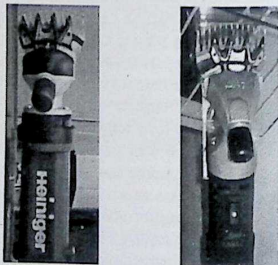


Рисунок 60 – Стригальные машинки для стрижки коз и овец

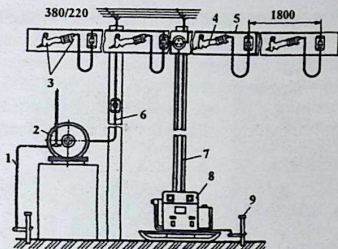


Рисунок 61 – Электростригальный агрегат ЭСА-12/200

1 – заземляющий провод; 2 – точильный агрегат; 3 – держатели машинки; 4 – стригальная машинка; 5 – электрическая сеть; 6 – отвод с пускателем к точильному агрегату; 7 – питающий кабель; 8 – блок преобразователя частоты тока; 9 – заземлитель

Стрижку проводят в чистом, сухом, проветриваемом помещении, которое внутри разгораживают на отсеки для еще не остриженных коз и коз после стрижки. Стригут коз на полу или на столах (стеллажах), изготовленных из хорошо оструганных и плотно пригнанных досок. Рекомендуемая высота стеллажей 0,5-0,7 м, ширина 1-1,5 м.

Для стрижки коз кладут на стригальные столы и связывают за три ноги – две передних и одну заднюю. При весенней стрижке следует стремиться снять шерсть целым пластом возможно ближе к коже и ровнее.

При стрижке рекомендуется соблюдать следующий порядок:

1. Козу кладут на левый бок, спиной к себе, так, чтобы ноги были лишены опоры. Шерсть очищают от приставшего сора и грязи.
2. Остригают охвостье, шерсть вокруг вымени, внутреннюю сторону ляжек, задние и передние ноги и откладывают эту шерсть в сторону. При стрижке вымени во избежание порезов соски прикрывают рукой.
3. Простригают полосу на животе от паха задней правой ноги до паха передней правой ноги, а затем продольными движениями от вымени к груди остригают живот и грудь.
4. Выключают машинку, поворачивают козу на правый бок животом к себе и, вытянув левой рукой заднюю ногу, остригают круп, а затем – левую лопатку.
5. Продольными длинными ходами остригают поясницу до позвоночника, бок и холку.
6. Выключают машинку и поворачивают козу на левый бок, животом к себе, после чего остригают правую лопатку, бок и круп.
7. Длинными продольными ходами остригают спину.
8. Остригают голову, правую часть шеи от головы к туловищу.
9. Приподняв голову козы, остригают левую часть шеи, выключают машинку и отодвигают от козы шерсть.

ства шерсти от каждого сортимента отбирают 10% кип (по не менее одной). Результат проверки распространяется на весь сортимент.

Упаковку, маркировку и транспортирование козьей шерсти производят в соответствии с ГОСТ 6070-78. Кроме козьей шерсти этот стандарт распространяется на классированную невытую овечью, верблюжью шерсть, шерсть-линьку крупного рогатого скота и лошадей, а также козий пух.

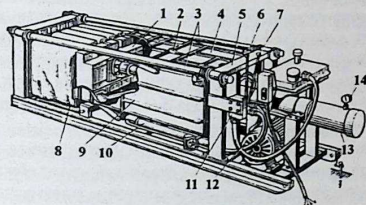


Рисунок 64 – Пресс для шерсти

1 – прессующая плита; 2 – ловитель; 3 – стяжка; 4 – крышка; 5 – станина; 6 – рукоятка управления плиты; 7 – рукоятка управления камеры; 8 – ролик; 9 – камера; 10 – гидроцилиндр привода камеры; 11 – распределитель; 12 – электродвигатель; 13 – гидроцилиндр привода плиты; 14 – манометр

Козью шерсть прессуют и упаковывают в воздушно-сухом состоянии (рисунок 64). Упаковывание во влажном состоянии не допускается. Маркировка шерсти проводится по торцовой стороне кипы краской с указанием: наименования страны, республики, края, области; района; отправителя (изготовителя); наименования порядкового номера упаковочной единицы; группы тонины шерсти; состояния и цвета шерсти; выхода чистого волокна в процентах (кроме грубой козьей шерсти); массы брутто и нетто упаковочной единицы, кг; обозначения стандарта (ГОСТ 2259-2006).

При хранении шерсть по требованию потребителя следует обрабатывать противомольным препаратом не реже 1 раза в 6 месяцев.

Подвальчик Камвольная (от немецкого *Kamm* – гребень и *Woll* – шерсть) – гребенная шерсть. Камвольные ткани – бостон, коверкот, трикотаж.

Суконные изделия – пледы, одеяла, техническое сукно, пальтовые ткани.

Драп (от французского *drap* – сукно) – разновидность суконной ткани. Срок носки пальто из качественного драпа до 200 лет. Драп-велюр – легкая, но не прочная ткань. Изделия из нее рассчитаны на 2-3 сезона (Чикалев А.И., 2010).

5.3. Пуховая продуктивность. Ческа пуха

Характеристика козьего пуха. Козий пух представляет особую категорию шерстного сырья. По внешнему виду, гистологическому строению,

химическим и физическим свойствам козий пух имеет сходство с тонкой мериносковой шерстью, но он тоньше и легче ее, а изготовленные из него изделия обладают особой легкостью, мягкостью, нарядным видом, пушистостью, малой теплопроводностью.

К физическим свойствам пуха, имеющим существенное значение при его технологической переработке, относятся тонина, длина, крепость, эластичность и другие.

Тонина – признак, определяющий качество и технологическое достоинство пуха. Чем тоньше пух, тем легче и изящнее изготовленные из него изделия. Для выработки ровной, качественной пряжи важна не только тонина, но и уравниность по ней пуха. Чем меньше разница в этом признаке отдельных пуховых волокон, тем он ценнее. Из более тонкого и уравненного по тонине пуха получается более тонкая и ровная пряжа.

Тонина зависит от породы, возраста, пола, уровня кормления и других факторов. В зависимости от породы, тонина пуха колеблется от 14 до 25 мкм. У молодняка пух тоньше, чем у взрослых коз, а у маток тоньше, чем у козлов. Длительное неполноценное кормление ведет к патологическому утонению пуха. По мере роста пуха увеличивается не только его длина, но и толщина.

Длина пуха зависит от породы. Самым длинным пухом обладают козы придонской породы – 11-13 см, козы горноалтайской породы – 7-9 см, у оренбургских коз длина пуха 5-6 см.

Скорость роста пуха и ости различна. Ость быстрее растет в летне-осенний, а пух в осенне-зимний период. У оренбургских коз пух начинает расти в августе. В сентябре длина пуха у них составляет 34%, в октябре 61%, в ноябре 75% длины перед ческой. К концу января пух, как правило, прекращает расти и в феврале происходит его линька. У горноалтайских коз длина пуха в октябре составляет 59,1%, а в декабре 87,9% по отношению к его длине в феврале.

Длина пуха зависит от пола, возраста, степени пигментации, места расположения на туловище. У козлов пух длиннее, чем у маток, у взрослых коз длиннее, чем у молодняка. Оренбургский светло-серый пух длиннее темно-серого на 61-68%. На шее, брюхе, ляжке пух короче, чем на спине, а на спине короче, чем на лопатке и боку.

Длину пуха у коз определяют на боку при помощи линейки, которую прикладывают к распрямленной косице, начиная от кожи (кожного шва).

Пух состоит из разных по длине волокон, что определяет его уравниность. Уравниность по длине имеет большое значение при технологической обработке, т.к. в неуровненном пухе больше коротких волокон (так называемых очесов), непригодных для изготовления пуховых изделий.

Прочность пуха является важным показателем, определяющим качество пуховой нити и в целом изделия. На крепость пуха в большей степени, чем на другие физические свойства, влияют условия кормления и содержания.

Упругость – свойство волокна восстанавливать свою первоначальную форму после прекращения воздействия на него. Упругий пух хорошо пушится, что придает особенную красоту изделиям, и не поддается быстрому свой-

лачиванию. Особенно хорошую упругость имеет пух коз оренбургской и придонской пород.

Малая толщина, своеобразная мелкая извитость, упругость и эластичность волокон способствуют очень слабой теплопроводности козьего пуха.

У коз пуховых пород пух появляется в августе (пробивание на поверхность кожи и его отрастание происходит только с осени). Наиболее быстро он растет в осенние месяцы – сентябре-ноябре, а к концу января, как правило, рост прекращается; в феврале начинается его линька (неглубоко сидящие корни пуха в процессе линьки быстро выпадают из кожи). Образовавшиеся взамен выпавших корней зачатки волос в течение весны-лета находятся в состоянии покоя. Поэтому у коз этих пород летний шерстный покров состоит из ости.

У коз шерстных пород весной одновременно линяют все типы волос, составляющие рунную шерсть, за исключением небольшого количества кемпа. В первую очередь шерсть начинает подруниваться и выпадать с шеи и по линии вдоль хребта, затем на груди, боках и крупе. В последнюю очередь линяют волосы на ляжках. Взамен отмерших луковиц сразу же начинается отрастание корней новых волос.

Самыми технологическими свойствами обладает оренбургский пух (тонкий – 15-17 мкм, длиной 60-80 мм, упругий, эластичный, шелковистый). Хорошими технологическими свойствами характеризуется и пух придонских коз. Он имеет несколько огрубленное (20-23 мкм), недостаточно эластичное, но длинное волокно (80-100 мм, до 130). При его обработке трудно отделить ость от пуха, поэтому изделия из пуха придонских коз несколько грубее, чем из пуха оренбургских коз. В последнее время обращено внимание на увеличение пуховых коз кашмирского типа (с тониной пуха до 18 мкм).

Качество шерсти и пуха можно повысить лишь в хороших условиях содержания и кормления. Этому способствует проведение некоторых профилактических ветеринарно-санитарных мероприятий, таких как купка и дегельминтизация, а также правильная организация стрижки и чески коз, борьба с растениями-засорителями и т.п.

¶ Подвальчик По Чикалеву А.И., существует 2 разновидности козьего пуха – тонкий (кашмир) и более грубый, который принято называть кашгорой (Чикалев А.И., 2010).

Заготовительный стандарт на козий пух. Козий пух оценивается (классируется) по заготовительному стандарту ГОСТ 2260-2006 «Пух козий, немытый классированный». Козий пух подразделяют по группам тонины, классам, подклассам, содержанию растительных примесей и цвету. По группам тонины весь пух делится на тонкий (не более 19 мкм), средний (19,1-25 мкм) и грубый (25,1-30 мкм).

Тонкий пух. Мягкий, эластичный, шелковистый с однотонной окраской, длиной 40 мм и более.

Средний пух. Более грубый, менее мягкий и эластичный, длиной 40 мм и более.

Грубый пух. Состоит из длинных, со штопорообразными концами косичек, грубый, с наличием тонких переходных волокон, отличается слабым блеском или его отсутствием, длиной 100-200 мм.

В зависимости от способа получения (ческа или стрижка) и наличия остевых волокон, пух каждого наименования разделяется на четыре класса, а по тонине — на 2 подкласса.

I класс — пух, полученный путем вычесывания коз, с наличием остевых волокон в количестве не более 10% от массы. Имеет вид клочков с волнистостью, образовавшейся от действия вычесывающих гребней, или без нее.

Тонкий пух I подкласса — с тониной до 16,5 мкм, II подкласс — от 16,6 до 19 мкм включительно.

Средний пух I подкласса — с тониной от 19,1 до 22,0 мкм включительно, II подкласс — от 22,1 до 25 мкм включительно.

Грубый пух I подкласса — с тониной от 25,1 до 27 мкм включительно, II подкласса — от 27,1 до 30 мкм включительно.

II класс — пух, полученный путем вычесывания коз, с наличием остевых волокон более 10%, но не свыше 20% от массы. Пух имеет вид клочков разной величины. Встречаются в небольшом количестве слегка свалянные комочки пуха, мертвые волокна как случайные (5 шт. в 1 кг). Характеристика подклассов такая же, как для пуха I класса.

III класс — пух, получаемый путем чески или стрижки коз, с наличием остевых волокон не более 40%. Допускается содержание небольшого количества свалянных комочков пуха и мертвых волокон (до 1%).

IV класс — пух, полученный путем стрижки и вычесывания, с содержанием ости свыше 40% но не более 60% от массы. Допускается наличие свалянных комочков пуха и мертвых волокон (до 1%).

Примечание. Пух III и IV классов на подклассы не подразделяется. Пух, состриженный с козлят 4-6-месячного возраста, относят к III или IV классу. Пух с наличием остевых волокон свыше 60% относят к грубой пуховой шерсти.

По содержанию растительных примесей пух подразделяют на свободный от сора, малозасоренный и сильнозасоренный.

Свободный от сора — пух, содержащий растительные примеси (сено, солома, репей разного рода и др.) не более 1,5% от массы пуха в грязном (немытом) виде.

Малозасоренный — пух, содержащий растительные примеси (сено, солома, репей разного рода и др.) до 3% от массы пуха в грязном (немытом) виде.

Сильнозасоренный — пух, содержащий растительные примеси (сено, солома, репей разного рода и др.) свыше 3% от массы пуха в грязном (немытом) виде.

По цвету козий пух разделяют на белый, темно-серый, темно-коричневый, светло-серый и смешанный.

Белый — пух белого цвета.

Светло-серый — пух светло-серый и белый с черными остевыми воло-

нами.

Темно-серый – пух натурального темно-серого цвета.

Темно-коричневый – пух натурального темно-коричневого цвета.

Цветной – пух всех других цветов и оттенков, а также смешанный по цвету.

Пух, среди всех других видов шерстного сырья, не имеет себе равных по качественным показателям. Оренбургский, придонский, горноалтайский и киргизский пух должны иметь белый цвет или серый разных оттенков, узбекский должен быть только серым, а дагестанский только белым. Пух должен быть уравненным по длине и тонине, обладать шелковистым блеском, упругостью, эластичностью, не свойлачиваться. Требования промышленности к козьему пуху зависят от его наименования.

Оренбургский пух должен иметь длину 6-8 см, тонину 16-18 мкм, выход чистого волокна 95-98%.

Придонский пух должен иметь длину 8-10 см (не более 13), тонину 20-23 мкм (не более 25), выход чистого волокна 94-98%, пуховой пряжи 65-67%, очесов не более 12%.

Горноалтайский пух должен иметь длину 8-10 см, тонину 17-20 мкм (не более 21), выход чистого пуха 94-98%, пуховой пряжи 68-70%, очесов не более 12%.

Киргизский, узбекский и дагестанский пух должен иметь длину 8-10 см, тонину 18-21 мкм, выход чистого волокна 93-96%, пуховой пряжи 65%, очесов не более 12%.

Ангоро-грубошерстный пух очень длинный (20 см и более), грубый, недостаточно пушится в изделиях.

¶ Подвальчик *Влияние попон на качество пуха. Опыты, проведенные на поголовье более чем 10 тыс. коз в Республике Алтай в 1986-1990 гг. показали, что качество пуха при использовании попон для защиты шерстного покрова улучшается. В шерсти коз, содержащихся в попонах, было больше пуха, пух был длиннее, толще и прочнее. Кроме сохранения качества пуха попоны предотвращали его потери при льежке в среднем на 100 г. За счет этого в разные годы от коз в попонах было получено на 11,3-35,6% пуха больше, чем от коз без попон.*

При внешнем осмотре пух, полученный от коз в попонах, отличался более темным цветом, шелковистым блеском, отсутствием ватистости и выгоревших на солнце концов косяк коричневого цвета. Пух коз контрольной группы более светлый, с меньшим содержанием жирнота. Отмечен лучший товарный вид платков, изготовленных из пуха коз в попонах за счет большей пушистости, но при этом не уменьшается их скатываемость (пиллинг) (Чикалев А.И., 2001).

Ческа пуха. Ческа коз – важная кампания, завершающая хозяйственный год в козоводстве. Цель ее – собрать как можно больше высококачественного пуха в период его естественной линьки. Ческа – очень трудоемкий процесс, т.к. повсеместно проводится вручную.

Ческе подлежат козы пуховых пород, их помеси и козы грубошерстных пород, имеющие хорошо развитый пуховый подшерсток, а также низкоклас-

ные ангоро-грубошерстные помеси.

Почти для всех зон страны лучшее время для чески — начало февраля, но в зависимости от погодных условий, состояния животных этот срок может изменяться. Точные сроки чески определяются наступлением линьки. У коз вначале линяет пух, а затем ость. Связано это с тем, что корни пуховых волокон находятся ближе к поверхности кожи и держатся в ней слабее, чем глубоко сидящие корни грубых остевых волокон. Запаздывание с ческой может привести к потере пуховой продукции и засорению пуха остью, что снижает его качество. При преждевременной ческе пух рвется, а животные испытывают сильную боль.

Чтобы своевременно и полностью собрать пух с наименьшей примесью ости, важно точно определить начало его линьки. Начало линьки определяют по появлению на поверхности шерстного покрова коз первых вылинявших пушинок, и если при поглаживании рукой по внутренней стороне развернутых косичек шерсти пух будет легко отделяться из руна, то немедленно начинают ческу.

Коз пуховых пород лучше чесать дважды, с перерывом в 15-18 дней. После первой чески пух частично остается на ляжках, затылке, шее и хребте. При повторной ческе он легко вычесывается.

Первыми начинают линять животные, имеющие хорошую упитанность. Обычно в первую очередь вычесывают взрослых кастратов, затем молодых, племенных козлов и в последнюю очередь — маток. Коз на последней стадии сукозности чесать нельзя.

Для чески коз используют специальные гребенки, которые представляют собой деревянные лопатки с длинными, загнутыми в виде полукольца зубьями, сделанными из стальной упругой проволоки диаметром 2-3 мм. Гребенки бывают двух видов — с расположением зубьев на расстоянии 0,5 см и 1-1,5 см. Первые, частые, служат для вычесывания пуха, а вторые — редкие, для предварительной расчески косиц и освобождения шерсти от сора и других примесей (рисунок 65).



Рисунок 65 — Гребенки для вычесывания пуха

В различных зонах страны существуют разные способы чески. Соответственно способу чески оборудуют место. Так, в хозяйствах Волгоградской области для чески коз отводят светлую часть кошары, в которой оборудуют стеллажи из досок высотой 0,5 м и шириной 1-1,5 метра. Пол застилают брезентом. Помещение разгораживают на две части — для очесанных и неочесанных коз. Чесальщики стоят возле стеллажей, а коз подают им по мере надобности.

За 10-12 часов до вычесывания пуха коз не кормят и не поят. Шерстный покров на них должен быть сушим, очищенным от кала и остатков корма.

Для вычесывания пуха коз кладут на стеллаж и связывают им две передние и одну заднюю ноги. Сначала расчесывают шерсть более редким гребнем, в том направлении, как лежат косички, расправляют их и очищают шерстный покров от сора. Затем приступают к ческе пуха. Гребень ведут по направлению роста косичек, от спины к брюху, не надавливая на него во избежание повреждения кожи. Сначала очесывают один бок, затем другой. Каждый участок шерстного покрова прочесывают несколько раз до тех пор, пока из руна не перестанут отделяться вылинявшие пуховые волокна. Во избежание повреждения вымени особенно осторожно очесывают живот.

По мере накопления пуха на гребенке, его снимают и кладут в специальный мешочек. После окончания работы животное развязывают, снимают с настила и уводят в загон для очесанных коз.

Несколько иначе организована ческа в хозяйствах Оренбургской области. Там для чески коз в светлой части кошары на расстоянии 2,5-3 метра от стен устанавливают щиты, к которым привязывают животных (рисунок 66).

В хозяйствах Горного Алтая и Киргизии ческу пуха проводят на открытом воздухе в чистом, защищенном от ветра месте или в кошаре на полу. Площадку для чески застилают брезентом, козам связывают ноги, кладут осторожно на бок и вычесывают пух в обычном порядке. Реже применяются стеллажи высотой около 1 метра. Пух во время чески сортируют по цвету и качеству.



Рисунок 66 – Ческа коз стоя и лежа (фото из книги Ерохина А.И., 2001)

Подвальчик В среднем за рабочий день опытный чесальщик очесывает 8-10 коз. Механическое вычесывание пуха при помощи агрегата АВП-12 не получило распространения в связи с несовершенством его конструкции.

При вычесывании коз в пух попадает значительное количество остевых волокон, которые снижают его качество. В Республике Алтай – крупнейшем производителе козьего

го пуха в России – уделяется большое внимание развитию и переработке пухового сырья на месте. Акционерным обществом «Руно-Алтекс» в 2003 году организовано механическое отделение ости от пуха, производительность оборудования 500 кг пуха в смену, содержание ости в обработанном пухе не более 3%.

На козах химическая ческа пуха при использовании циклофосфана впервые была использована в феврале 1976 года в совхозе «Эдиганский» Республики Алтай. В результате проведенных исследований было установлено, что после введения ЦФА внутрь в виде таблеток-драже в дозе 30 мг на 1 кг живой массы, физиологические показатели находились в пределах нормы, аппетит не ухудшался, масса животных не изменялась. Под воздействием препарата происходило временное уменьшение количества лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина, которое в дальнейшем восстанавливалось. Ческа проводилась через 13 дней после введения препарата. На вычесывание одной подопытной козы затрачивалось в среднем 25 минут, а контрольной – 49 минут. Пух свободно отделялся у 65% коз, а у 35% с трудом, что свидетельствует о значительной индивидуальной реакции кожного волосяного покрова на ЦФА. В настоящее время применение химической чески пуха в широких масштабах сдерживается из-за отсутствия исследований о возможности использования мяса коз в пищу после введения им циклофосфана (Чикалев А.И., 2010).

Изготовление оренбургского пухового платка. Оренбургские пуховые платки – это изделия исторически сложившегося народного промысла. Широкую известность они получили за свои высокие потребительские свойства – изящество, тонкость работы, оригинальность узора, мягкость, долговечность.

Технология изготовления платка ручной вязки. Все технологические процессы при обработке пуха и изготовлении платка выполняются вручную. Эта работа очень трудоемка, требует большого мастерства и фантазии вязальщицы. Изготовление платка складывается из следующих процессов:

- ручная выборка ости на листе белой или черной бумаги, удаление посторонних примесей и перхоти;
- первый прочес – проводится для удаления коротких, не пригодных для изготовления платков волокон (так называемых очесов) и мелкого сора;
- второй прочес – дальнейшее удаление очесов. После второго прочеса пух промывают и подкрашивают;
- третий прочес проводят для окончательного удаления очесов и вытяжки паств (лент из пуха-мякоти);
- прядение на веретене. Для повышения прочности пуховую нить тростят с хлопчатобумажной крашеной ниткой;
- вязка платка. Платок вяжут частями – середину и четыре каймы отдельно. Узор каймы каждая вязальщица выбирает самостоятельно, в зависимости от умения и художественной фантазии. Большую роль играет квалификация самой прядильщицы. Отделка платка заканчивается натягиванием его на квадратные пяльцы, выравниванием и выделением зубчиков.

Технология выработки платка «ажурная паутинка» несколько отличается от технологии изготовления теплого платка. Пух для него используют без подкраски. Готовую тонкую пряжу тростят с натуральной шелковой нитью. Платки «ажурная паутинка» вяжут целиком.

Технология изготовления платка машинной вязки. В отличие от мытой

2026

шерсти козий пух поступает на перерабатывающие предприятия в грязном виде. Технологический процесс изготовления платка машинной вязки включает в себя следующие этапы:

- обработка пуха на трепальной машине в смеси с тонкой овечьей шерстью 60/64 качества в количестве от 13 до 20%. Трепание производится для получения однородной смеси и частичного удаления посторонних примесей;
- прочес волокон – последовательное разделение клочков смеси, их выпрямление, отделение оставшихся сорных примесей и получение равномерной ленты, называемой ровницей;
- прядение ровницы в пряжу;
- трощение пряжи, т.е. скручивание ее с хлопчатобумажной нитью для придания большей прочности;
- перемотка для очистки пряжи от узелков, жгутов и удаления слабых мест.

Из полученной пряжи вяжут платки на специальной плоскооборотной машине. Производительность одной машины – от 4 до 10 платков за 8-часовую смену. Готовые платки красят и сушат на сушильном конвейере непрерывного действия. Белые платки отбеливают. Во время сушки платков из них не только удаляется влага, но и им придается форма. Заключительным процессом является расфасовка готовых изделий.

↑ **Подвальчик** Оренбургские пуховые платки стали своего рода символом пушистости и мягкости (рисунок 67).



Рисунок 67 – Оренбургские платки

Платок «паутинка» весит 90 г, пуха в нем чуть больше 54 г. Пуховая пряжа должна быть 32 номера, т.е. чуть тоньше ниток 30 номера.

Цена готового платка у мастерицы колеблется от 1500 до 2500 рублей, а на знаменитой московской улице Арбат доходит до 300-500 долларов.

5.4. Шубно-меховая и кожевенная продуктивность коз

Кожно-шерстный покров коз, снятый после убоя животных, называется козлиной. Кожи, вырабатываемые из козлины, по прочности, плотности, растяжимости, красоте товара и гигиеническим свойствам намного превосходят аналогичные полуфабрикаты из овчин и других кож.

По сравнению с другими видами кожевенного и мехового сырья козлиная имеет свои специфические особенности, обусловленные строением кожного волосяного покрова.

По сравнению с овчиной кожа коз имеет более плотную дерму, что связано с лучшим развитием волокнистой структуры соединительной ткани и более плотным их расположением. Масса парной козьей шкуры составляет от 4,5 до 6,0%, достигая иногда 7,5% живой массы. Пилярный слой кожи коз формируется из пучков коллагеновых волокон толщиной 8-12 мкм, которые образуют плотное, войлокообразное сплетение. Сетчатый слой образован более мощными пучками коллагеновых волокон, имеющих толщину от 12 до 96 мкм (в среднем 20-40).

В сетчатом слое пучки коллагеновых волокон переплетаются в разных направлениях, образуя различные типы вязи, от характера которых зависят физико-механические свойства козлин — прочность, тягучесть и т.д. Различают сильную, среднюю и слабую вязь.

Сильная вязь (I тип) образует толстые, сложно переплетенные, плотно прилегающие друг к другу пучки коллагеновых волокон.

Средняя вязь (II тип). В сравнении с вязью I типа, характеризуется близким к горизонтальному направлением переплетения волокон, несколько менее плотной вязью и более тонкими коллагеновыми волокнами.

Слабая вязь (III тип) имеет тонкие, слабо переплетенные пучки коллагеновых волокон. Вязь рыхлая, с многочисленными промежутками соединительной ткани, которые при хорошей упитанности животного заполнены жировыми отложениями.

Подкожная клетчатка развита слабее, сальных и жировых отложений меньше, чем в овчине. Корни волос расположены поверхностно.

По заготовительной классификации козлины взрослых коз подразделяют на хлебные и степные. Хлебная (или русская) козлина, получаемая с молочных пород коз, отличается высоким качеством, имеет незначительный волосяной покров, тонкую дерму, обладает хорошей тягучестью, мягкостью, эластичностью и имеет красивый внешний вид и идет на изготовление лучших видов шевро.

К степной козлине относятся шкуры коз шерстных, пуховых пород и их помесей, а также шкуры грубошерстных коз. Степная козлина по качеству уступает хлебной, она менее прочная и плотная. Сравнительно хорошую козлину получают от оренбургских и других пуховых коз. Козлина советской шерстной породы коз и их помесей более толстая, рыхлой структуры.

Факторы, определяющие качество козлин. На качество козлин влияют порода, пол, возраст, сезон года и некоторые другие факторы.

Порода. Молочные и молочно-пуховые козы имеют сравнительно тонкую, прочную и эластичную кожу. Шерстный покров состоит из пуха, тонкой ости, небольшого количества грубой ости и переходного волоса.

По заготовительной классификации шкуры молочных и молочно-пуховых коз относятся к хлебной (или русской) козлине и используются преимущественно в кожевенном производстве. Особенно большую ценность

представляют мелкая и средняя русские козлины.

Придонские козы и их помеси имеют кожу с сильно развитым эпидермисом. Шерстный покров состоит из пуха, короткой ости и переходного волоса. Пух придонских коз по длине перерастает ость, он грубее пуха коз других пород. Шкуры придонских коз относятся к степным, они несколько толще и значительно тяжелее русской козлины, отличаются меньшей плотностью. Кожевенное сырье из них характеризуется большой тягучестью, низкой прочностью, высокой пористостью и рыхлостью. Придонская козлина идет, в основном, на выработку подкладочной кожи и обувного шевро низких сортов, однако она обладает хорошими шубными свойствами и часто используется в меховом производстве.

Степные пуховые козы, к которым относятся оренбургские, башкирские, киргизские, казахские, узбекские, туркменские, таджикские и бурятские, дают степную козлину. Сюда же относятся аборигенные козы Горного Алтая, Тувы и Хакасии. Их шерсть состоит из тонкого, короткого пуха, толстой, длинной ости и значительного количества мертвого волоса. Шкуры степных коз (степная козлина) очень толстые, тяжелые, менее плотные, чем хлебная козлина, обычно крупные. Лучшими считаются шкуры оренбургских, башкирских, казахских и киргизских коз, худшими – узбекских, таджикских и туркменских. Козлина от степных коз используется, в основном, в кожевенном производстве, основная масса перерабатывается в шевро низких сортов и подкладочную кожу.

Кавказских коз разводят на Северном Кавказе, в Грузии, Азербайджане и Армении (молочные – мегрельская и мясо-шерстно-молочные). Козлины кавказских коз по заготовительной классификации относятся к степным. Шерстный покров состоит из длинных переходных и толстых пуховых волокон. Содержание тонкого пуха, грубой ости и мертвого волоса небольшое. Шкуры кавказских коз имеют, как правило, невысокое качество и используются для выработки подкладочной кожи и обувного шевро низких сортов.

Шерстные козы представлены советской шерстной породой. От них получают толстые, тяжелые и рыхлые степные козлины самого низкого качества, относящиеся преимущественно к III и IV сорту. Шевро, выработанное из этих козлин, имеет невысокую плотность и весьма низкую прочность, поэтому эти козлины целесообразнее использовать для выделки меха.

Пол и возраст оказывает определенное влияние на качество козлин. У молодых коз различия между шкурами самцов и самок проявляются в меньшей степени, чем у взрослых. Шкуры взрослых козлов имеют наибольшую массу и толщину, отличаются меньшей густотой шерсти, высоким содержанием грубой ости и большей неуровненностью по толщине на разных участках тела, особенно по линии хребта (грива).

Полностью формирование кожного покрова коз заканчивается к 8-10-месячному возрасту. В зависимости от возраста изменяется размер, масса, толщина и другие свойства козьих шкур. Поэтому при заготовках выделяют несколько категорий козлин (таблица 10).

Таблица 10 – Категория кожевенной козлины по размеру

Категория козлины	Возраст и пол коз	Примерный размер козлины, дм ²
Особо мелкая	Козлята 2-3 месяцев	10-25
Мелкая (легкая)	Козлята 3-6 месяцев	25-45
Средняя	Козлята 6-10 месяцев	45-60
Крупная	Молодняк старшего возраста и взрослые козы	свыше 60
Особо крупная	Взрослые козы	свыше 90

Примечание. Площадь козлин определяют умножением длины (от верхнего края шеи до основания хвоста) на ширину (по линии на 3-4 см ниже передних пахов) или при помощи специального трафарета.

Козлина различных категорий имеет определенное производственное назначение. Для кожевенной промышленности козлины является ценным сырьем. В настоящее время она составляет около 50% всего мелкого сырья, перерабатываемого на кожу, и 20% всех верхних хромовых кож.

Козлина находит применение также в меховой промышленности. Из шкурок плодов ранних стадий развития и новорожденных козлят выделывают меха под названием «козлик гладкий» или «козлик муаристый». Из шкурок козлят 1-1,5-месячного возраста вырабатывают меховую козлину для пошива детских шубок и женских манто и других меховых изделий. Особо мелкую козлину используют для выработки перчаточного шевро, а из крупной – для кожи типа велюр, шевро и обувной замши. Мелкая и средняя козлины – хорошее сырье для всех видов шевро. Из козлин взрослых коз, забитых в осенне-зимний период, после выщипывания ости получают оригинальный мех «муфлон», из которого производят манто, жакеты, воротники. Козлины советских шерстных коз идут на изготовление меховых изделий. Шкура придонских коз пригодна для выработки шубной козлины типа романовской.

Следует отметить, что в связи с большим спросом на кожаные изделия почти вся козлины идет на выработку кож, и весьма редко используется для изготовления меховых изделий. В настоящее время они составляют около половины всего мелкого сырья, перерабатываемого на кожу.

Время убоя в значительной степени влияет на товарные свойства козлин, что обусловлено сезонными изменениями структуры и общего состояния кожного покрова. В зависимости от времени убоя, шкуры коз делятся на летние, осенние, зимние и весенние.

Летнюю козлину получают при убое коз в июне-июле. Летняя козлины имеет недостаточно высокую плотность и редкий шерстный покров, состоящий из коротких остевых волокон. Для выработки меховых изделий летняя козлины непригодна. Сортность летней-шкуры низкая, ее используют для выработки обувного и галантерейного шевро и подкладочной кожи.

Осеннюю козлину получают при забое коз в конце августа и в сентябре-октябре. Осенняя козлина является лучшим сырьем для выработки кож. Ее используют преимущественно для производства ценных видов обувного шевро. Осенняя козлина от советских шерстных коз используется для выделки меховых полуфабрикатов.

Зимнюю козлину получают при забое коз в период с ноября по январь включительно. Качество зимних козлин сходно с осенними. У них густой, достаточно отросший, с большим содержанием пуха шерстный покров. Используется зимняя козлина для выработки обувной и галантерейной кожи высокого качества, а козлины придонских и советских шерстных коз — для изготовления шубных и меховых изделий.

Весеннюю козлину обычно получают в результате вынужденного убоя коз в период с февраля по май. Она очень тонкая и рыхлая, с находящимся в состоянии линьки шерстным покровом. Из-за малой плотности и истощенности дермы весенние козлины не представляют интереса для кожевенной промышленности и не пригодны для изготовления меховых изделий.

Подвальчик *Муар* (от французского *toile*) — шелковая ткань с волнообразным отливом.

Манто (от французского *manteau*) — широкое дамское пальто, обычно меховое.

Палантин — женская наплечная накидка

Шевро (от французского *chevreau* — козленок) — кожа, идущая на изготовление верха изящной обуви.

Хром — тонкая кожа, выдубленная хромовыми солями.

Сафьян — мягкая окрашенная кожа, идущая на изготовление обуви, книжных переплетов, обивку мебели.

Шагрень — шероховатая кожа с особым рисунком.

Из 1000 козьих шкур можно изготовить 120-140 кожаных пальто, 4000-5000 пар дамских туфель, 3800-4000 пар перчаток.

Консервирование козлин. Убой коз проводят по общим правилам, действующим для мелкого рогатого скота. Перед убоем практикуют суточную голодную выдержку, чтобы освободить пищеварительный канал животных. После съемки шкуры ее необходимо охладить в расправленном состоянии шерстью вниз. Парные козлины следует консервировать. Консервируют мокросоленным, сухосоленным, пресно-сухим или кислотнo-солевым способами, так же, как и овчины.

Мокросоленный — наиболее распространенный способ консервирования. При этом способе козлины укладывают на специальный стеллаж штабелями высотой 1,5 метра мездрой вверх, посыпая каждую мешковиной, пропитанной 40% от массы шкуры. Сверху штабель покрывают мешковиной, пропитанной 40% от массы шкуры крепким соевым раствором. Обычно на 1 козлину расходуют около 0,8 кг соли. Время посолки составляет 7-8 суток. По истечении этого срока шкуры считаются законсервированными. Этот способ не применим в теплое время года.

Сухосоленный способ отличается от мокросоленного тем, что расходует меньше соли. Длительность выдерживания козлин в штабелях 1-3 суток. Ле-

том шкуры высушивают в тени на шестах (вешалах), а зимой в помещениях. При добавлении в соль нафталина (0,8% массы козлины) или парадихлорбензола (0,4%) консервирующее действие соли значительно усиливается.

Пресно-сухое консервирование применяется летом в случае отсутствия соли. Оно заключается в высушивании шкур в тени.

Кислотно-солевой способ – лучший для меховых и шубных козлин. Для консервирования необходимо приготовить смесь из поваренной соли (85%), алюминиево-калиевых квасцов (7,5%) и хлористого аммония (7,5%). Смесь следует тщательно перемешать, иначе консервирование происходит неравномерно. На 1 козлину расходуют примерно 1,5 кг смеси, которую втирают в мездру. Шкуры укладывают на 5-7 суток так же, как и при мокросоленом способе. В процессе консервирования происходит гидролиз сернистого алюминия, входящего в состав алюминиево-калиевых квасцов, образуется серная кислота и основная сернистая соль алюминия $Al(OH)SO_4$. Кислота в присутствии поваренной соли обуславливает интенсивное обезвоживание шкуры и подавляет жизнедеятельность микроорганизмов благодаря повышению кислотности шкур. Основная сернистая соль алюминия оказывает дубящее воздействие на коллаген. В результате комплексного действия создаются благоприятные условия для закрепления волос в волосяной сумке. Кислотно-солевой способ позволяет сохранить шкуры в хозяйстве летом в течение 2, а зимой – 6 месяцев.

Замораживание или высушивание козлин на солнце приводит к их порче и поэтому недопустимо.

Законсервированные шкуры хранят в сухом помещении. Для этого на полу делают настил, чтобы шкуры проветривались снизу и не лежали на земле. Для предохранения от моли их пересыпают нафталином.

5.5. Мясная продуктивность коз

Характеристика козьего мяса. Козье мясо употребляют в пищу с древнейших времен все народы. Козлятина по вкусовым и питательным качествам сходна с бараниной, а говядину даже несколько превосходит, имеет высокие пищевые достоинства. По содержанию витамина А (ретинола), B_1 (тиамина), и B_2 (рибофлавина) козлятина значительно превосходит мясо сельскохозяйственных животных других видов.

Козлятина менее жирная, чем баранина (таблица 11). Жир у коз откладывается, в основном, на внутренних органах. Отложения жира в подкожной клетчатке и между мышцами выражены значительно слабее. Содержание холестерина в козьем мясе в несколько раз ниже, чем в говяжьем и свином и, возможно, этим объясняется сравнительно малое распространение атеросклероза у народов, употребляющих в пищу козлятину. В ней не обнаружено глистов или их личинок.

Таблица 11 – Химический состав и калорийность мяса

Вид мяса	Химический состав, %			Калорийность	
	вода	белок	жир	ккал	кДж
Козлятина	61,7-66,7	16,2-17,1	15,1-21,1	1932	8792,3-13506,6
Баранина	48,0-65,0	12,8-18,6	16,0-37,0	2720	9211,0-15909,8
Говядина	55,0-60,0	16,2-19,5	11,0-28,0	2300	7536,3-13397,7
Свинина	49,0-58,0	13,5-16,4	25,0-37,0	2710	12560,4-16328,5

Козлятина светлее баранины, а козий жир имеет чисто белый цвет. Для мяса, особенно старых животных, характерны более темная окраска (кирпичная), грубо-волокнистое строение мышц, отсутствие межмышечного жира, отложения подкожного жира только в виде тонкого слоя или отсутствуют. По содержанию основных жирных кислот жир сходен с бараньим и говяжьим, но отличается пониженной температурой плавления, т.е. он быстро застывает. Козий жир, кроме жира старых козлов, который используется для технических целей, не имеет постороннего привкуса и запаха. Козий жир можно длительное время хранить, он отличается высокой питательной ценностью, имеет не только пищевое, но техническое и медицинское значение (употребляется как основа при приготовлении различных мазей).

Козье мясо и сало употребляют в пищу, подвергая обработке так же, как и баранину, путем варки, жарения, консервирования, копчения и т.п.

Самый простой способ избавиться от неприятного вкуса козьего мяса – добиться чистоты, аккуратности при забое. Лучше не касаться мяса той рукой, которой при разделке туши держишься за шкуру, осторожно вырезать из туши мочевой пузырь и половые органы и мясо не будет иметь специфического запаха.

Подвальчик Бывают случаи, когда кастрировать козлов необходимо. Кастрировать можно как молодых, так и взрослых козлов, во втором случае – за 2-3 месяца перед забоем. Мясо кастрированных козлов, как и баранов, всегда ценилось выше.

В местностях, более или менее густо населенных евреями, откорм коз является особенно выгодным, так как во время праздника еврейской пасхи спос на козье мясо и цены на него стоят очень высокие. Евреи любят украшать свои пасхальные столы жарким из молодых коз.

Формирование и показатели мясной продуктивности. На мясную продуктивность влияют кормление, содержание, порода, пол, возраст и другие факторы. Лучшей мясной продуктивностью отличаются козы пуховых пород и грубошерстных отродий. При нагуле на естественных пастбищах в весенний и летний периоды живая масса взрослых коз увеличивается на 25-35%.

Кастраты откармливаются лучше, чем матки. Молодые козлики, кастрированные в 4-недельном возрасте и хорошо откормленные, дают особенно вкусное мясо, напоминающее мясо диких коз. С увеличением возраста увеличиваются живая масса, убойная масса, убойный выход и количество внутрен-

него жира.

Мясная продуктивность, особенно количественные ее показатели, тесно связаны с живой массой животных. Крупной величиной характеризуются породы коз: немецкая белая (100-85 кг козлы, 70-50 кг козы), французская альпийская (100-80 кг; 80-60 кг), зааненская (85-80 кг; 60-50 кг), оренбургская (87-75 кг; 50-36 кг), горноалтайская (70-65 кг; 44-41 кг), придонская (75-65 кг; 40-36 кг). В странах Азии и Африки козы значительно мельче, их живая масса редко превышает 30-40 кг, а карликовых коз – не более 15-20 кг.

Предубойная масса колеблется от 62 до 14 кг, масса туши от 30 до 6 кг, убойный выход – 40-54%.

Мясная продуктивность коз определяется развитием и соотношением мышечной и жировой тканей, а также способностью к их быстрому формированию.

Рост тканей тела происходит неравномерно и достигает максимальной интенсивности в различное время. Одни ткани быстрее растут в начале жизни, другие значительно позднее.

Костная ткань развивается быстрее других тканей, поэтому козленок рождается с хорошо развитым костяком. Соотношение мышечной, жировой, соединительной и костной тканей у новорожденных в пользу костной ткани. Однако с возрастом это соотношение изменяется.

Мышечная ткань наиболее интенсивно развивается в молодом возрасте. Она богата незаменимыми аминокислотами. Под микроскопом на поперечном разрезе мышц видна так называемая «зернистость», которая зависит от толщины мышечных волокон и обуславливает нежность мяса. В мышцах молодых животных зернистость мелкая, т.к. волокна тоньше и нежнее. С возрастом мышечные волокна утолщаются, «зернистость» становится крупнее, а мясо грубее.

Жировая ткань формируется в виде подкожного, межмышечного и внутримышечного жира. Жир также откладывается на внутренних органах. В зависимости от возраста, пола и породы содержание жировой ткани в организме может достигать 25% и более. Жировая ткань развивается позднее других, поэтому в организме молодых животных ее мало, а в организме взрослых относительно много. В технологическом отношении ценится равномерное распределение подкожного жира – так называемый «полив» туши. Жировой полив предохраняет мясо от высыхания, способствует длительному хранению туш в замороженном виде и является показателем хорошей упитанности. У коз, в сравнении с овцами, полив выражен слабее.

Соединительная ткань обладает повышенной прочностью и образует каркас для мышечной ткани. Большое содержание соединительной ткани ухудшает пищевые достоинства мяса. Белки соединительной ткани неполноценны. Активные мышцы, расположенные на конечностях, содержат больше соединительной ткани. В пассивных мышцах, расположенных на спине, пояснице и бедрах, соединительной ткани в 5 раз меньше, чем в активных. С возрастом содержание соединительной ткани в мышцах увеличивается.

В связи с тем, что соотношение мышечной, жировой, соединительной и

костной тканей на разных участках тела неодинаково, разным является и качество мяса (рисунок 68).



Рисунок 68 – Отложение жира между мышцами («мраморное мясо»)

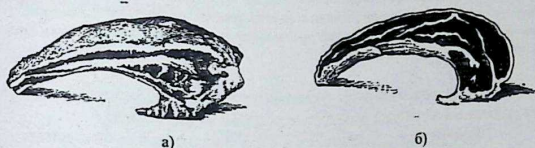


Рисунок 69 – Мясо разной упитанности:
а – первой; б – второй

Мясо даже откормленных коз, в сравнении с бараниной, менее жирное, особенно у молодняка, с более слабым поливом. Жир у них откладывается преимущественно на внутренних органах.

Мясная продуктивность коз оценивается по таким признакам, как преддубойная живая масса, масса туши, убойная масса, убойный выход, категории упитанности коз и их туши, выход мяса, масса ливера и субпродуктов.

Преддубойная живая масса определяется путем взвешивания животных после 24-часовой голодной выдержки с точностью до 0,1 кг (молодняк) и 0,5 кг (взрослые козы).

В зависимости от упитанности коз подразделяют на категории: первую и вторую (ГОСТ Р 52843-2007 «Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. Технические условия») (таблица 12).

Таблица 12 – Характеристика коз по категориям упитанности

Категория	Характеристика коз (нижние пределы)
Первая	Мускулатура развита удовлетворительно, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, а также маклоки и холка выступают; подкожные жировые отложения прощупываются на пояснице и ребрах
Вторая	Мускулатура развита неудовлетворительно, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, ребра и маклоки значительно выступают; отложения подкожного жира не прощупываются

Коз, имеющих показатели ниже требований второй категории, относят к тощим.

Масса туши определяется путем взвешивания животного с почками и окологречным жиром, но без внутренних органов, головы, ног. При этом от туловища отделяют передние ноги по запястному суставу, задние – по скакательному. Масса туши сразу после убоя и туалета называется парной, а через 24 часа после ее остывания в холодильной камере при температуре 4-6 °С – охлажденной.

Подвальчик У коз цвет парной мышцы такой же, как у барана, от коричнево-красного до светло-красного, но так как их туши часто не покрыты жиром, то мышцы быстро темнеют и становятся вишнево-красными. Рыхлая клетчатка у парных туш очень липкая, и к мышцам часто прилипают шерстинки. Зернистость несколько крупнее и грубее, чем у баранов.

У туш козлятины, в отличие от баранины, более длинные шея и ноги, заостренные холка и грудная часть и узкие кости таза.

Убойная масса включает в себя массу туши и внутреннего жира (сальникового, желудочного, кишечного и оточного) и определяется путем взвешивания составных частей. Масса туши и масса жира учитываются отдельно.

Убойный выход – это отношение убойной массы к предубойной живой массе, выраженное в процентах.

Категория мяса туши оценивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52843-2007 «Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах» подразделяют на I и II категории (таблица 13).

Таблица 13 – Требования в козлятине в тушах

Категория	Характеристика (низшие пределы)
Первая	Мышцы развиты удовлетворительно; остистые отростки спинных и поясничных позвонков, а также маклоки и холка выступают; незначительные отложения подкожного жира имеются на ребрах и пояснице
Вторая	Мышцы развиты неудовлетворительно, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, ребра и маклоки значительно выступают; подкожные жировые отложения отсутствуют

Козлятину, показатели которой ниже II категории, относят к тощей и используют только для промышленной переработки.

Товароведческую маркировку туш проводят только при наличии клейма или штампа государственной ветеринарной службы согласно классификации.

Туши маркируют по упитанности и массе:

- козлятину первой категории – круглым клеймом диаметром 40 мм;

- козлятину второй категории – квадратным клеймом с размером сторон 40 мм;

- козлятину, не отвечающую требованиям первой и второй категории, относят к тощей и маркируют треугольным клеймом размером сторон 45-50-50 мм.

По возрасту козлятину маркируют штампом буквы «К», высотой 20 мм (справа от клейма). Туши, не допущенные для реализации, используют для промышленной переработки на пищевые цели и маркируют справа от клейма питанности штампом «ПП» высотой 30 мм.

Сортовой состав мяса устанавливают на основании разуба туши в соответствии с ГОСТ 7596-81 «Мясо. Разделка баранины и козлятины для розничной торговли» (рисунок 70).

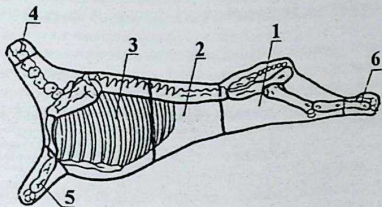


Рисунок 70 – Схема разделки туши коз на отруба:

- 1 – тазобедренный; 2 – поясничный; 3 – лопаточно-спинной;
4 – зарез; 5 – предплечье; 6 – задняя голяшка

Баранина и козлятина поступают в розничную торговлю в виде целых туш с хвостом, ножками (без путового сустава), почками и околопочечным жиром.

Перед продажей каждую тушу разубают поперек на 2 половины - переднюю и заднюю по линии, проходящей между 10 и 11-м ребрами перпендикулярно позвоночнику. Половины разделяют на 6 отрубов, которые в зависимости от качества мяса относят к 1 или 2-му сорту (таблица 14).

1-й сорт – тазобедренный и поясничный (включая пашину), а также лопаточно-спинной (включая грудинку и шею) отрубы. Средний выход составляет 93% массы туши.

Ко 2-му сорту относят зарез, предплечье, голяшку заднюю. Средний выход отрубов этого сорта составляет 7% массы туши.

Таблица 14 – Анатомические границы отделения отруб

Сорт	Отруб
I	<p>Лопаточно-спинной отруб (включая грудинку и шею): передняя граница – по линии отделения зареза; задняя – между десятым и одиннадцатым ребрами перпендикулярно позвоночнику; нижняя – через плечелоктевой сустав.</p> <p>В отруб входят: пять шейных (с 3-го по 7-й) позвонков, лопаточная и плечевая кости, десять грудных позвонков с соответствующими им ребрами и грудная кость с хрящами.</p> <p>Поясничный отруб: передняя граница – по линии отделения лопаточно-спинного отруба; задняя – между пятым и шестым поясничными позвонками перпендикулярно позвоночнику.</p> <p>В отруб входят: три грудных позвонка и ребра (с 11-го по 13-й), пять поясничных позвонков, часть пашины, а также почки с околопочечным жиром.</p> <p>Тазобедренный отруб: передняя граница – по линии отделения поясничного отруба; задняя – через середину берцовой кости.</p> <p>В отруб входят: один поясничный и все хвостовые позвонки, кости таза (подвздошная, лонная, седалищная), крестцовая и бедренная кости, верхняя половина берцовой кости и часть пашины.</p>
II	<p>Зарез: между вторым и третьим шейным позвонками.</p> <p>В зарез входят два первых шейных позвонка.</p> <p>Предплечье: граница проходит через плечелоктевой сустав.</p> <p>В предплечье входят лучевая и локтевая кости и кости запястья.</p> <p>Задняя голяшка отделяется через середину берцовой кости с предварительным отделением ахиллова сухожилия в месте перехода его в мышечную ткань.</p> <p>В заднюю голяшку входят нижняя половина берцовой кости, кости скакательного сустава и ахиллово сухожилие.</p>

Подвальчик Разделка туши козлятины. У туши удаляют почки (если она поступила с почками), затем по выступу тазовой кости делят поперек на переднюю и заднюю части.

Разделка и обвалка передней части туши. У передней части вначале отделяют лопатки, после этого отрубают шейную часть по последнему шейному позвонку. У оставшейся части вдоль спинных позвонков подрезают мякоть с двух сторон позвоночника, вырубая позвоночник, разрубая грудную кость и получают две половины. Полученную половину кладут на стол внутренней стороной вверх, делают надрез поперек ребер так, чтобы ширина корейки по всей длине была одинаковой (длина ребер у корейки должна быть не более 8 см), перерубают реберные кости и отделяют корейку от грудинки.

У корейки отрезают часть с 1-го по 4-е ребро, так как она представляет собой тонкий слой мышц, непригодных для нарезки порционных кусков. Полную обвалку корейки не проводят. С поясничной части ее срезают поперечные отростки позвоночника, оставшиеся ребра не вырезают, закраины срезают.

Таким образом, корейка как крупнокусковой полуфабрикат представляет собой спинную и поясничную части с реберными костями длиной не более 8 см и с прилегающими к ним мясом и жиром, без спинных и поясничных позвонков и поперечных отростков.

Грудинку полной обвалке не подвергают; ребра не удаляют; грудную кость, если она не была вырублена при делении туши на части, срезают. От заднего конца грудинки отрезают жилистое мясо (небольшую часть пашины). Крупнокусковой полуфабрикат грудинки представляет собой часть туши с реберными костями, оставшуюся после отделения корейки, без грудной кости, без жилистой части пашины.

При обвалке шейной части делают продольный разрез мякоти по шейным позвонкам и срезают мякоть целым пластом.

Лопаточную часть обваливают так же, как у говяжьей туши. При зачистке удаляют сухожилия и грубую соединительную ткань. Пленку с наружной стороны не снимают.

Разделка и обвалка задней части туши. Заднюю часть делят вдоль по позвонкам на две тазобедренные части (окорок). Обвалку задних ног проводят так же, как у говяжьей туши. Однако мякоть тазобедренной части массой не более 5 кг оставляют целиком. Для жарки в целом виде при обвалке можно удалить только тазовую кость.

В результате кулинарной разделки и обвалки козьей туши получают следующие крупнокусковые полуфабрикаты: две корейки, две тазобедренные части (два окорока), две грудинки, две лопаточные части и котлетное мясо, которое представляет собой куски мякоти различной величины и массы из шейной части и пашины, а также обрезки, полученные при зачистке крупных кусков мякоти.

Кулинарное использование частей туши мелкого скота: тазобедренную часть используют для жарки целиком, панированными порционными и мелкими кусками. Корейку жарят целиком, порционными (натуральными и панированными) и мелкими кусками. Лопаточную часть используют для жарки и варки целиком (рулетом), для тушения порционными и мелкими кусками. Грудинку можно варить, жарить целиком в фаршированном виде, а также тушить мелкими кусками. Котлетное мясо используют для приготовления рубленых изделий.

Побочная продукция. К побочной продукции козоводства относятся рога, копыта, кости, кишки и навоз. Из рогов вытачивают различные изделия. Копыта используют для варки клея; кости после переработки служат минеральной подкормкой для животных или используются для производства удобрений; кишки коз используют в различных отраслях пищевой промышленности.

Козий навоз — одно из лучших удобрений. По своему действию он превосходит коровий и конский. Энергично действуя и быстро разлагаясь, козий навоз наравне с конским считается «горячим», и потому там, где его собирается много, его используют для более плотных и холодных почв, а также для садов и огородов. В то время как коровий навоз, разлагаясь медленно, может действовать в почве 3–4 года, разложение органической составляющей «горячего» козьего навоза идет быстро. Хорошо прибавляет козий навоз к конскому при заложении парников и теплиц, это увеличивает согревающую силу навоза. Его требуется в 5 раз меньше коровьего и в 4 раза меньше конского. От козы, содержащейся на подстилке, за стойловый период получают от 350 до 500 килограммов навоза.

Подвальчик Козу можно использовать как упряжное животное (рисунок 71). Во Франции нередко приходилось видеть коз, запряженных в маленькие детские колясочки. В прежние годы упряжных козлов использовали главным образом в богатых домах и зоологических садах для катания детей. Потом упряжных козел применялся малоземель-

ными хозяевами и мелкими торговцами – молочниками, мясниками и т.п. для доставки продуктов в город.

По словам немецких козоводов, запряженный в небольшую тележку козел, по хорошей ровной дороге в течение часа может провезти до 200 кг груза.

Да и сейчас используют козлов для транспортировки осеннего урожая с огорода. Не обязательно даже делать повозку, взрослое животное может везти на спине 40-50 кг груза (www.kozovodstvo.narod.ru).



Рисунок 71 – Использование коз в качестве упряжных животных в Англии

ГЛАВА 6 МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ КОЗ

В козоводстве применяют, в основном, два метода разведения: чистопородное разведение и различные виды скрещивания.

Чистопородное разведение используется для сохранения и совершенствования породы «в чистоте». В племенных заводах, племенных хозяйствах и на племенных фермах применяется только чистопородное разведение. С целью недопущения ослабления конституции и снижения жизнеспособности коз, для сохранения генетического разнообразия в рамках чистопородного разведения используют «освежение крови», т.е. применяют производителей той же породы, что и матки, но выращенных в других хозяйствах.

Один из приемов селекционной работы в племенных стадах при чистопородном разведении – разведение по линиям. В качестве родоначальника линии используют племенного козла, выдающегося по какому-либо хозяйственно полезному признаку и хорошо передающего свои ценные качества по наследству. К таким производителям подбирают сходных с ним маток.

В некоторых случаях, для более быстрого и надежного закрепления в линии желательного признака, прибегают к родственному разведению (инбридингу) на родоначальника. Инбридингом следует пользоваться очень осторожно, спаривая коз и козлов не близких степеней родства. Чтобы избежать

возможных вредных последствий инбридинга для родственного спаривания подбирают козлов и маток с хорошим здоровьем, крепкой конституцией, выращенных в различных условиях. Разведение по линиям не применяется на товарных фермах.

Скрещивание – это спаривание коз разных пород. Оно применяется на товарных фермах и в племенных хозяйствах для выведения новых или улучшения имеющихся пород. В козоводстве применяют вводное, поглотительное и воспроизводительное скрещивание.

Вводное скрещивание («прилитие крови») заключается в однократном спаривании маток одной породы с козлами другой породы. Помесных маток первого поколения в дальнейшем покрывают козлами материнской породы. Вводное скрещивание применяется в тех случаях, когда в породе необходимо улучшить какой-либо признак, не прибегая к ее коренной перестройке. Например, козам советской шерстной породы, для повышения однородности, морфологического состава шерсти, ее длины и жироплотности, может быть прилита кровь ангорских козлов. В этом случае для вводного скрещивания должны быть использованы ангорские козлы крепкой конституции с повышенной живой массой.

Повысить, к примеру, жирномолочность у коз зааненской породы может однократное «прилитие крови» козлов нубийской породы, а повысить живую массу у коз альпийской породы – прилитие крови козлов зааненской породы.

Поглотительное (преобразовательное) скрещивание дает возможность в короткие сроки преобразовать одну породу в другую. При этом виде скрещивания козлами улучшающей породы последовательно покрывают маток сначала исходной породы, а затем помесных коз.

Недостатком поглотительного скрещивания является то, что помеси при этом не только приобретают качества улучшающей породы, но и утрачивают отдельные положительные признаки поглощаемой.

Чем ближе животные скрещиваемых пород стоят друг к другу, тем быстрее протекает процесс преобразования улучшаемой породы.

† **Подвальчик** В США, например, применяя поглотительное скрещивание местных коз с ангорскими козлами турецкого происхождения, в короткие сроки создали крупный массив ангорских коз.

Положительный опыт поглотительного скрещивания в молочном козоводстве был получен от спаривания местных молочных коз, распространенных в Ставропольском крае, с чистопородными козлами зааненской породы из репродуктора СНИИЖК. Молочная продуктивность коз по I лактации составила 250 кг, по II – 400 кг, по III – 550 кг. Жирность молока, в зависимости от сезона года, колебалась от 3 до 5,5% (средняя жирность 3,7%).

Поскольку племенных чистопородных животчых зааненской породы в России немного, а цель козоводов, серьезно занимающихся разведением молочных коз, – создание племенного хозяйства, то поглотительное скрещивание

ние – один из путей, приводящих к получению чистопородного потомства и статуса племенного репродуктора, потому что животных III и IV поколений, полученных от поглотительного скрещивания местных молочных коз с чистопородными козлами молочной породы, можно признать чистопородными, если они соответствуют желательному типу этой породы.

Воспроизводительное скрещивание (заводское) обычно применяют для выведения новых пород. При этом стремятся объединить желательные качества двух или нескольких пород. К воспроизводительному скрещиванию прибегают тогда, когда поглотительное скрещивание не дает ожидаемого эффекта, а козы культурных пород в местных условиях плохо акклиматизируются. Воспроизводительное скрещивание требует высокого уровня племенной работы, хороших условий кормления и содержания.

Академиком М.Ф. Ивановым разработана методика выведения новых пород животных, которая основана на следующих принципах:

- применение тесного инбридинга на выдающемся производителе - родоначальнике новой породы при жесткой браковке нежелательных животных;
- разведение «в себе» животных желательного типа, в основном, помесей II, реже I и III поколений;
- закладка линий на выдающихся производителей;
- создание хороших условий кормления, содержания и направленное выращивание молодняка.

Эта методика в той или иной мере применялась при выведении советской шерстной, горноалтайской пуховой и других пород коз.

Промышленное скрещивание основано на использовании эффекта гетерозиса, который наиболее сильно выражен у помесей первого поколения. Промышленное скрещивание нашло широкое применение в мясном животноводстве. Поскольку коз специализированных мясных пород в нашей стране нет, то этот вид скрещивания в настоящее время не применяется.

Гибридизация, т.е. межвидовое и межродовое скрещивание в козоводстве находится в стадии научных исследований. Результаты этих исследований свидетельствуют о том, что посредством гибридизации высокопродуктивных шерстных и пуховых коз с дикими видами козлов можно создать новые породы.

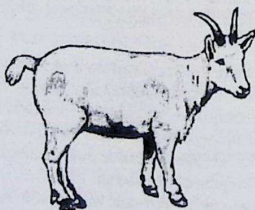


Рисунок 72 – Туркоза

Опыт по скрещиванию придонских коз с туром Северцова показал, что у гибридов первого поколения довольно сильно выражен гетерозис. Туркозы быстро растут, поведением гибриды напоминали диких коз, отличаются от домашних коз более крепким телосложением и лучшей приспособленностью к горным условиям. Гибриды плодовиты (рисунок 72).

Подвальчик Учеными ВИЖ начаты работы по получению спермы редкого вида животных сибирского козерога. Он обитает в горных районах юга Сибири, Центральной и Средней Азии, живет на крутых склонах гор, изобилующих скалами и каменистыми осыпями, выше границы леса, на высоте до 5000 м над уровнем моря. В результате экспедиции в п. Кошазгач Горно-Алтайской республики впервые создан криобанк спермы сибирского козерога. Установлено, что эпидидимальная сперма после замораживания-оттаивания сохраняет биологическую полноценность. При однократном осеменении этой спермой коз зааненской породы, содержащихся в физиологическом дворе ВИЖ, от 4 из них получено гибридное потомство: 3 козочки и 2 козлика (рисунки 73-74) (Багиров В.А., Насибов Ш.Н., 2009).

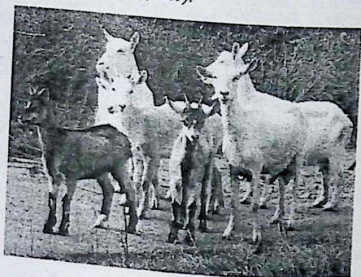


Рисунок 73 – Козы зааненской породы с гибридным потомством



Рисунок 74 – Гибрид козы зааненской породы с сибирским козерогом

ГЛАВА 7 ТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ КОЗ

Техника разведения коз включает в себя такие мероприятия, как проведение случки и козления, выращивание козлят, мечение молодняка и взрослых коз, поддержание в хозяйстве определенной структуры стада.

Случка коз является одним из важнейших производственных процессов. Плохая организация случки приводит к потере целого хозяйственного года, значительному снижению производства продукции, серьезным проблемам с проведением племенной работы.

Возраст спариваемых животных. Половая зрелость у коз наступает в 5-8 месяцев. Однако не рекомендуется случать животных, пока они не достигнут 32-35 кг живой массы, или 65-70% от массы взрослой козы. Такой живой массы козочки достигают к 7-8-месячному возрасту. Однако первую случку желательно проводить в возрасте 1,5 года (хозяйственная зрелость).

Для лучшего развития первый раз козочек можно случать не в 1,5, а в 2,5 года. Хорошо развитых козочек молочных пород случают в 10-12-месячном возрасте.

Подготовку коз к случке начинают не позднее, чем за 1,5 месяца до начала случной кампании. К этому времени должны быть проведены следующие мероприятия:

- отбивка козлят от маток;
- прекращение доения коз;
- формирование отар и назначение козлов в случку.

Козы должны идти в случку в состоянии заводской кондиции. Такие матки дружно приходят в охоту, у них повышается многоплодие. В предслучной период их пасут на более отдаленных участках, а пастбища, расположенные вблизи места проведения случки, сохраняют для использования во время случной кампании.

Маток используют для воспроизводства стада 4-5 лет или дольше в зависимости от племенной ценности и здоровья. Срок службы козлов в качестве производителей составляет в среднем 3 года.

Подвальчик У козочек, слученных в более старшем возрасте, как правило, бывают проблемы с получением приплода, так как они слишком жиреют. Если коза накопила много жира, то бывает затруднительно случать такую козу. Характерным для ожиревших коз является наличие цист на яичнике. Чтобы помочь козе, надо уменьшить пищевую нагрузку и увеличить двигательную функцию.

Подготовка козлов к случке. При подготовке козлов к случке следует учитывать, что созревание половых клеток у них длится 45-50 дней, а половая активность в случной сезон резко возрастает. С сентября по декабрь половые инстинкты козла бывают сильно обострены и он теряет упитанность независимо от того, используется он в случной кампании или нет. Поэтому в предслучной и случной периоды в рационе козлов должно содержаться достаточное количество протеина. При усиленном племенном использовании им дают молоко, обрат и куриные яйца.

За 1,5 месяца до начала случки производителей начинают приучать к искусственной вагине. За этот период козел должен сделать 20-30 садок.

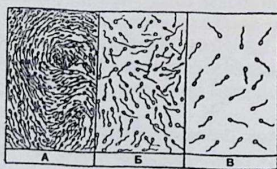


Рисунок 75 – Семя:
а) густое; б) редкое; в) очень редкое

В последнюю декаду сперму берут 2 раза в день. У полученной спермы проверяют густоту и качество. Взрослый козел должен выделять за одну садку 0,6-0,9 см³ спермы с содержанием 4 млрд. сперматозоидов в 1 см³ (рисунок 75). Если сперма не удовлетворяет нужным требованиям, то кормление козла следует улучшить.

И Подвальчик По резистентности сперматозоидов и густоте сперма козлов превосходит сперму баранов (в 1 см³ спермы козла содержится 4 млрд. сперматозоидов против 2 млрд. у барана).

Осенью, в случной период, у козлов изменяется и характер поведения. Тихие, покорные и разумные до этого времени животные часто становятся агрессивными и непослушными. В подсобных хозяйствах они норовят уйти из стада, увязавшись за чужими козами, и не дают спокойно пастись своим.

При совместном содержании они ведут себя беспокойно, изнуряются, могут травмировать друг друга и ухаживающий за ними персонал. Поэтому племенных козлов содержат в индивидуальных станках размерами 2х1,5 м с 1,5-метровой высотой стенок.

И Подвальчик В случной период козлы часто ранят друг друга, когда дерутся, но буквально на следующий день от этих ран не остается и следа. Раны на голове у козлов заживают очень быстро и никогда не сопровождаются воспалительными или просто отсычными явлениями. Козы же, в отличие от козлов, переносят такие травмы гораздо тяжелее, бывает так, что от ушиба, например, запылевает глаз.

Желательно иметь специальное место для случки коз, при этом сначала помещают туда козла, а затем подпускают к нему козу, так как в случной сезон даже добронравного козла трудно удержать.

Бывают козлы, у которых в это время запах выражен значительно слабее, чем обычно. На них следует обращать внимание и при возможности использовать на племя для закрепления этих свойств у потомства.

И Подвальчик Первый в России музей козла открылся в городе Тверь. В нем представлено все, что связано с козлом: всевозможные изделия из шкур животного, чучела, скульптуры козла и многое другое. Открытие такого музея в Твери не случайно: именно Тверская губерния с XIII по XVIII век являлась в России крупнейшим поставщиком изделий из шкур козла. Гордость тверских кожевников – красные сафьяновые сапожки из козьей кожи, которые пользовались спросом даже за рубежом (МуJane.ru, 2008).

Сроки проведения и техника случки. Охота у большинства коз приходится на период с августа по январь. В этот период основная масса коз полиэстричны, подходит в охоту и хорошо оплодотворяется. Молочные козы полиэстричны, поэтому их покрывают в разное время года для того, чтобы иметь молоко круглый год.

В пуховом козоводстве лучшими считаются мартовский и апрельский сроки окота. Ранневесеннее козление при правильном его проведении способствует высокому выходу молодняка. Это объясняется тем, что осеменение маток происходит в благоприятный по кормовым условиям период, когда они имеют хорошую упитанность.

Однако слишком раннее козление проводить не желательно. По сообщению М. И. Малинович, зимнее козление оренбургских коз угнетающе дейст-

вует на рост и технологические качества пуха. У маток зимнего козления пух был короче на 17%, а его начес меньше на 20-30% (Чикалев А.И., 2010).

¶ Подвальчик Для того, чтобы зимой быть с молоком, коз следует случать весной или летом. Однако для получения приплода на племя лучше случать коз осенью. В конце февраля и в марте козлята рождаются более крепкими и сильными и, как правило, лучше растут и развиваются. По этой причине на племя рекомендуется оставлять козлят именно ранних сроков козления.

При разведении коз необходимо уметь распознавать охоту. Продолжительность полового цикла у коз составляет от 18 до 24 дней в зависимости от индивидуальности. Охота может колебаться от 12 часов до 4 суток, а средняя продолжительность – 24-26 часов. Если в период охоты не было спаривания или не произошло оплодотворения, охота повторяется через цикл.

Основные признаки охоты следующие:

- наружные половые органы козы припухают и становятся розовыми или красными;
- коза ведет себя беспокойно и часто блещет;
- козу привлекает запах козла и она приноживается. Можно приготовить «козлиную тряпку», потеряв кусочком нейлона пахучие железы козла, расположенные позади рогов. Сохраняют эту тряпку в стеклянной банке с плотно закрывающейся крышкой. Когда козе дают понюхать содержимое банки, проявление охоты у нее усиливается;
- коза без устали крутит хвостом или двигает им из стороны в сторону;
- в начале охоты влагалищные выделения густые и непрозрачные, жидкие и чистые в течение охоты, к концу – густые и белые;
- коза, входящая в цикл половой охоты, часто провоцирует других коз к беспокойному поведению и вызывает вскакивание на себя;
- в ходе охоты у козы проявляется рефлекс стояния. Если положить руку на поясничный отдел, животное прогибает позвоночник и замирает;
- как только охота идет на убыль, коза вновь проявляет признаки беспокойства.

¶ Подвальчик Пахучие вещества, обуславливающие запах козлов, вырабатываются особыми мускусными железами, находящимися на голове, непосредственно за рогами. Практикуется удаление этих желез путем прижигания или хирургически. Председатель Общества козоводов Северо-Запада России Л.И. Волкова рекомендует производить прижигание мускусных желез при обезроживании. При этом она указывает на то, что проведение этой несложной операции хоть и уменьшает запах козлов, но не устраняет его полностью. Поэтому, чтобы полностью устранить запах, в передовых зарубежных козовых хозяйствах козлов по мере надобности просто моют, для этого есть даже специальные мыла и шампуни (www.kozovodstvo.narod.ru).

Для проведения случки в кошаре отгораживают два больших оцарка – один для маток, находящихся в состоянии половой охоты, другой – для покрытых; устраивают индивидуальные загоны для козлов-производителей и

пробников. С начала случной кампании, ежедневно рано утром на базу выявляют маток, пришедших в охоту. Для этого в отгороженную часть база загоняют по 100-150 коз из отары, предназначенной для покрытия, и пускают туда 2-3 козла-пробника. Пробнику под живот подвязывают фартук из плотной материи, чтобы при попытке сделать садку он не покрыв козу. Фартуки всегда должны быть чистыми. Козы, находящиеся в состоянии половой охоты, не убегают при попытке пробника их покрыть.

В период массового наступления у коз половой охоты рекомендуется выделять животных дважды в день – в 7-8 и 15-16 часов. Коз, состояние половой охоты у которых выявлено утром, случают через 3-4 часа после их выделения из отары, а коз, у которых такое состояние наступило во второй половине дня, случают на следующий день утром, возможно раньше. Следует также иметь в виду, что двукратное за период охоты осеменение коз с интервалом в 8 часов способствует повышению их плодовитости.

Нагрузка на одного козла-производителя зависит от способа спаривания.

Искусственное осеменение коз считается наиболее прогрессивным способом. Оно дает возможность шире использовать лучших племенных козлов, сократить яловость коз, поскольку для осеменения используется только проверенная сперма. Кроме того, оно предотвращает распространение болезней, заражение которыми происходит половым путем. При ручной случке нагрузка на молодого производителя не превышает 30-40 маток, а на взрослого – 50-70 маток за сезон, тогда как при искусственном осеменении – 300-500 маток и более.

¶ Подвальчик Например, при выведении советской шерстной породы коз на фермах Айтского и Ленинадского районов Таджикистана спермой каждого из лучших агорских козлов за случной сезон осеменялось от 1300 до 1500 маток.

Ручная случка применяется в тех случаях, когда по каким-либо причинам невозможно провести искусственное осеменение.

Выявив маток в охоте, их поочередно ставят в специальный станок, и подпускают к ним племенного козла, намеченного планом подбора (рисунок 76).

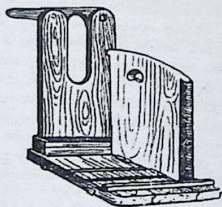


Рисунок 76 – Станок для осеменения

Вольная случка, при которой во время половой охоты козы содержатся совместно с козлами, допустима в товарных хозяйствах. Содержание в течение года маток с козлами нежелательно, так как козлята будут рождаться в разные сроки, что затруднит их выращивание, а молоко коз будет иметь неприятный запах. При вольной случке невозможно получать козлят в определенные сроки и вести целенаправленный подбор козлов к маткам.

↑ **Подвальчик** Иногда коза долго не приходит в охоту, тогда нужно взять горсть ржи или пшеницы и давать ей утром натощак в течение недели.

У хозяев часто возникает сомнение – покрылась ли коза? Первая примета, если коза покрылась, она становится спокойной, меняется походка.

Общественные случные пункты. Индивидуальным владельцам коз важно получать полноценный приплод от хороших козлов с известной родословной. Для этого в каждом населенном пункте с достаточно большим поголовьем коз необходимо создавать общественные случные пункты. Лучше такие пункты устраивать при крупных фермах или на предприятиях по племенной работе (пунктах искусственного осеменения), на которых содержатся производители и других видов сельскохозяйственных животных – жеребцы, быки, бараны и т.д. При отсутствии такого предприятия случной пункт можно обустроить у одного из владельцев коз. Для содержания племенного козла надо построить хорошее помещение и обеспечить полноценное, сбалансированное кормление. Козел-производитель должен постоянно находиться на случном пункте. При случном пункте целесообразно иметь питомник для выращивания молодых козчиков. Один козел-производитель способен покрыть за год не более 40 коз, поэтому при числе коз более 40 на пункте надо иметь запасного козла. Плата за случку устанавливается на общем собрании козоводов населенного пункта с учетом всех затрат. Для избежания инбридинга козлов надо менять каждые 2-3 года, приобретая на средства членов общества козоводов другого козла, или меняя его в другом населенном пункте или в другом обществе козоводов.

↑ **Подвальчик** В России появился первый банк семени козлов. Он организован при "Всероссийской коллекции генетического материала" ("Трансгенбанк") и располагается в Институте биологии гена Российской академии наук. В банке семени козлов находится сперма племенных животных отечественной и зарубежной селекции (рисунок 77).



Рисунок 77 – Хранилище семени козлов-производителей

В первую очередь, деятельность банка будет направлена на массовое осеменение коз в хозяйствах и животноводческих комплексах с численностью от 100 и более коз. Начат подбор племенных козлов, от которых будет заготавливаться семя. Ведутся переговоры с держателями семени племенных козлов за рубежом. В этой работе банку активно помогает Минсельхоз России. В настоящее время банком проводится предварительная оценка потребности российских козоводов в использовании метода искусственного осеменения коз.

Козление маток. Продолжительность беременности у коз зависит от многих факторов – условий содержания, породы и возраста матки, количества плодов и их пола. Средняя продолжительность беременности у коз 150 дней (от 146 до 158).

От правильного проведения козления зависят сохранность приплода, рост, развитие и дальнейшая продуктивность молодняка. Необходимо обеспечить полноценное, сбалансированное по всем питательным веществам кормление беременных коз. В последней трети сукозности увеличивают общую питательность суточного рациона, содержание в нем переваримого протеина, витаминов и минеральных веществ. В рацион включают только доброкачественные корма. Маток при пастбищном содержании выпасают вблизи ферм.

За месяц до козления базы и кошары очищают от навоза, дезинфицируют, готовят щиты, кормушки для подкормки в клетках, инвентарь для мечения и таврения коз и козлят, ветаптечку. Стены и щиты белят гашеной известью.

Молочных коз не менее чем за 45 дней до козления запускают, т.е. прекращают доение и уменьшают долю сочных кормов в рационе. Спустя 3-4 дня после прекращения выделения молока у козы, ее постепенно, в течение 4-5 дней, переводят на усиленное кормление для лучшего развития плода в эмбриональный период. По мере приближения родов, маток выделяют из отары и переводят в специально оборудованные помещения.

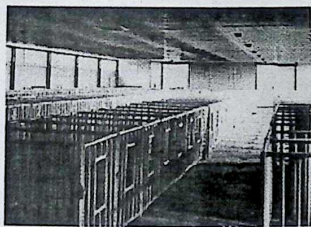


Рисунок 78 – Клетки-кучки в тепляке

В районах с холодным климатом в кошарах оборудуют тепляки, в которых устанавливают клеточки площадью 2 м² из расчета 12-15 штук на 100 маток (рисунок 78). Здесь же отгораживают оцарок площадью 6-8 м² для родильного отделения. Часть кошары разгораживают на клеточки и оцарки для группового содержания маток с козлятами. Оцарки застилают соломой, оборудуют в них «столовые» для подкормки козлят.

Непосредственно перед окотом коза начинает проявлять беспокойство, оглядывается назад, часто переступает с ноги на ногу, встает и ложится, жалобно блеет. У нее заметно наливается вымя.

У нормально развитых, хорошо упитанных коз роды протекают легко. При многоплодных родах второй и третий козленок рождается сразу после первого или же с небольшим интервалом. Послед, который отделяется, через 1-3 часа, убирают вместе с подстилкой. При тяжелых, затяжных родах или если отделение последа задерживается более чем на 5-6 часов после рождения всех плодов, прибегают к оказанию акушерской помощи. Пуговину обраба-

тывают 5%-ным спиртовым раствором йода, септонексом или кубатолом, после чего перевязывают продезинфицированной лигатурой на расстоянии 3-4 см от брюшной стенки (пупочного кольца) и, отступив на 1-2 см от лигатуры, обрезают ножницами. Козленка дают облизать матери. Вымя обмывают теплой водой и не позднее, чем через 30-60 минут к матке подсаживают новорожденного козленка для первого кормления. Через 1,5 часа после козления матке дают воду и хороший корм.

Козлят, оставшихся без матерей, или от безмолочных коз, подсаживают к обильномолочным маткам с одиночками. Чтобы коза приняла чужого козленка, его можно обмазать слизью от родного козленка или же молоком приемной матери. Если козленок не высасывает у матери все молоко, то козу, во избежание заболевания вымени, необходимо поддаивать.

Если у козы недостаточно развит материнский инстинкт или роды произошли на пастбище, то козу с приплодом на 1-2 дня помещают в индивидуальную клетку-кучку.

Козленку и матке ставят краской на боку одинаковый номер. Благодаря этому, при групповом содержании приплода можно быстро отыскать мать козленка. Через 1-2 дня после рождения козлят метят и взвешивают.

В это же время коз с козлятами объединяют в группы (сакманы) по 7-8 маток, а спустя 4-9 дней — по 8-10 маток. С 10 до 15-дневного возраста в группе содержат по 18-20 маток, до 25-30-дневного возраста по 25-40 голов, с месячного — по 50-70 голов. Укрупнение сакманов осуществляют после того, как козлята начнут быстро находить матерей и характеризуются нормальным для своего возраста развитием. Сакманы с двойнями и тройнями по численности козлят должны быть в 2 раза меньше.

В хорошую погоду сакманы выпускают на прогулку. При этом нужно следить, чтобы козлята больше двигались и не ложились на землю. Длительность прогулок зависит от возраста козлят и от условий погоды.

Выращивание козлят. Существует два способа выращивания козлят: под матками и без маток. Первый способ проще. Его чаще применяют в пуховом и шерстном козоводстве. Козлят содержат совместно с матками до 3-4-месячного возраста, затем отнимают, а маток доят 1,5-3 месяца. Этот способ приемлем и в молочном козоводстве. Маломолочных маток с одним козленком начинают доить через 1,5 месяца после окота, когда козленок научится хорошо есть траву, сено и другие корма. Маток с 2-3 козлятами начинают доить через 3-4 месяца после окота, т. е. после отъема козлят. Обильномолочную козу можно доить сразу после окота и выращивать под ней козлят. В этом случае часть молока не выдаивают, а оставляют козлятам, которых пускают к матке в первые дни 4-5, а в последующие — 3 раза в сутки.

Подвальчик Часто у подсосных коз происходят повреждения сосков, воспаление и отвердение вымени. Причем, если на подсосе только один козленок, то он обычно предпочитает один сосок, поэтому происходит неравномерное развитие долей вымени.

При выращивании козлят под матками наиболее распространенным способом является *кошарно-базовый*. При этом способе козлят оставляют в помещении или на базу и периодически, 2-3 раза в день, пригоняют к ним с пастбища маток для кормления. Ночью козлят содержат вместе с матерями. Кошарно-базовый способ имеет то преимущество, что при пастбе коз без приплода можно использовать более отдаленные пастбища, а выпасы вокруг фермы сохранить для подросших козлят. Матки при пастбе без приплода лучше наедаются и продуцируют больше молока, а маленькие козлята не подвергаются при этом опасности простудных заболеваний.

Искусственное выращивание козлят, несмотря на более высокие затраты труда и средств, имеет ряд преимуществ. Матка спокойна и защищена от повреждений вымени, каждый козленок получает количество молока в соответствии со своим развитием и в одно и то же время.

При искусственном выращивании козлят важным является точное соблюдение периодов кормления. Лучше скармливать молоко, подогретое до 35°C, чтобы сразу проявилась свертывающая способность фермента в желудке. Непогретое молоко плохо переваривается, что вызывает опасные поносы у козлят, которые приводят к потере массы тела, ослаблению козлят и даже к их гибели.

Испытаны и широко используются разные поилки: бутылочки с соской, ведра, по периметру которых монтируются штуцера для закрепления резиновых сосок, автоматы для выпойки козлят (рисунки 79-80).

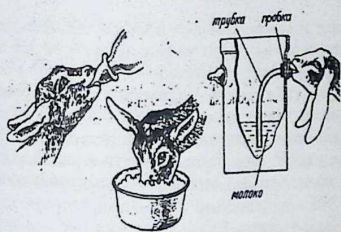


Рисунок 79 – Оборудование для выпаивания молока



Рисунок 80 – Автомат для выпойки козлят

Если же сбыта молока нет или козлята выращиваются на племя, то можно продолжать выпаивание молока козлятам до 3-4-месячного возраста.

Согласно схеме кормления, за три месяца выращивания без матки козленку скармливают 67 кг молока, 10 – концентратов, 2,5 – сухой овсянки, 12-14 – разных корнеплодов и 13-14 – хорошего сена, 0,3-0,4 – поваренной соли и 0,3-0,4 кг мела.

При выращивании козлят под матками их также подкармливают концентратами, корнеплодами и сеном. Концентраты скармливают в виде муки

или дерти. Лучше их перемешивать с корнеплодами, которые нарезают в виде лапши. Сено связывают в пучок и подвешивают на высоте 30-40 см от пола. Минеральные корма смешивают с концентратами.

При большом количестве козлят-сирот, а также козлят от маломолочных, маститных и многоплодных маток можно организовать их искусственное выращивание на заменителе цельного молока (ЗЦМ).

Независимо от кормления молоком, козлят необходимо ежедневно пить чистой нехолодной водой.

В 3-4-недельном возрасте козликов, непригодных для выращивания на племя, кастрируют. Это обеспечивает их лучший рост, развитие и продуктивность.

Подвальчик В последнее время получили распространение методы выращивания козлят, в которых присутствуют элементы закаливания. Одним из наиболее известных приемов закаливания является выращивание молодняка в неотапливаемых помещениях. Положительное влияние низких температур состоит в том, что когда животному угрожает опасность охлаждения, у него начинается усиленная теплопродукция в результате рефлекторно возникающей дрожи (сокращения кожных мышц), энергичных движений и повышения тонуса всей мышечной системы. На этой почве возрастает потребность в корме (повышается аппетит), оживляется деятельность желез желудочно-кишечного тракта и, прежде всего печени, как источника тепла. Обмен веществ в организме резко изменяется — активизируются окислительные процессы, следствием чего является повышение температуры тела. Теплоотдача ограничивается путем сужения кровеносных сосудов кожи, а также ограничения движения.

Отнимают подсосных козлят в возрасте 3,5-4 месяцев. Делают это постепенно, в течение 10-15 суток, оставляя приплод без матерей на все более продолжительное время. К этому времени козлята должны хорошо поедать траву, концентраты и грубые корма (рисунок 81). Отнятых козлят лучше содержать на пастбище с подкормкой концентратами (200-300 г на голову в день). Если козлят негде пасти, им дают зеленую массу из разнотравья (3-4 кг на голову в день). В хороших условиях выращивания осенью козлята достигают живой массы 30-40 кг. К началу зимне-стойлового содержания их уже кормят как взрослых коз.



Рисунок 81 — Выращивание ремонтных козочек в загоне

Подвальчик Козы бывают агрессивными, когда у них маленькие козлята. И причем нападают они, как правило, когда вы будете стоять к ним спиной. В целом же они очень привязываются к хозяевам, легко поддаются дрессировке. Из-за природной агрессивности козлов можно смело оставлять охранять свое стадо. Разяренный порок козла проявляется и во время гона (спаривания), когда он выбирает самку.

Козы очень привыкают к дому и хозяевам и при перемене их сильно тоскуют. К ребятишкам козы чувствуют особое расположение, привыкают и привязываются так сильно, что следуют за ними всюду, как собаки, даже вступают за них в драку с обидчиком, а в отсутствие детей скукают, кричат и не находят себе места.

Мечение и зоотехнический учет. Коз метят металлическими или пластмассовыми бирками, татуировкой, выщипами на ушах и ошейниками.

Коз белой масти метят татуировкой на ушах, а других окрасок – металлическими или пластмассовыми сережками. В племенных хозяйствах белым козлятам на 2-3 день после рождения на левом ухе ставят татуировкой номер матери, а на правом индивидуальный номер, в котором первая цифра является последней цифрой года рождения. Татуировочный номер наносят на бесшерстную поверхность уха с внутренней стороны щипцами с последующим тщательным втиранием в ранки голландской сажи, разведенной на денатурированном спирте с добавлением 5-10% глицерина.

Для мечения черных коз применяют бирки, сережки (рисунок 84). Козлят, родившихся в числе двоен, метят выщипом на конце левого уха.

После 1,5-летнего возраста, когда у коз вырастут и окрепнут рога, индивидуальный номер переносят на правый рог, а на левый рог ставят цифру года рождения. Для выжигания используют прибор клеймения ПК-1 (рисунок 82).

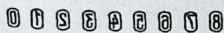
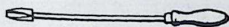


Рисунок 82 – Прибор клеймения ПК-1

В хозяйствах с небольшим поголовьем коз, в частности, в молочном козоводстве, а также комолых коз метят выщипами по одному для овец и козлючу (рисунок 83). Выщип на нижнем крае левого уха обозначает цифру 1, на верхнем крае – 3, на кончике уха – 100, отверстие в середине уха – 400. На правом ухе выщип снизу обозначает цифру 10, сверху – 30, на кончике уха – 200 и отверстие в середине уха – 800.

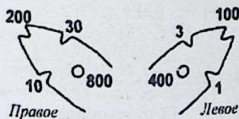


Рисунок 83 – Ключ для мечения выщипами

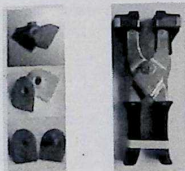


Рисунок 84 – Бирки ушные и бирка для мечения

В крупных козоводческих хозяйствах племенной учет организуют для всех животных классов элита и I, а также коз предназначенных для проверки козлов по качеству их потомства. Перечень документов зоотехнического учета приведен в таблице 15.

Таблица 15 – Основные формы зоотехнического учета в козоводстве

№ п/п	Наименование форм учета	Номер формы
1	Карточка племенного козла	1-кз
2	Карточка племенной козы	2-кз
3	Журнал учета осеменения (случки) и ягнения овец (коз)	3-окз
4	Журнал учета выращивания молодняка овец (коз)	4-окз
5	Журнал индивидуальной бонитировки и продуктивности овец (коз)	5-окз
6	Сводная ведомость результатов бонитировки овец (коз)	6-окз
7	Ведомость окончательного назначения баранов (козлов) к маткам на случку	9-окз
8	Заключительная ведомость по осеменению овец (коз)	11-окз
9	Заключительная ведомость о результатах ягнения овец (коз)	12-окз
10	Заключительная ведомость по отбивке ягнят от маток	13-окз
11	Заключительная ведомость о результатах весенней стрижки овец (коз)	16-окз

Структура стада. Уровень производства продукции и темпы воспроизводства стада определяются многими факторами, главными из которых являются удельный вес маток, деловой выход молодняка, сохранность взрослого поголовья. Большое значение имеет поддержание определенной структуры стада, т.е. соотношения коз разных половозрастных групп, выраженное в процентах. Важно установить такое соотношение половозрастных групп, которое обеспечивало бы расширенное воспроизводство стада и высокий выход продукции при наименьших затратах труда.

При разведении пуховых коз выгодно содержать в стаде больше взрослого поголовья, т.е. кастратов и маток, которые по сравнению с молодняком более продуктивны. Большой удельный вес маток обеспечивает увеличение поголовья и производства пуха. Козлы-кастраты дают пух высокого качества, кроме того, они менее требовательны к условиям содержания, лучше используют пастбища и отличаются высокой продуктивностью. В племенных хозяйствах рекомендуется следующая структура стада (в процентах):

- козлы-производители – 1;
- матки – 48-50 (до 60);
- кастраты – 10;
- молодняк – 39-41.

В шерстном козоводстве удельный вес маток несколько выше, чем в пуховом из-за их низкой плодовитости. Необходимо иметь в стаде больше

молодых коз, т.к. они дают более качественную шерсть. Рекомендуемая структура стада шерстных коз такова (в процентах):

- козлы-производители – 1;
- матки – 50-55 (до 65);
- кастраты – 10-15;
- молодняк – 34.

ГЛАВА 8

КОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ КОЗ

8.1. Нормированное кормление коз

Особенности пищеварения у коз. Коза – жвачное животное. У нее четырехкамерный желудок, включающий рубец, сетку, книжку и сычуг. Эти животные, подобно овцам, – типично пастбищные. Имея заостренную морду с тонкими подвижными губами и своеобразным строением зубных аркад, козы низко скусывают траву. Корм, попавший в рот, слегка пережевывается и вскоре проглатывается. Пища попадает в рубец, где происходит предварительное переваривание корма. Когда у козы есть возможность для отдыха, она отгрызает небольшие порции содержимого рубца и измельчает его дальше в процессе пережевывания; когда частицы корма напоминают по консистенции кашу, они проникают в нижнюю часть рубца и проходят через сетку и книжку – две другие камеры преджелудка. После этого корм попадает в сычуг, настоящий желудок, а затем в тонкий отдел кишечника, где уже происходит настоящее переваривание и абсорбция питательных веществ.

Новорожденный козленок не имеет действующего преджелудка и не может использовать грубые корма. Молоко попадает прямо в сычуг, где и переваривается. Это происходит до тех пор, пока рубец не будет достаточно большим для того, чтобы обеспечить животное питательными веществами.

Для быстрого развития рубца козленку с 8-10-дневного возраста можно давать высококачественное сено и концентраты.

Как и все животные, козы испытывают потребность в воде, энергии, белке, витаминах и минеральных веществах.

При определении необходимого количества корма следует учитывать продуктивность животного и затраты энергии на репродукцию.

Краткая характеристика кормов. Козы поедают многие виды трав, что свидетельствует об их неприхотливости к кормам. Из 575 растений они съедают 449 и отказывается лишь от 126, тогда как коровы из 494 съедают 276 и отказываются от 218. Эти данные – наглядное подтверждение того, что козы употребляют пастбищный травостой с несравненно большей пользой, чем все другие животные. В то же время это указывает и на необходимость включения в рацион разнообразных кормов.

Подвальчик Интересно проследить за козами на свободе, чтобы судить, к каким собственным растениям они питают особое пристрастие. Выпущенные на пастбище козы начинают щипать молодые стебли грубых трав, растущих между камнями; находя на своем пути кусты, козы охотно оцищивают их, выказывая явное предпочтение молодым дубам с большой сочной листвой и обращая сравнительно мало внимания на траву. Через свежесудобренное поле козы проходят быстро, их как бы тяготит дурной запах, траву с такого поля они не трогают. Их нежный вкус и тонкое обоняние тут сказываются во всей своей силе.

Попав на пастбище с рощей, козы весело разбегаются по кустарнику и особенно надолго останавливаются перед дубом, орешником, березой и рябиной, но до роскошной лесной травы почти не дотрагиваются.

Кажется странным, что иногда, избегая свежую, сочную траву, козы охотно подбирают сухие листья, нередко опавшие еще с осени. Козе необходимы кальций и питательные вещества с протеином, их она и отыскивает.

Главными кормами для коз являются растительные – грубые, сочные и концентрированные. Корма животного происхождения – молочные продукты, кровяная, рыбная и мясная мука – занимают значительно меньший удельный вес в их рационах.

Сочные корма. В сочных кормах мало клетчатки, много влаги и витаминов. Это наиболее легкоусвояемые корма. К сочным кормам относятся зеленый корм, силос, корнеклубнеплоды и бахчевые.

Зеленый корм – трава пастбищ – самый дешевый и полноценный корм. Если говорить о кормовой ценности травянистой растительности, то на нее влияет не столько видовой состав травостоя, сколько характер расположения данного участка, качество пастбища.

Качество пастбищ зависит главным образом от почвы, поэтому наиболее подходящие пастбища – сухие, высоко расположенные и ровные. Хотя в большей или меньшей мере подходят любые участки, кроме заболоченных: склоны, долины, овраги, суходольные луга, различного рода неудо́бья и прочие.

Вообще же рекомендуют зеленую массу скармливать слегка подвяленной на солнце. Самые лучшие результаты наблюдаются при использовании в качестве зеленого корма листьев и молодых побегов деревьев.

На пастбищах за сутки козлы съедают 7-8 кг зеленой массы, взрослые козы – 5-7 кг, козлята с 6-месячного возраста до года – 4-5 кг, козлята с трех до шести месяцев – 2-4 кг.

Подвальчик О качестве пастбищного травостоя можно судить по его окраске. Темно-зеленую траву козы едят всегда охотнее, чем светло-зеленую или желто-зеленую, поскольку она хорошо обеспечена азотом и содержит достаточно белка и других жизненно необходимых веществ.

Силос – корм, полученный путем консервирования травы, корнеклубнеплодов и других кормов органическими кислотами, в основном, молочной и уксусной, которые образуются из сахара при брожении. Для кормления коз силос используют в зимнее время и летом при выгоне на пастбища. Козы

охотно поедают силос из бобовых трав, бурьянистых растений, кукурузы, подсолнечника, кормового арбуза, тыквы.

В лактационный период козам можно давать до 3 кг силоса, а сукозным маткам во второй половине беременности и козлятам в возрасте 6-12 месяцев - 1,0-1,5 кг.

Корнеклубнеплоды и бахчевые. В кормах этой группы мало клетчатки. Морковь богата каротином, а остальные корнеклубнеплоды витаминами группы В. Корнеплоды - кормовую и сахарную свеклу, морковь, брюкву, турнепс, а также арбуз кормовой - скармливают козам в сыром виде.

Для лучшей поедаемости их режут на куски, подсаливают и сдабривают концентратами мелкого помола. Норма скармливания взрослым козам 2-4 кг, молодяку - до 1 кг. Картофель дают сырым или вареным до 2,0-2,5 кг на взрослую козу.

Скармливание сырого картофеля вместе с белковыми кормами является быстрым, надежным и очень действенным средством для повышения молочной продуктивности коз. Кроме того, обладая высокой калорийностью, картофель является, наряду с концентрированными кормами, совершенно необходимой частью рациона коз весной и в первой половине лета, когда травяной покров еще не способен полностью удовлетворить потребности животного в период его наивысшей молочной производительности.

Подвальчик Однако кормовую и сахарную свеклу следует скармливать козам лишь в относительно небольших количествах, так как ей козу очень легко перекормить, при этом у козы начинается изжога, вызванная изменением кислотности рубца. Животное на сутки теряет аппетит, после этого в течение долгого времени отказывается есть свеклу. При изменении кислотности рубца, вызванном поеданием больших количеств свеклы, в нем нарушаются процессы, связанные с превращением нитратного азота в аммиачный, которые в этом случае заканчиваются образованием очень токсичных нитритов.

Вообще, козам лучше заготавливать на зиму не кормовую и сахарную, а столовую свеклу. Впрочем, кормовая и сахарная тоже вполне годятся при условии правильного их употребления.

Грубые корма. К грубым кормам относятся сено, травяная мука, сенаж, солома, мякина и ветки. Грубые корма занимают большой удельный вес в рационах коз в период их стойлового или полустойлового содержания.

Козы лучше переваривают клетчатку, чем овцы. В процессе переваривания клетчатки в желудке образуется уксусная кислота, которая, в свою очередь, способствует увеличению удоя и повышению жирности молока. Таким образом, возможностью потребления большого количества грубых кормов и выработки уксусной кислоты можно объяснить высокую молочную продуктивность коз.

Сено получают при консервировании травы высушиванием до влажности 15-17%. Лучшим по питательности является правильно убранное и хорошо сохраненное мелкостебельное сено бобовых и злаковых трав, скошенных в период цветения. По переваримости такое сено сходно с зеленой травой.

В сутки козлам дают 2,5-3,0 кг сена, козам — 1,8-2,2 кг, козлятам до года — 0,8-1,0 кг.

Подвальныйчик Хорошее луговое сено, особенно из ароматных трав — прекрасный корм, но коза не любит влажной пищи, а листва менее влажна и скорее просыхает.

Травяную муку получают путем высушивания и измельчения травы в специальных агрегатах. Она богата каротином и часто применяется при изготовлении полнорационных гранул. Травяную муку, гранулы можно вводить в рацион коз в количестве 10-15% по питательности, а в состав полнорационных смесей — до 40% по массе.

Сенаж — корм, приготовленный из скошенной травы, провяленной до влажности 50-55% с последующим консервированием в герметических условиях. Консервирование корма происходит за счет физиологической сухости растений, а также накопления в консервируемой массе углекислого газа.

Дача сенажа взрослым козам составляет 3-4 кг в сутки, молодняку — 1-2 кг.

Солома — стебли зерновых культур после обмолота зерна. Козы лучше поедают просяную, овсяную и ячменную солому. Солому озимых хлебов козы поедают не так охотно. Перед скармливанием солому нередко соответствующим образом обрабатывают.

Ветки. Хорошим кормом для коз служат высушенные в тени молодые облиственные побеги осины, ольхи, березы, рябины, тополя, клена, ивы, липы и акации. Они богаты каротином и кальцием. По питательности листья деревьев не уступают луговому селу. Кроме веток лиственных деревьев для кормления коз используют молодые побеги ели, предварительно обварив их кипятком.

Веники заготавливают из ветвей ивы, дуба, березы, осины, клена, ясеня, рябины. Лучшими считаются ивовые. Березовые скармливают ограниченно, чередуя с вениками других пород деревьев, иначе они могут вызвать воспаление почек. Срезку веток нужно делать либо поздно вечером, либо рано утром, когда деревья растут и у них накапливаются ценные вещества.

Подвальныйчик В Норвегии зимой ветки деревьев (без листьев), то есть сухие прутья, используются наравне с сеном в качестве грубого корма. Такие ветки служат козам дополнительным источником витаминов и минеральных веществ, что существенно подкрепляет коз в зимнее время.

Во время зимней пастбы козы подолгу останавливаются перед кучами обрезанных ветвей из сада, обгрызая молодые побеги и обгладывая кору. В их древесине, почках и коре содержатся все минеральные вещества и много хлорофилла. Зимние веточки козы съедают с жадностью и без остатка. Эта кормовая добавка способствует улучшению у них рубцового пищеварения, что немаловажно в сгойловый период.

Концентрированные корма характеризуются высокой питательностью

при малом объеме. В качестве концентрированных кормов используются зерна злаков, бобовых культур, комбикорма, жмыхи, отруби и др. Для лучшего усвоения питательных веществ зерновые корма предварительно дробят, размалывают или расплющивают.

Концентрированные корма применяют для сбалансирования рациона по отдельным элементам. Из зерновых концентратов козам чаще дают овес. Он содержит полноценный протеин, богат витамином Е. Овес особенно необходим козлам-производителям в предслучной и случной периоды.

Хорошими нажировочными кормами являются ячмень и кукуруза. При подготовке коз к случке во избежание ожирения их следует давать понемногу, в смеси с другими концентратами. Из зернобобовых для кормления коз используют горох, бобы и чечевицу.

В козоводстве чаще используют подсолнечный, кукурузный, соевый, льняной и хлопковый жмыхи. Взрослым козам их дают по 0,3-0,5 кг в сутки, молодняку — по 0,2-0,3 кг.

Питательным, легкопереваримым кормом для всех половозрастных групп коз служат отруби. Они богаты протеином, минеральными веществами и особенно желательны для кормления козлят и подсосных маток. Их скармливают отдельно слегка смоченными или в виде посыпки вместе с сочными и грубыми кормами.

Козам можно давать комбикорма, предназначенные для овец. Расходуют их в зависимости от рецептуры — взрослым козам 0,3-0,6 кг, молодняку до года — 0,2-0,4 кг.

¶ Подвалычк Молочным козам полезно задавать отруби и овес, но последний они проглатывают так жадно, что лучше его смешивать с мелкой соломенной сечкой и с морковью. Исключительно зерновой корм козам не рекомендуется, так как плохо влияет на пищеварение, сгущает кровь и обуславливает грубость шерсти.



ОАО «Лужский комбикормовый завод» (Ленинградская область) изготавливает и распространяет комбикорма в виде гранул для овец и коз: ОК-80, предназначенный для сукяных и подсосных коз, ОК-81-1 — для кормления молодняка коз и овец до четырех месяцев, ОК-81-2 — для кормления молодняка коз и овец старше четырех месяцев. На основании выполненной проверки комбикорму ОК-80 и ОК-81-2 был присвоен знак: одобрено ассоциацией «Золотая коза» (рисунок 85).

Рисунок 85 — Знак ассоциации «Золотая коза»

Корма животного происхождения. К кормам животного происхождения относится молоко и продукты его переработки — обрат, пахта, сыворотка; отходы боен, мясокомбинатов и рыбоперерабатывающей промышленности — мясная, мясокостная, кровяная, рыбная мука. Молоко используют для кормления козлят в натуральном виде и в смеси с другими кормами. В период

случной кампании в рацион племенных козлов вводят обрат, молоко, куриные яйца и кровяную муку. Рыбную муку для подкормки коз применяют редко.

Кухонные, садовые и огородные отходы могут занимать значительный удельный вес в рационе при содержании небольшого количества коз на приусадебном участке. Кухонные отходы быстро портятся, поэтому их надо скармливать свежими. Сухие хлебные корки и подсоленные черные сухари по питательности приближаются к концентрированным кормам и являются любимым лакомством коз. Сухари перед скармливанием не следует размачивать. Из огородных отходов используют свекольную, морковную ботву, капустный и салатный лист, свежие стручки гороха, бобов, салат-латук, капустные кочерыжки. Следует иметь в виду, что при даче в больших количествах капустный лист придает молоку специфический привкус и вызывает расстройство пищеварения. Скармливают огородные отходы в количестве не более 4-5 кг на козу в сутки.

¶ Подвалячик *Относительно отбросов из сада нужно упомянуть следующее: яблоки сорта Антоновка скармливать дойным козам не следует, они вызывают сильное уменьшение удоев, могут практически свести на нет молочную продуктивность коз. Злоупотреблять неспелыми яблоками ни в коем случае нельзя: перекорм ими вызывает завал рубца со смертельным исходом.*

Минеральные подкормки – это корма промышленного изготовления. Их дают козам преимущественно в виде поваренной соли, мела, костной муки, преципитата. В Горном Алтае, Средней Азии и некоторых других районах с недостаточным содержанием йода в почве следует использовать йодированную соль (5 мг йодистого калия на 1 кг соли).

Минеральные корма требуются животным в небольших количествах, но их недостаток или отсутствие ведут к необратимым патологическим процессам, снижают жизнедеятельность. О недостатке минеральных веществ свидетельствует поедание козлятами земли, у сукозных маток рождается слабое, нежизнеспособное потомство, а после окота у них очень низкие удои.

Козы очень болезненно переносят нехватку поваренной соли: теряют аппетит, становятся вялыми, продуктивность снижается. Поскольку они потребляют с растительным кормом значительное количество калия, им постоянно требуется восполнять количество натрия в организме для регулирования водного баланса.

В сутки холостой матке требуется 8-10 г соли, сукозной – 10-12 г, лактирующей – 13-20 г в зависимости от величины удоя.

¶ Подвалячик *Соль-лизунец гигроскопичен, быстро сыреет, поскольку содержит магнезий. Из-за этого его неудобно просто помещать в кормушку, из которой козы едят сено и другие корма. Харьковский козовод предложил в куске лизунца просверливать отверстие и подвешивать этот кусок в хлеву. При этом не стоит пользоваться обычной веревкой, поскольку козы ее перегрызут. Соль лучше подвешивать на отрезке толстого изолированного электропровода (рисунок 86). Кроме того, такой просверленный лизунец можно и не подвешивать, его можно через сделанное в нем отверстие просто прибить*

длинным гвоздем к чему угодно: к кормушке, к деревянному столбу и т.д. (www.kozovodstvo.narod.ru).

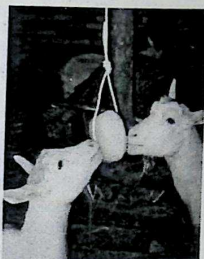


Рисунок 86 – Подвешивание соли-лизунца

Иногда коза демонстрирует прямо-таки «аномалии вкуса», поедая полиэтиленовые пакеты и другие неподходящие для питания предметы, которые могут, находясь в желудке в течение нескольких лет, испортить работу пищеварительной системы животного. Коза становится истощенной, вялой – и это, казалось бы, без видимых на то причин.

Витаминные подкормки. Из витаминных подкормок наиболее известны рыбий жир, концентраты витаминов А, D₃, Е, К и В.

Рыбий жир используют как источник витаминов А и D. Получают его, в основном, из печени трески и часто выпускают под названием «витаминизированный рыбий жир». Витаминизацию производят путем добавления концентратов витаминов А и D. В 1 грамме такого жира содержится от 1000 до 3000 ИЕ витамина А и от 500 до 1000 ИЕ витамина D.

Концентрат витамина А – сыпучий порошок желтовато-коричневого цвета, в 1 грамме которого содержится 325000 ИЕ витамина А и от 500 до 1000 ИЕ витамина D.

Витамин D. Витамин D₂ выпускают в виде облученных дрожжей с активностью 4000-6000 ИЕ в 1 грамме, а витамин D₃ – в виде казеинового концентрата с активностью до 200000 ИЕ в 1 грамме. Другие витамины (Е, К и группы В) также выпускают в виде концентратов под разными названиями.

Нормы кормления и рационы коз. Кормление коз должно осуществляться с учетом пола, возраста, физиологического состояния. Полноценным называется кормление, при котором удовлетворяются все потребности животных в энергии, питательных и биологически активных веществах. Чтобы обеспечить полноценное кормление, нужно учитывать соответствие уровня кормления нормам, а также ответные реакции животных, такие, как аппетит, продуктивность, оплата корма, общее состояние и другие.

Аппетит служит одним из самых важных показателей благополучия животного. Ухудшение аппетита или периодические «капризы» являются

ранними признаками нарушения обмена веществ из-за неправильного или недостаточного кормления.

Продуктивность. По абсолютной величине продуктивности невозможно судить о полноценности кормления, так как продукцию некоторых видов, например, молоко козы производят даже при недостаточном кормлении, используя для этого запасы своего тела. Поэтому следует сравнивать их продуктивность за ряд лет.

Приплод рассматривается как один из видов продуктивности. При неполноценном кормлении воспроизводительные функции нарушаются. Течка бывает слабо выражена, козы совсем не приходят в охоту или при покрытиях не оплодотворяются, козлята рождаются слабыми, плохо растут.

Оплата корма продукцией – это количество шерсти, пуха, молока, мяса или другой продукции, получаемой на каждый килограмм кормовых единиц израсходованного корма. Чем меньше затрачивают питательных веществ корма на единицу продукции, тем правильнее организовано кормление животных.

Состояние животного. Важно контролировать кормление по показателям состояния животного. Профилактический осмотр позволяет выявить изменения в поведении и внешнем виде, расстройство пищеварения, изменение функций сердечно-сосудистой, дыхательной систем и т.п.

Количество питательных веществ, задаваемых козам с кормом, должно быть достаточным для поддержания жизни и покрытия затрат на производство того или иного вида продукции. Для этого устанавливается норма кормления.

Норма кормления – это количество энергии и питательных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма и образования продукции в течение определенного времени. Нормы кормления рассчитаны для пользовательных животных средней упитанности, на количество фактически съеденных кормов. Если животное по какой-то причине имеет низкую продуктивность, то норму кормов увеличивают на 0,3-0,4 корм.ед. Для высокопродуктивных коз, а также имеющих 2 козлят, норму кормления увеличивают на 12-15%.

Рацион должен состоять из кормов, которые хорошо поедаются и усваиваются козами, благоприятно действуют на пищеварение.

С физиологической точки зрения для коз желателен малоконцентрированный тип кормления. Для них рекомендуется та же годовая структура рациона, что и для овец, т.е. грубых кормов 25-35%, сочных 10-12%, концентрированных 12-15%, зеленых 40-60%.

Следует стремиться к наилучшему усвоению козами питательных веществ. Для этого надо добиться сбалансированности рационов по общей питательности, переваримому протеину, минеральным веществам и витаминам. Важно, чтобы протеиновые корма были полноценны по аминокислотному составу. Для пуховых и шерстных коз особое значение имеют серосодержащие аминокислоты, входящие в состав сухого вещества шерсти.

При составлении рациона для коз следует учитывать не только особен-

ности их пищеварения, но и физиологическое состояние, живую массу, продуктивность, пол, возраст и условия, в которых их содержат. Например, в рационы лактирующих коз следует вводить молокогонные корма, а в рационы сукозных маток во второй половине беременности, растущего молодняка и козлов в случной период корма, богатые протеином и минеральными веществами. Нормы кормления коз пуховых пород надо увеличивать в конце лета и осенью, когда идет массовый рост пуховых волокон, а коз шерстных пород – весной после стрижки.

При кормлении коз следует придерживаться следующих основных правил:

- избегать резких изменений состава рациона;
- не использовать испорченные, замерзшие, заплесневелые, загрязненные землей корм;
- учитывать необходимое содержание клетчатки;
- выдерживать в дневной норме соотношение энергии и протеина;
- применять минеральные и витаминные добавки;
- обеспечить козам доступ к чистой воде, давая не менее 1,43 л на каждый литр молока. Недостаток воды ограничивает биосинтез молока, что сокращает период лактации и вызывает воспаление вымени;
- поддерживать температуру воды для дойных коз, сукозных маток и козлят не ниже 10°C.

Кормление козлов. Ремонтных козчиков лучше выращивать при повышенном уровне выпайвания молока, по сравнению с ремонтными козочками. Козлы в не случное время должны быть на уровне средней или вышесредней упитанности, а в период случки иметь заводскую кондицию. Большую часть года козлов можно содержать на поддерживающем рационе. Трава и разнотравное сено – лучший вариант. Концентраты следует скармливать в зависимости от активности козла и качества сена. Витамины и минеральные вещества дают в виде подкормки, иногда зимой делают инъекции витаминов А, Д и Е.

За 1,5-2 месяца до случной кампании им увеличивают норму кормления. За 1,5 месяца до случки и в период осеменения потребность в протеиновых кормах резко возрастает. Козлам отводят лучшие пастбища, увеличивают дачу концентратов до 1,0 кг с включением в рацион овса, проса, отрубей, жмыха, гороха. К началу случки козел должен иметь хорошую упитанность. Однако надо помнить, что слишком жирный козел будет мало полезен для случки.

Козлов-пробников кормят в течение года по нормам для козлов-производителей в не случной период, а козлов-кастратов – по нормам для пробников со снижением на 30-40% (таблица 16).

Подвальчик Взрослым козлам, в отличие от коз, очень вредит повышенное содержание кальция в корме, приводящее к отложению солей и образованию камней в почках и других органах, способному погубить животное. Эта проблема является серьезным

основанием для использования в качестве производителей молодых козлов, у которых кальций усваивается благодаря росту организма.

Таблица 16 – Нормы кормления козлов-производителей пуховых и шерстных пород, на голову в сутки

Показатели	Неслучной период					Случной период				
	Живая масса, кг									
	50	60	70	80	90	50	60	70	80	90
Кормовые единицы	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
Обменная энергия, мДж	12	14	16	18	19	16	18	19	20	21
Сухое вещество, кг	1,5	1,6	1,7	1,85	1,95	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2
Сырой протеин, г	150	180	200	220	225	240	270	285	295	325
Переваримый протеин, г	95	115	130	140	145	160	180	190	200	220
Соль поваренная, г	10	11	12	13	14	13	14	15	16	17
Кальций, г	6,0	7,2	8,4	9,0	9,6	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4
Фосфор, г	3,5	4,2	4,9	5,3	5,6	5,3	5,6	6,0	6,3	6,7
Магний, г	0,55	0,65	0,70	0,80	0,85	0,80	0,85	0,90	0,90	0,95
Сера, г	3,0	3,6	4,2	4,5	4,8	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7
Железо, мг	40	50	55	65	70	45	55	65	75	85
Медь, мг	7,0	8,5	10,0	11,0	13,0	8,5	10,0	12,0	14,0	15,0
Цинк, мг	30	35	40	50	55	35	45	50	60	70
Кобальт, мг	0,35	0,40	0,50	0,55	0,60	0,45	0,55	0,65	0,70	0,80
Марганец, мг	40	50	55	65	70	45	55	65	75	85
Йод, мг	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,25	0,25	0,26	0,30	0,30
Каротин, мг	12	14	17	18	19	18	19	20	22	23
Витамин Д, МЕ	330	400	460	480	520	495	525	560	590	620
Витамин Е, МЕ	32	38	45	48	51	48	51	54	58	61

Кормление маток. Нормы кормления маток дифференцированы в зависимости от их физиологического состояния и установлены в зависимости от живой массы, сукозности, количества козлят и удоя молока. В первый период сукозности их необходимо поддерживать в состоянии средней упитанности (таблица 17).

Во второй период и во время подсоса потребность в питательных веществах увеличивается на 30-50%. При этом учитывают, что на 1 кг прироста живой массы козленка затрачивается примерно 5 кг цельного молока. У молочных коз на продуцирование 1 кг молока жирностью 4,0-4,5% затраты корма составляют 0,35-0,4 кг корм. единиц и 50-60 г переваримого протеина сверх поддерживающего рациона.

За два месяца до ожидаемого срока козления молочных коз запускают. Запустить козу можно, прекратив доение и убрав из рациона зерновые и сочные корма. В течение первой недели запуска дачу кормов снижают, оставляя сено (до 1 кг), солому, воду и минеральные корма. Примерная питательность такого рациона 0,8 к. ед. и 35-50 г переваримого протеина. Особенно важно соблюдать такой прием в кормлении высокопродуктивных животных, которых сложно запустить.

Таблица 17 – Нормы кормления пуховых и шерстных козوماتок, на 1 голову в сутки

Показатели	Холостые и сукозные, кг			Сукозные (последние 7-8 недель), кг				Лактирующие, кг			
	35	40	45	35	40	45	50	35	40	45	50
Кормовые единицы	0,80	0,85	0,95	1,0	1,10	1,20	1,25	1,45	1,55	1,65	1,70
Обменная энергия, мДж	8,1	9,5	10,8	10,0	11,0	12,0	13,0	15,0	16,0	17,5	18,0
Сухое вещество, кг	1,20	1,40	1,60	1,35	1,50	1,70	1,90	1,45	1,60	1,90	2,0
Сырой протеин, г	115	125	150	150	155	165	170	240	255	275	280
Переваримый протеин, г	65	70	90	100	105	110	115	145	155	165	170
Соль поваренная, г	10	10	12	12	12	13	13	13	14	15	16
Кальций, г	4,0	5,0	5,5	6,5	7,0	7,5	8,0	7,0	8,0	8,0	8,5
Фосфор, г	2,5	2,5	3,0	3,5	3,9	4,2	4,4	5,0	5,5	6,0	6,0
Магний, г	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9
Сера, г	2,4	2,6	2,9	3,0	3,3	3,6	3,8	4,4	4,7	5,0	5,1
Железо, мг	43	43	43	55	55	55	55	88	88	88	88
Медь, мг	9,6	9,6	9,6	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Цинк, мг	32	32	32	43	43	43	43	88	88	88	88
Кобальт, мг	0,40	0,40	0,40	0,52	0,52	0,52	0,52	0,87	0,87	0,87	0,87
Марганец, мг	48	48	48	65	65	65	65	88	88	88	88
Йод, мг	0,40	0,40	0,40	0,44	0,44	0,44	0,44	0,68	0,68	0,68	0,68
Каротин, мг	7	9	13	13	14	16	18	17	19	20	21
Витамин Д. МЕ	420	490	600	600	700	800	900	650	700	850	900

После запуска, в сухостойный период, козы получают рацион питательностью 1,7 корм. ед. и 180 г переваримого протеина, что соответствует уровню кормления лактирующих маток с продуктивностью 2 кг молока. Несбалансированное, некачественное или недостаточное кормление коз на последней стадии сукозности приводит к выкидышам, появлению мертворожденных и слаборазвитых козлят.

За 3-4 недели до козления начинают постепенно увеличивать дачу концентратов с таким расчетом, чтобы к моменту козления коза получала около 0,5-0,6 кг в день. Предпочтительно давать концентраты в два приема.

В первые 2-3 дня после козления козам дают только высококачественное сено. В последующем их постепенно переводят на полный рацион. В качестве примерного для лактирующих коз может служить следующий рацион: сено мелкостебельчатое – 1,5 кг, силос – 2,5-3,0 кг, концентраты – 0,3-0,4 кг.

Лактирующие козы очень отзывчивы на скармливание легкопереваримых углеводов, содержащихся в корнеклубнеплодах. Поэтому при наличии этих кормов, в рацион можно включать до 1,0 кг свеклы, 0,5 кг моркови. Пить коз надо не реже 2-3 раз в день.

Нормы кормления для лактирующих коз молочных пород устанавливаются в зависимости от их массы и величины удоя (таблица 18).

Таблица 18 – Нормы кормления молочных коз, на голову в сутки

Среднесуточн. удой, кг	Живая масса, кг									
	40		45		50		55		60	
	корм. ед	перев. протеин, г	корм. ед	перев. протеин, г	корм. ед	перев. протеин, г	корм. ед	перев. протеин, г	корм. ед	перев. протеин, г
2	1,3	130	1,4	140	1,4	140	1,5	140	1,6	150
3	1,6	170	1,7	180	1,8	180	1,8	190	1,9	200
4	2,0	220	2,1	230	2,1	230	2,2	240	2,3	250
5	2,4	280	2,4	280	2,5	290	2,6	290	2,7	300
6	2,7	340	2,8	340	2,8	350	2,9	350	3,0	360
7	3,1	410	3,1	410	3,2	410	3,3	420	3,4	430
8	3,4	480	3,5	480	3,6	480	3,6	490	3,7	500

Кормление козлят. Основным кормом для козлят в первые 2 месяца жизни служит материнское молоко. С 10-15-дневного возраста их начинают подкармливать отрубями, овсянкой, жмыхом, мелкостебельчатым сеном, силосом. С месячного возраста в рацион козлят вводят корнеплоды. После отъема от маток молодняку выделяют лучшие пастбища, а в стойловый период лучшие грубые, сочные и концентрированные корма. В рационы для подсосных маток в качестве минеральной подкормки вводят 10-12 граммов диаммонийфосфата или 8-10 граммов обесфторенных фосфатов, в рационы для молодняка – соответственно 5-6 и 6-7 граммов.

Козлятам до полугодового возраста хорошо давать овес цельный или давленный с отрубями, разбавленными водой до консистенции густой каши.

Нормы кормления молодняка дифференцированы в зависимости от пола, возраста, интенсивности роста и породных особенностей (таблица 19).

Таблица 19 – Нормы кормления козочек пуховых и шерстных пород, на 1 голову в сутки

Показатели	Козочки, мес					Козлики, мес				
	4-6	6-8	8-10	10-12	12-18	4-6	6-8	8-10	10-12	12-18
	живая масса, кг									
	15-20	21-22	23-25	26-27	28-37	20-25	26-27	28-30	31-35	36-40
Кормовые единицы	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
Обменная энергия, мДж	6,5	7,2	7,2	8,0	9,5	7,6	8,5	9,4	10,3	12,3
Сухое вещество, кг	0,7	0,8	0,9	0,95	1,25	0,8	0,95	1,05	1,25	1,5
Сырой протеин, г	100	115	120	120	140	120	130	140	150	180
Переваримый протеин, г	70	80	80	80	90	85	90	95	100	100
Соль поваренная, г	7	7	7	9	9	8	8	9	10	12
Кальций, г	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6
Фосфор, г	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Магний, г	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
Сера, г	1,8	1,8	2,8	2,8	2,8	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5
Железо, мг	45	47	49	52	55	50	56	62	69	75
Медь, мг	8	8	8,1	8,2	8,3	10,2	11	11,7	12,1	13,4
Цинк, мг	33	36	40	44	48	40	45	49	52	58
Кобальт, мг	0,4	0,41	0,41	0,41	0,41	0,46	0,51	0,55	0,57	0,58
Марганец, мг	45	48	52	54	55	50	58	62	69	76
Йод, мг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,38	0,38	0,38	0,38
Каротин, мг	6	6	6	7	7	7	7	8	9	10
Витамин Д, МЕ	400	400	420	450	500	420	440	450	500	550

8.2. Технология кормления и содержания коз

Оптимальные условия содержания и хороший уход за козами позволяют рационально использовать животных. При разведении коз следует так организовать их содержание и кормление, чтобы молодые животные интенсивно росли и развивались, а взрослые животные дольше сохраняли здоровье и продуктивность.

Системы кормления и содержания коз. На обширной территории России имеется большое разнообразие природных и экономических условий, с которыми связаны зональные особенности систем кормления и содержания коз. В козоводстве применяют следующие системы содержания: стойлово-пастбищную, пастбищно-стойловую и пастбищную.

Стойлово-пастбищное содержание коз распространено в степных районах Поволжья, Центрально-Черноземном районе РФ и в других зонах с устойчивой зимой. Стойловый период здесь начинается с ноября и продолжается 180 дней, а пастбищный – с мая и составляет 185 дней.

Пастбищно-стойловое содержание коз получило большое распространение на Южном Урале, в некоторых районах Северного Казахстана, Поволжья. Здесь почти 3/4 года животные находятся на пастбище, при этом до 60% кормов в структуре рациона составляют пастбищные.

Круглогодичное пастбищное содержание. Во многих районах Алтая, на юго-востоке Казахстана и в Сибири круглогодичное пастбищное содержание коз сложилось исторически. Летом коз пасут на высокогорных пастбищах, время и продолжительность использования которых определяются временем вегетации трав. В холодные снежные зимы коз переводят на полустойловое или временное стойловое содержание, сооружая легкие постройки с навесами или без них. В Республике Алтай зимой коз пасут в долинах или на южных, защищенных от холодных ветров склонах гор, а с наступлением лета перегонают на альпийские пастбища.

Кормление и содержание коз на пастбище. Движение на свежем воздухе, инсоляция (пребывание на солнце), зеленые корма, богатые витаминами и минеральными веществами способствуют укреплению организма животного. Пастбищное содержание повышает половую активность, сопротивляемость организма простудным и другим заболеваниям. При пастбищном содержании нормализуется деятельность пищеварительного тракта, улучшается аппетит у животных.

Основной вид пастбищ для коз – естественные пастбища. Наиболее подходящими пастбищами для коз являются сухие пастбища с густым и низким травостоем. К ним могут быть отнесены степные, суходольные и горные пастбища. Хороши для коз и лесные пастбища, но противопоказаны болотистые: не столько потому, что на болотах растут, в основном, осоковые и полюбные им растения, сколько из-за того, что на болотах козы очень быстро заражаются печеночной двуусткой или фасциолезом и копытной гнилью.

И Подвальчик Пастбище для коз должно сочетать возможность поедать как травянистую растительность, так и кустарниковую.

Что касается листьев и веток деревьев и кустарников, то у коз среди излюбленных всегда на первом месте ивы всех видов и клеи ясенелистный. Эти кусты и деревья практически в любой местности образуют заросли, подходящие для выпаса коз.

Козы хорошо едят листья вяза, терна, яблони, дуба, ясеня, бузины чёрной и некоторых других деревьев и кустарников. Хуже — липы, берёзы, осины и т.д. Хотя бывает так, что козы начинают с большим удовольствием есть листья тех деревьев, на которые, скажем, в прошлом году совсем не обращали внимания, например — липы. И никто не знает, что им понравится или разонравится на следующий год. Причём это касается и травянистой растительности.

Коз от стойлового содержания к пастбищному приучают постепенно. Начало выпаса определяется погодой и, главным образом, состоянием травостоя. На непросохшие пастбища выпускать коз нельзя, так как они затаптывают много ценных трав. У животных обрезают копыта. Копытный рог коз растёт так же быстро, как человеческие ногти и волосы. Как только рог отрасли слишком длинным, он причиняет козе неудобства. Все поголовье также следует подвергнуть профилактическим и лечебным ветеринарным обработкам.

В первое время коз пасут на возвышенных, хорошо прогреваемых участках. Утром, перед выгоном на пастбище и после возвращения с него, коз подкармливают сеном и силосом. Коза не любит мокрой пищи, и непосредственно после дождя выгонять на пастбище не следует, тем более, что это вызывает уменьшение удоя и ухудшение качества молока, а также тимпанию.

Летом, с наступлением жаркой погоды, выпас начинают как можно раньше, до восхода солнца. Козы плохо переносят зной, поэтому в жаркие дни надо делать перерыв с 10-11 ч до 14-16 ч. В это время животные отдыхают на стоянках. Здесь раскладывают соль-лизунец. Для тырла выбирают хорошо обдуваемую ветром сухую ровную площадку. По мере загрязнения тырла или перехода на другие пастбища, расположение места отдыха животных меняют. С наступлением вечерней прохлады пастьбу возобновляют и продолжают до темноты.

Пасти коз утром следует после того, как сойдёт роса и до наступления полуденной жары. Во второй раз выгонять лучше не после полудня, как это обычно делается, а за пару часов перед закатом, и пасти до появления вечерней росы. Дело в том, что самый лучший аппетит наблюдается у коз как раз на закате.

Известно, что коза хорошо использует естественные кормовые угодья. На пастбищах она быстрее других животных находит сочные высокопитательные растения, более подвижна и легко ориентируется. Она всегда предпочитает богатые запахом травы, растущие на пригорках, а не водянистые и безвкусные растения низменных пастбищ.

И Подвальчик Упрямые, козы если чего захотят — обязательно добьются. Так, одна может схватить ветку, опустить, а другая коза будет ее обрабатывать.

У козы особенно хорошо развито чувство вкуса и обоняние. Она любит все ароматные травы, плоды, овощи, грибы и ягоды, запах же гнили внушает ей отвращение. Осенью, найдя пень с опятами или рябину с низко свисающими кистями ягод, козы, до этого мирно пасшиеся все вместе, тут непреклонно заявляют о своем праве первенства в табеле о рангах — по силе и старшинству. Никаких сантиментов, козлятам — что остается.

Естественные угодья для каждой отары выделяют в зависимости от их урожайности и поголовья. В среднем взрослая коза съедает до 7-9 кг травы в сутки. Продолжительность пастбы летом около 12 ч в сутки, ранней весной и поздней осенью — 6-8 ч (рисунок 87).

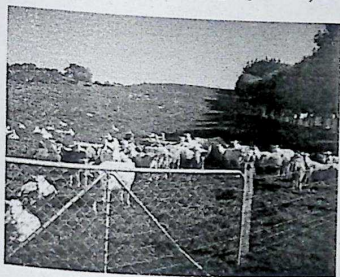


Рисунок 87 — Стадо коз на пастбище

Лучше применять загонное стравливание пастбищ. При этом за каждой отарой закрепляют пастбище, которое разбивают на 5-6 и более участков. На каждом участке коз выпасают в течение 5-6 дней. Ко времени возвращения на первый участок трава на нем уже отрастает.

В степной местности отару коз пасут развернутым фронтом. Впереди идет чабан, сдерживая и выравнивая фронт отары. Сзади подпасок подгоняет отстающих животных.

Передвижение отары регулируют так, чтобы солнце освещало ее сзади или сбоку; прямые солнечные лучи мешают козам находить траву. Утром, а также вечером их пасут по направлению ветра, а среди дня — против ветра, так как это несколько охлаждает животных, и они легче переносят жару. В холодное время года, ранней весной и поздней осенью к месту ночевки возвращаются всегда по ветру, так как козам трудно идти против холодного ветра и они могут простудиться.

↑ Подвальчик Козы проявляют незаурядную инициативу и сообразительность при поиске растений, которые им в данный момент нужны, при этом, не отрываясь от пастбы, очень внимательно осматривают все вокруг. В итоге для пастбы козам нужно гораздо меньше времени, чем овцам.

Часто бывает так, что наиболее разумные и сообразительные животные имеют и самую высокую молочную производительность. Кроме того, при пастбищном кормлении они способны своим присутствием повышать молочность всего стада. Такие животные обычно являются предводителями, имеющими огромное положительное влияние на других животных. Они отыскивают наиболее подходящие для пастбы места, другие козы и овцы следуют за ними, берут с них пример и быстро и полноценно наедаются. Если же на каком-либо участке пастбища такие козы стоят возле хозяина и упорно не хотят есть, это означает, что отсюда надо немедленно уходить, а если козы и будут здесь

пастись, то как бы они не наелись, пользы от этого будет мало и, соответственно, удои уменьшатся. Такие козы-предводители прекрасно чувствуют, сколько времени стадо должно проводить на пастбище. Если они подходят к хозяину и просят домой, можно с уверенностью возвращать стадо с пастьбы, поскольку дальнейшее нахождение на пастбище ощутимой пользы никому из животных не принесет — ни взрослым, ни молодняку. Лишившись такой козы, хозяин теряет своего верного и лучшего помощника, когда-то тихое и послушное стадо становится неорганизованным, козы начинают друг друга обижать, если с козами пасутся овцы, то они вообще норовят уйти подальше от козьего стада и перестают слушаться хозяина. Молочность всех без исключения животных падает несмотря на все усилия хозяина.

Поэтому таких разумных коз-предводителей следует беречь и ни в коем случае не отказываться от них по причине якобы преклонного возраста. Они в хозяйстве часто бывают незаменимы, а хозяева, бывает, понимают это лишь тогда, когда уже слишком поздно. Немного заботы и внимания — и такие козы на десятом — двенадцатом году жизни по молочности превзойдут всех остальных коз в стаде, и пока живы, будут оказывать хозяину неоценимую услугу.

Хозяин должен следить за состоянием здоровья коз. Во второй половине лета появляются мясные мухи, которые откладывают личинки в царапины, ранки на теле козы и даже на бесшерстные места с тонкой кожей, чаще на слизистую оболочку заднего прохода и наружных частей половых органов. Личинки проникают вглубь, разрушают ткани, причиняя боль животным, что приводит к их истощению. Для уничтожения личинок применяют инсектициды, а также раствор креолина или аэрозольные баллончики.

Подвальчик Нередко коз пасут с овцами. Козы и козлы отличаются незаурядным умом и сообразительностью и могут быть превосходными вожакими для овечьих стад, это их свойство используется с незапамятных времен в каждой местности, где имеет место овцеводство.

Вопрос о содержании овец в козьем хозяйстве намного сложнее. Содержание одного барана или овечки любой породы вместе с козами никаких лишних забот хозяевам не доставит. Животное волею-неволей будет считаться с образом жизни окружающих его коз и во всем брать с них пример. В таком случае ярочка или баранчик будет вести себя тихо и скромно, хорошо и быстро наедаться на пастбище, одним словом — только радовать хозяев.

Другие преимущества коз перед овцами связаны главным образом с их интеллектом.

Во-первых, благодаря своему интеллекту, козы наедаются на пастбище за короткое время. А овцам, которые пасутся вместе с ними, надо пастись дольше. Получается так, что приходится возвращать овец с пастбища при том, что они еще не наелись или больше времени отводить выпасу. К тому же, долгое пребывание на пастбище, бывает, портит нрав козам. Животные начинают есть лениво и нехотя, зная, что у них в запасе еще, к примеру, 2 или 3 часа.

Во-вторых, овцы обычно ходят все вместе, но в стороне от коз. И поведение такого овечьего стада часто бывает непредсказуемым. К сожалению, овцы нередко игнорируют и своего вожака, даже если это на редкость сообразительный баран. Особенно трудно бывает управлять овечьим стадом в жаркое время дня. Поэтому на хозяина ложится еще одна дополнительная забота — пасти своих овец с козами тогда, когда не жарко.

На хорошем пастбище козы наедаются за 5-6 ч. Примерно столько же времени им нужно на жвачку, и в этот период они должны спокойно лежать. Опытный хозяин или пастух организует выпас так, чтобы козы приходили к стоянке насытившись, когда они начинают отказываться от пастбы, поднимают голову, ложатся. Если не удалось точно рассчитать время, и козы насытились, не дойдя до стоянки, не следует их насильно гнать, надо позволить им лечь на пастбище.

Чем больше пасутся козы, тем вкуснее их молоко и мясо, тем сами они здоровее, веселее и ласковее. Лишенное свободы животное, когда его постоянно держат на привязи, хуже ест, упрямится. Силой и грубым обращением от него ничего не добьешься. Коза становится упрямой и своенравной, стремится делать именно то, что ей не хотят позволить.

Поить коз на пастбище необходимо ежедневно, желательно два раза в сутки. В прохладную погоду, если трава сочная, можно ограничиться однократным поением. Лучше всего поить после дневного перерыва, перед возобновлением выпаса, а также утром перед его началом. В середине лета при содержании животных на степных пастбищах с огрубевшей растительностью требуется дополнительное поение через 1,5-2 ч после начала пастбы утром и через 1,5-2 ч после обеденного перерыва. Поение перед перерывом среди дня не рекомендуется, так как это может вызвать желудочно-кишечные заболевания.

Зимнее пастбищное содержание. В зимний период, до выпадения снега глубиной 12-15 см, коз продолжают пасти. Специфическая ценность зимней пастбы заключается в том, что козы при этом поедают некоторые виды трав, в прикорневой шейке которых содержится каротин, в результате чего запасы витамина А в их организме пополняются. Кроме того, экономится некоторое количество кормов, заготовленных на зимний период. Зимняя пастба закаливает животных, способствует лучшему развитию молодняка, к тому же трава на некоторых зимних пастбищах оказывается более питательным кормом, чем сено. Для зимней пастбы выделяют участки, близкие к ферме. С осени коз можно пасти по жнивью зерновых культур. После промерзания почвы хорошими пастбищами являются пойменные луга, недоступные летом из-за сильной увлажненности и опасности заражения глистными инвазиями. Если на снегу образуется корка, то перед пастбой целесообразно провести боронование участка с тем, чтобы животные не поранили ноги и могли легче добывать корм из-под снега. Когда трава станет недоступной, коз пасут по кустарникам и мелколесью.

Стадо для зимней пастбы комплектуют из здоровых животных. Сукозных маток прекращают пасти за 2 недели до козления. Нельзя выпасать коз по растительности, покрытой изморозью или льдом. Это может вызвать простудные заболевания и аборт у маток. Длительность пастбы зависит от условий погоды и состояния животных.

Естественные зимние пастбища не полностью удовлетворяют потребности коз в питательных веществах, поэтому животным необходима подкормка. С этой целью создают страховой запас грубых и концентрированных

кормов. Подкормка практикуется до выгона коз на зимние пастбища и после их возвращения в размере 1,0-1,5 кг грубых кормов и 0,2-0,3 кг концентратов на одно животное. Зимой коз поят 1 раз в сутки.

Подвальчик Козы очень умны. У козлов это иногда даже доходит до стержневой подлости. Когда, например, на скотобойнях обученный козел ведет за собой овец, он знает, что их убьют. Овцы боятся запаха крови, но за возжаком-козлом они, не глядя ни на что, идут. После первого туры козел делает круг с другой группой смертников.

Стойлово-пастбищная система кормления и содержания коз. Эта система наиболее широко распространена в зонах с продолжительным зимним периодом при наличии пастбищ, не пригодных для зимнего использования козами вследствие большой толщины снежного покрова или недостатка растительности. При этой системе летом животных содержат на пастбищах. Существенным источником кормов служит и полевое кормопроизводство.

Зимой, в непогоду, а иногда и летом коз содержат в помещениях и кормят из кормушек, устанавливаемых, как правило, на открытых загонах (базах) или лагерях (рисунок 88). Лагерь в простейшем виде представляет собой участок, огороженный щитами с навесом у одной из сторон. Располагают такие лагеря поблизости от колодцев, запасов силоса и посевов кормовых культур. При определении размера участка можно исходить из расчета примерно 4 м^2 на козу.

В летнее время потребность коз в питательных веществах удовлетворяется за счет пастбищ, а зимой — за счет грубых, сочных и концентрированных кормов.

В среднем на взрослую козу годовая потребность составляет, ц: сена — 2,5; силоса — 3,0; концентратов — 0,5; соломы — 1,0; зеленых кормов — 15,0. Эти показатели являются ориентировочными, так как они могут колебаться в весьма широких пределах в зависимости от зональных особенностей отрасли и породной принадлежности.



Рисунок 88 — Стойловое содержание коз с подкормкой сеном на выгульном дворе

Зимнее кормление и содержание. С пастбищного кормления на стойловое коз переводят постепенно, в течение 7-10 дней. При резком переходе с пастбищных сочных на сухие зимние корма козы первое время их очень плохо едят, у них нарушается нормальная секреторная деятельность, что отрицательно сказывается на обмене веществ, а следовательно, на продуктивности. Поэтому за одну-полторы недели до начала стойлового содержания продол-

жительность пастьбы постепенно сокращают, коз загоняют в баз или в помещение и дают им хорошее сено и немного концентратов.

В зимний стойловый период на козоводческой ферме рекомендуется следующий распорядок дня:

- 7 часов – первое кормление сеном худшего качества;
- 9 часов – второе кормление лучшим сеном;
- 9-11 часов – отдых;
- 11 часов – кормление силосом;
- 13 часов – водопой;
- 14 часов – дача концентратов;
- 16 часов – третья дача грубых кормов;
- 19 часов – дача на ночь крупностебельчатого сена или соломы.

В начале стойлового содержания козам скармливают хорошее сено, затем переводят их на более грубое, а в морозный период вводят в рацион и солому.

Корма в кормушки и рештаки раскладывают во время прогулки коз. При кормлении необходимо не допускать давки и скученности, а также засорения шерсти кормом. Слабых коз выделяют в отдельную группу для улучшенного кормления, больных изолируют и лечат.

Кормушки требуют особого устройства. Главным требованием, предъявляемым к кормушкам для коз, является рациональное использование сена, исключающее возможность попадания его на пол, под ноги животным. Кормовая решетка с той стороны, откуда закладывают корм, должна быть снабжена защитительной доской, чтобы коза, при свойственной ей склонности взбираться всюду на самые высокие места, не смогла доставать корм сверху. Под решеткой помещают, в виде плоского ящика, ясли для выпадающего корма и для дачи кормовой свеклы, отрубей, резки и пр. (рисунки 89-90).

Подвальчик Существует весьма распространенное, но ошибочное мнение, будто коза должна есть целый день, поэтому кормушка должна быть наполнена постоянно. Коза любит есть часто, но понемногу, вследствие чего аппетит у нее постоянно возбужден, и при этом ей не грозит перекорм. Но, получая обильный корм, она становится капризной, выбирает лучший кусок.

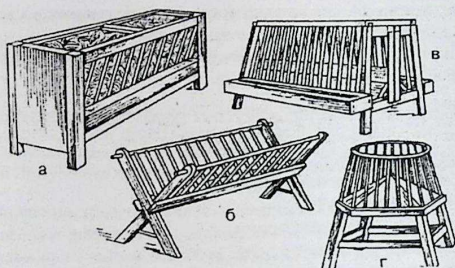


Рисунок 89 – Варианты кормушек:

а) пристенная комбинированная; б) облегченная разборная для сена; в) комбинированная (ясли) для грубых и концентрированных кормов; г) круглая, для грубых кормов

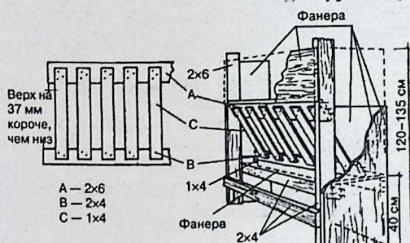


Рисунок 90 – Устройство яслей для сена

В стойловый период коз содержат в базу на соломенной подстилке с открытым доступом в помещение и выходом в выгульный двор. В солнечные дни днем коз выпускают на прогулку на 4-5 ч, в морозные – на 1-2 ч. На свежем воздухе у коз повышается обмен веществ и сопротивляемость организма болезням, что способствует повышению настрига шерсти и начеса пуха, а также улучшению их качества.

Коза ест почти все, но требует постоянной перемены корма, без чего производительность ее будет понижаться. Ввиду этого для молочных коз нельзя установить постоянных рационов, как это делается для других видов скота.

Чередование кормов может иметь даже большее значение, чем их питательность. При этом надо отметить сильное оздоравливающее влияние мо-

розной погоды на организм козы. В холодную погоду у козы улучшается аппетит, активизируются обменные процессы в организме, улучшается усвояемость кормов, проходят хронические заболевания.

При наступлении же теплой сырой погоды у коз часто наблюдается снижение аппетита и угнетенное состояние, учащаются случаи различных заболеваний. Учитывая эти особенности коз, в период морозов их рекомендуют кормить соломой, а ближе к весне, в мягкую погоду, нужно давать сено высокого качества, причем советуют самое лучшее сено приберечь на период козления.

Поить коз зимой лучше из корыт с автоматическим подогревом воды. Посние ледяной водой вызывает простудные заболевания, поносы, а у сукозных маток и выкидыши. При водопое следует избегать большой скученности коз, а к корытам их подпускать группами.

Содержание коз в личном хозяйстве. Если в приусадебном хозяйстве имеется всего несколько коз, то их можно содержать в любом помещении, в т.ч. в хлеву вместе с коровой, свиньей, овцами. Нельзя держать коз вместе с курами, т.к. от них козы заражаются различными паразитами, с которыми трудно бороться.

Лучше иметь специальное помещение. Оно строится из любых местных материалов (дерево, кирпич, саман), должно быть просторным, теплым, сухим, хорошо вентилироваться.

Кормушки размещаются на передней стенке со стороны прохода на высоте 50-60 см от пола, под ними устанавливают ящик-кормушку для просыпающихся мелких частиц сена, которые имеют наибольшую питательную ценность.

Козы очень щепетильны и брезгливы. Они могут отказаться пить и есть из общей посуды. Если кормушка общая, ее следует разгородить кусочками фанеры. Козы не всегда отличаются хорошим характером во время еды. Мир, тишина и спокойствие редко царят в помещении.

Подвальчик *Остатки недоеденного корма следует убирать. Остатки сена можно скармливать козлу-производителю, если он содержится отдельно, остатки сочных кормов — домашней птице. Недоеденные остатки сена и соломы можно использовать для подстилки. Некоторые хозяева убирают недоеденные остатки сена в особое помещение, где они накапливаются и хранятся до тех пор, пока запасы хорошего сена не начнут иссякать, тогда эти остатки с успехом скармливаются козам.*

Размер стойла для одной козы 1 м в ширину и 1,8 м в длину. В отдельные стойла помещают козлов и наиболее драчливых коз. Остальных коз держат вместе.

Одиночество для козы мучительно. Всегда лучше содержать двух-трех животных. Коза, оставшись одна, тоскует, кричит, отказывается от корма, теряет молоко и может даже заблеть.

Подвальчик У коз очень тонкая душевная организация: если ей внезапно под ухо взорвать, например, хлопнушку или просто громко хлопнуть — она умрет от разрыва сердца.

Козы не боятся низких температур, для них пагубна сырость. Поэтому в помещении, где содержатся козы, не должно быть сырости и сквозняков. Лучше всего, если зимой животные стоят на глубокой подстилке (на полу с уклоном в сторону навозной канавки), которую меняют только весной, а зимой лишь добавляют свежей.

Коза очень чистоплюжное животное. Ложась, выбирает самое чистое и сухое место, любит забираться повыше, поэтому залезает в ясли, кормушки, в места хранения сена наверху. Именно поэтому для них следует устраивать полки для лежания вдоль стен. Размер полок — ширина 0,5-0,6 м, длина 0,8-0,9 м, высота над полом 0,4-0,5 м. Некоторые любители вместо полок устраивают помост на 0,25-0,3 м выше пола, одну сторону которого можно при уборке прикреплять крючком к стене (рисунок 91).

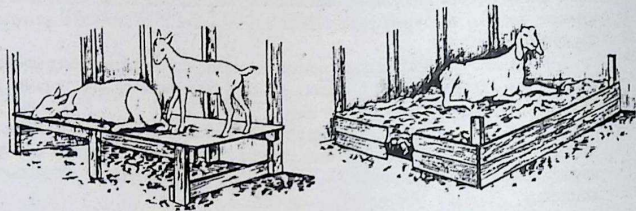


Рисунок 91 — Платформа для отдыха коз и устройство глубокой подстилки

Подвальчик Если коза стоит на привязи, то, отстранившись насколько позволяет привязь, аккуратно присев, сделает лужицу, оставит «орехи» и вернется назад в стойло.

Если пол в хлеву деревянный, то навоз убирают ежедневно, если глинобитный — то раз в год. В этом случае помещение должно иметь высоту не менее 3 метров.

Держать козла с козами в одном помещении не рекомендуется в силу тех соображений, что молоку в этих случаях бывает свойственен неприятный запах. При содержании козла в общем козлятнике необходимо сделать отдельную загородку из досок, плотно пригнанных друг к другу. В этой загородке должно быть свое окно и своя дверь на выгульный двор, а также налажена вентиляция.

Подвальчик На чердаке козлятника можно держать только запас подстилочного материала. Как бы плотно ни был сделан потолок, кормовые запасы на нем будут

поглощать испарения, поднимающиеся снизу, и козы от такого корма станут отказываться или есть его очень неохотно.

Оптимальная температура в козлятнике +13-21°C, относительная влажность 60-70%, однако козы достаточно хорошо себя чувствуют при температуре +4-6°C и относительной влажности 80%. Есть данные об удовлетворительном самочувствии коз при температуре -18°C. Однако температура +27°C и выше и относительная влажность воздуха выше 80% для коз нежелательны. Как в сильно холодном, так и сильно жарком, но сыром, плохо проветриваемом помещении, темном или тесном, возникают большие проблемы со здоровьем животных, и сильно снижается их молочная продуктивность.

Промышленная технология содержания молочных коз за рубежом
Еще 25-30 лет назад о промышленной технологии содержания молочных коз ничего не сообщалось.

Опыт США, Франции, Голландии, Германии и других стран показывает, что в молочном козоводстве можно успешно применять высокомеханизированные технологические процессы содержания, кормления, доения и выращивания животных. При этом значительно повышается молочная продуктивность коз, возрастает экономическая эффективность ведения отрасли.

Размер ферм и численность в них животных должны быть значительными. Например, в Голландии считается, что для прибыльной фермы необходимо иметь не менее 700 дойных коз, при этом рентабельность производства находится на уровне 8-15%. Часто создаются специализированные фермы по выращиванию ремонтного молодняка, получению товарного молока, откорму животных.

Высокая степень автоматизации производства сочетается с простой системой содержания и кормления животных.

Содержание животных – круглогодичное стойловое, беспривязное на соломенной подстилке в траншеях глубиной до 70 см (рисунок 92).



Рисунок 92 – Стойловое содержание молочных коз в Голландии

Глубокая подстилка, по мере необходимости, пополняется свежей соломой и выделяет значительное количество тепла за счет биотермических процессов, что снижает затраты на обогрев помещения в холодное время года. Очищают помещения два раза в год.

В Англии применяется содержание коз в загонах открытого и полузакрытого типа. Молодняк содержат как в боксах в общих загонах, так и в закрытых помещениях (рисунки 93-96, фото с сайта www.goldgoat.ru).

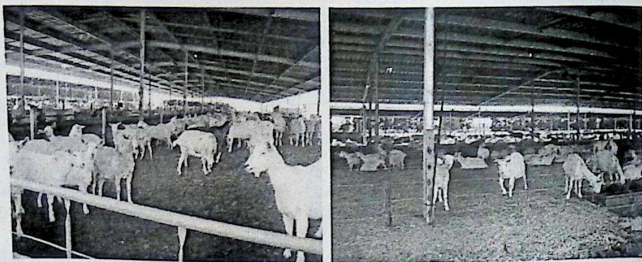


Рисунок 93 – Молочные козы в открытом загоне

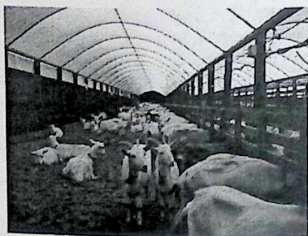


Рисунок 94 – Загоны для молочных коз полузакрытого типа

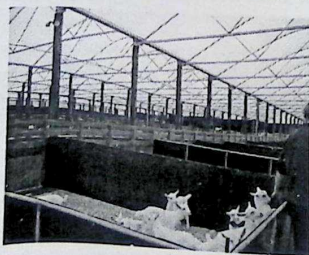


Рисунок 95 – Боксы для молодняка в общем загоне



Рисунок 96 – Молодняк в закрытом помещении

Вместо кормушек используется принцип кормового стола (рисунок 97). Кормление животных производится при помощи миксера-кормораздатчика, который рассыпает измельченную кормовую смесь на кормовой стол (проход).



Рисунок 97 – Кормовой стол для коз

После животных производится из автоматических водопойных стаканов, прикрепленных к стене на достаточной высоте. Помещения облегченного типа с хорошей естественной освещенностью, как правило, с принудительной вентиляцией. Такой принцип содержания коз позволяет свести к минимуму затраты человеческого труда. Ежедневный уход за животными, включая их кормление, может проводить один человек.

ГЛАВА 9 ОСНОВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЗ

Появление и распространение болезни легче предупредить, чем лечить.

Болезни бывают заразные (инфекционные), инвазионные и незаразные. Незаразные болезни в большинстве случаев возникают вследствие недокорма, плохого ухода и содержания животных.

Заразные болезни вызываются болезнетворными микробами или паразитами, попадающими в организм животного. Заразные болезни могут передаваться от одного животного другому непосредственно или через переносчиков (люди, животные, птицы, насекомые), через предметы ухода за животными, через корм, воду и др. Восприимчивость животных к заразным заболеваниям неодинакова.

В плохих условиях содержания и кормления животные скорее поддаются заболеваниям, более тяжело болеют, труднее вылечиваются.

Предупреждение заболеваний коз. Профилактические меры являются самым надежным, простым и выгодным способом поддержания здоровья стада. При правильном кормлении и надлежащем уходе козы редко заболевают. Исключение составляют привозные козы, которые ещё не акклиматизировались в данной местности. Эти козы легко заболевают и требуют в первое время особого ухода.

При своевременном и грамотном лечении козы поправляются на удивление быстро, чему способствует высокая сопротивляемость болезням.

Надо заметить, что хотя козы могут противостоять различным болезням лучше других сельскохозяйственных животных, они более других подвержены психологическим травмам, расстройствам и переживаниям, и нередко стресс-фактор играет далеко не последнюю роль при возникновении и развитии того или иного заболевания.

Признаками заболевания животного являются изменения температуры тела, частоты пульса и дыхания.

Проявления вялости, слабости, угнетенного состояния, озноба и т.п. являются прямыми указаниями на заболевание, подлежащее немедленному лечению. Опытные козоводы могут понять о болезни животного и по другим признакам, как например, по скоплению мух вокруг него на пастбище, по цвету кожных покровов различных частей тела и др.

Большинство болезней разного происхождения всегда осложняются инфекцией и интоксикацией, что легко обнаружить по повышению температуры тела и самочувствию животного.

Предельные колебания температуры тела, пульса и дыхания у здоровых животных: температура тела молодняка и взрослых животных — 38,5-40,0 °C; число ударов пульса в минуту — 80-120 у молодняка, 70-90 — у взрослых животных; частота дыхания в минуту у молодняка — 16-30, у взрослых — 12-15.

Подвальчик При проведении лечения козы очень остро чувствуют заботу хозяев, и после выздоровления еще долго выражают признательность за оказанную помощь. Приходится, к примеру, наблюдать, что при успешном проведении лечения козы понимают, для чего делаются уколы, и при последующих инъекциях, как правило, не сопротивляются, стоят смирно, безоговорочно веря в их целебную силу.

Заразные болезни коз могут быть занесены в хозяйство (стадо) со стороны с больными животными, с зараженным фуражом, инвентарем, с людьми, побывавшими в зараженном хозяйстве; поэтому нельзя допускать на территорию фермы животных, больных заразными болезнями. Вновь ввозить коз можно только из хозяйств, благополучных по заразным заболеваниям. На ввозимых животных должно быть ветеринарное свидетельство о состоянии их здоровья.

Признаки заразной болезни обнаруживаются лишь через некоторый срок после заражения (инкубационный период), а при некоторых болезнях признаки вообще мало заметны или отсутствуют; поэтому необходимо всех животных, вновь поступающих в хозяйство, предварительно подвергать тща-

тельному ветеринарному осмотру и отдельно содержать (карантинировать) их в течение срока, установленного ветеринарными специалистами.

В районах, где наблюдаются массовые глистные заболевания коз, следует ежегодно (весной, перед выпуском на пастбище, осенью, перед постановкой в помещения) проводить профилактическое противоглистное лечение животных во избежание распространения глистных заболеваний.

Для водопоя коз не следует использовать мелкие водосемы со стоячей водой (лужи, болота, мелкие запруды и т.д.), так как такие водосемы являются источником глистных заболеваний.

В пастбишный период через 5-6 дней должна происходить смена участков пастбищ. Возвращать коз на старые участки следует через 2-3 месяца. При таком чередовании выпасов достигается их оздоровление.

Для профилактики массовых заболеваний конечностей в области копыт у коз следует постоянно следить за состоянием полов в помещениях и глубокой подстилки, периодически осматривать поголовье, выделять в отдельную группу хромающих животных, систематически обрабатывать копыта в дезинфицирующих ваннах с 10%-ным раствором медного купороса и формалина. В благополучных стадах ванны с профилактической целью применяют один раз в 10 дней. Высота раствора в ванне должна быть такой, чтобы были погружены копыта передних и задних конечностей.

Дно у ванны должно быть с шероховатой поверхностью. Ванны устанавливают перед входом в помещение, на пути перехода животных из одного помещения в другое.

Чтобы предупредить мацерацию кожи мякишей, межкопытной щели, венчика и рогового башмака, наступающую при длительном содержании коз в сырых помещениях, при загрязнении полов, выгульных площадок, загонов полужидким навозом, необходимо регулярно очищать полы, выгульные площадки, загоны от навоза и загрязнений.

Для предупреждения безоарной болезни полезно использовать минеральные брикеты, которые готовят в летнее время. На 100 кг молотого мела берут 8-10 кг поваренной соли, 50 г железного купороса, 20 г химически чистого хлористого кобальта. Размешивают в воде до кашицеобразного состояния. Полученной массе придают форму брикета. Перед подачей животным брикет измельчают, перемешивают (до 30% к объему) с фосфорной подкормкой (кормовой преципитат, обесфторенный фосфат и др.) и раскладывают по кормушкам.

Профилактика маститов заключается в создании условий, исключающих покусывания, ссадины и травмирование (ушибы) вымени в период подсоса и донения. При заболевании вымени надо своевременно выделить больную козу в отдельную клетку и начать лечение.

Заболевания могут передаваться через плаценту и зародышевые оболочки в процессе козления, через вагинальные выделения после козления. Вероятность заражения животных увеличивается, если происходит абортывание плода. После аборта плод сжигают или закапывают. Очищают место козления и заменяют подстилку.

Для предупреждения желудочно-кишечных заболеваний следует обеспечивать коз хорошей водой и кормами высокого качества. Глубоко сукозным маткам с профилактической целью следует давать корма, содержащие каротин и минеральную подкормку, в зимнее время полезны прогулки и ультрафиолетовое облучение.

При недостатке минеральных элементов используют премиксы (медь сернокислая 0,017 г, марганец сернокислый 0,067, амилоидин 0,065, отруби 17000, сера 3000, соль поваренная 10000г). Профилактическая доза – 40 г премикса на матку.

Для профилактики легочных заболеваний козлят следует устранить такие предрасполагающие факторы, как сквозняки, сырость, загазованность помещений, практиковать выгул козлят в зимнее время, вводить с профилактической целью сыворотку реconvалесцентоv и антибиотики.

Незаразные болезни. Причиной ряда болезней являются неполноценное кормление и неправильное содержание животных.

Ревматизм. У коз бывает мышечный и суставной ревматизм. Мышечный ревматизм возникает на гочве простуды при содержании животных в сырых и холодных помещениях. Основной признак – мышцы твердые, животные болезненно реагируют на прикосновение. Коз переводят в сухое помещение и растирают камфорным спиртом.

При суставном ревматизме опухают суставы, у животных появляется хромота, теряется аппетит, повышается температура тела. Внутрь дают 0,3-0,5 г салицилового натрия, растирают мазью (5 частей скипидара, 5 – растительного масла, 1 часть нашатырного спирта).

Животное помещают в сухое, теплое и светлое помещение без сквозняков. В рацион вводят высокопитательные и легкопереваримые корма с богатым содержанием комплекса витаминов, жидкие корма и воду дают теплыми. Из рациона исключают зерновые, жирные и кислые корма, дают пшеничные отруби в небольших количествах, воду дают теплую, подсоленную (1 стол. ложка на ведро воды). Выпашивают хлористый кальций (4,0-5,0 г в сутки).

Болезни органов пищеварения. Среди коз распространены заболевания, свойственные жвачным животным.

Перерастание моляров. У коз в возрасте 2-3 лет часто перерастают наружные края моляров, острые края которых ранят внутренние поверхности щек. Животные начинают набивать жвачку между щекой и зубами, для того, чтобы смягчить боль при жевании. При жевании у таких животных заметен на щеках бугор, переходящий с одной стороны на другую. Острые края зубов с помощью напильника опиливают и дают животным антибиотики в течение 2-3 дней.

Непереваривание корма. Быстрая смена кормовых компонентов рациона может вызвать следующие симптомы: депрессию, потерю аппетита, дурной запах изо рта. Если проблема вызвана слишком большой дачей концентратов, козе дают магнeзию через рот, а если коза съела слишком много протеиновых добавок, ей дают водный раствор укуса (слабо-кислый).

Если жвачка отсутствует, то это связано с расстройством работы рубца. В этом случае можно взять у здоровой козы жвачку, растворить ее в теплой воде и выпоить козе. Данное мероприятие ускорит восстановление микрофлоры рубца и поможет ликвидировать нарушение его работы. Наиболее эффективно описанное мероприятие проводить в комплексе с выпаиванием раствора витамина В, который благоприятно влияет на восстановление и рост микроорганизмов в рубце.

Тимпания (вздутие рубца) у коз происходит вследствие: поедания большого количества легко бродящих кормов – клевера, люцерны, зеленой вики, гороха, а также испорченного корма (закисшего, заплесневелого, промерзшего); пастбы сразу после дождя или по траве, покрытой росой; резкого перехода с одного кормового режима на другой; псония сразу после пастбы. Тимпанию может вызвать и закупорка пищевода у коз.

У больного животного опущена голова, тяжелое дыхание, левый бок сильно увеличен в подвздошной области, при простукивании издает барабанный звук. Часто болезнь протекает очень быстро, вызывая смерть от удушья, поэтому все зависит от своевременного принятия мер по оказанию помощи животному.

Вздутие рубца происходит от быстрого образования газов вследствие брожения непереваренного корма. Первое, что необходимо сделать, – способствовать удалению газов. Для этого осторожно разминают и обливают холодной водой левый бок в области подвздоха, от чего брюшные мышцы сокращаются и выталкивают газы, дают осторожно из бутылки раствор нашатырного спирта – 1 чайную ложку на 0,5 л воды. При этом козу ставят передними ногами на возвышение. Для прекращения брожения можно дать 1 чайную ложку лечебного креолина или ихтиола, или керосина в 0,5 л воды, тимпанола – 0,5-1 мл на 1 кг массы тела, разведенного водой в соотношении 1:10 – 1:15.

Крайняя мера – прокол рубца троакаром в середине левой голодной ямки.

Профилактика: рациональная организация кормления, выпаса и водопоя.

Гастрит – воспаление желудка. Причины – нарушение гигиенических норм кормления (скармливание недоброкачественных кормов, нерегулярное кормление и перекормы, длительное однообразное кормление). Возникновению гастрита способствуют болезни ротовой полости, зубов, нарушение обмена веществ.

Симптомы: снижение аппетита или отказ от корма, угнетение, снижение продуктивности. Температура тела в пределах нормы или слегка повышена. Наблюдается извращенный вкус. Ротовая полость покрыта вязкой тягучей слюной, язык покрыт серым налетом. Фекалии покрыты слизью.

Лечение – голодная диета в течение 1-2 сут., затем – диетическое кормление с учетом кислотности желудка. Дают слизистые отвары отрубей, овсяной, ячменной, рисовой муки с добавлением 1-2 куриных яиц. Внутрь дают 100-150 мл растительного масла.

Следует применить средства, стимулирующие сердечную деятельность – камфору, кофеин, глюкозу. При всех формах гастрита и энтерита эффективны препараты витамина А.

Безоарная болезнь. При недостатке в кормах минеральных веществ козлята-сосуны обгрызают шерсть у своих матерей вокруг вымени, лизут землю и т.п. Попавшая в сычуг шерсть не переваривается и оседает на свернувшихся сгустках молока. Под действием перистальтики сычуга шерсть сваливается в шары, тяжи, образуя пилобезоары, в преджелудках взрослых коз – из волокон опущенных растений фитобезоары.

При отсутствии закупорки безоары ухудшают усвоение питательных веществ, а при закупорке сычуга или двенадцатиперстной кишки исчезают отрыжка и жвачка, появляется тимпания рубца, дефекация прекращается и животные погибают от асфиксии (удушья).

При обнаружении поедания шерсти козлятами следует пересмотреть кормовые рационы, сбалансировав их по питательности и минеральным веществам, особенно кальцию, фосфору.

Для лечения больных козлят рекомендуется давать однократно внутрь 7-9 капель настойки йода в 50 мл воды, а в более тяжелых случаях – удвоенную дозу двукратно с интервалом в 6 часов. Для очистки желудочно-кишечного тракта от рыхлых безоаров козлятам можно давать слабительное – глауберову соль.

Диспепсия козлят – острое функциональное расстройство пищеварения, проявляется у козлят в первые 2-5 дней после рождения. Остро возникающий понос наибольшее распространение имеет в ранневесенние месяцы (март-апрель). Основным условием его возникновения является снижение резистентности у новорожденных козлят в результате неполноценного кормления сукозных маток. При недостаточном кормлении сукозных маток козлята рождаются слабыми и с низкой живой массой.

Есть и другие причины диспепсии: антисанитарные условия содержания сукозных маток и родившихся козлят, сырая, грязная подстилка, небрежный уход за выменем и др.

Наиболее характерным признаком диспепсии козлят является понос. Большой козленок становится вялым, почти все время лежит, перестает сосать. Живот вздут и болезнен. Дефекация делается частой, а затем и непроизвольной.

Лечение – голодная диета на 6-12 часов, в течение этого времени козленку выпаивают через каждые 3-4 часа по 200-250 мл теплого физраствора или кипяченой воды, что препятствует обезвоживанию организма. Для предупреждения развития условно-патогенной микрофлоры кишечника при лечении диспепсии козлят эффективны антибиотики и сульфаниламидные препараты. Чаще других применяют синтомицин, стрептомицин, биомицин.

Для развития нормальной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте дают пробиотики – лактобактерии, бифидобактерии, бифидоформ (с молоком 2 раз в день). Искусственный желудочный сок готовится из 1 г пепсина, 100 мл дистиллированной воды и 0,15 мл соляной кислоты химически чистой.

Болезни органов дыхания. Козы очень чувствительны к сырости. Излишняя сырость воздуха, которым дышат козы, может быть вредной, особенно если воздействие сырости дополняется высоким содержанием в воздухе аммиака или микроорганизмов, носителями которых являются другие животные.

Бронхопневмония - это остро и хронически протекающее воспаление бронхов и легких. Причиной болезни чаще всего являются неудовлетворительные условия кормления и содержания: недокорм животных, недостаток витаминов, микро- и макроэлементов, большое содержание в воздухе внутри помещения аммиака, сероводорода, микроорганизмов, простуда и перегревание.

В этиологии легочных заболеваний животных первостепенное значение имеют условия кормления и содержания, а инфекция является вторичным наложением на уже развившийся патологический процесс.

Характерные признаки болезни - кашель (вначале сухой, затем влажный), истечение из носа, одышка, частое дыхание. Температура тела повышается, особенно тогда, когда в болезненный процесс вовлекаются новые участки легких. При отсутствии лечения, должного ухода, кормления и содержания больные животные погибают.

Для предупреждения и ликвидации легочных заболеваний коз необходимо выполнять зоотехнические, зооигиенические и ветеринарно-санитарные требования. Прежде всего, необходимо обращать внимание на кормление коз. Рацион должен полностью удовлетворять потребность животных в энергии, белке, витаминах, микро- и макроэлементах.

Для лечения больных коз используют антибиотики, прежде всего пенициллин, а также сульфаниламидные препараты (норсульфазол).

Болезни обмена веществ

При недостатке в кормах витаминов (в особенности А и Д), а также минеральных веществ, солей кальция и фосфора, входящих в состав костей скелета и др. тканей, у животных, в особенности у молодняка, нарушается обмен веществ и наступает заболевание (авитаминоз и др.).

Остеомалация (размягчение костей) бывает у взрослых коз в период беременности и лактации (подсоса). Чем больше животное дает молока, тем интенсивнее становится течение болезни. С прекращением лактации наступает улучшение состояния животного. Это указывает на причину болезни - интенсивную отдачу кальция со стороны лактирующего животного.

Причины болезни - неудовлетворительное кормление, в особенности недостаток в кормовом рационе солей кальция (плохие пастбища, недостаток в зимний период сена или кормление плохим болотным сеном, избыточное скармливание кислых и водянистых кормов, отсутствие минеральной подкормки и пр.). Заболеванию способствуют также неудовлетворительные условия содержания маток.

У заболевших коз кости скелета обедняются солями извести, вследствие чего они становятся ломкими, гибкими или мягкими, что ведет к искрив-

лению и изменению формы костей или даже к переломам, наблюдается расплавление последних хвостовых позвонков.

Болезнь развивается постепенно и вначале мало заметна; животные лижут и грызут землю, штукатурку стен и другие предметы, поедают испачканную калом и мочой подстилку, пьют навозную жижу. В дальнейшем развивается вялость, животные больше лежат, неохотно и с трудом встают. Позже происходит искривление костей, в особенности прогиб спины и крестца, вздутие костей головы; больные животные с трудом передвигаются, слабо владеют задом; могут быть приступы судорог. Нередки случаи перелома костей даже от мышечного напряжения. Смерть может наступить от истощения и образования пролежней и общего заражения крови (сепсис).

Профилактика и лечение состоят в правильном, полноценном кормлении животных, с дачей им минеральных солей и в соблюдении гигиенических требований содержания и ухода. Перемена корма тут занимает первое место. Корм должен содержать достаточно кальция, к примеру — зерно бобовых, овес, клеверное сено, жмыхи, бобовая и гороховая солома.

Кроме того, применяют различные лекарственные средства: рыбий жир, препараты кальция и фосфора, дрожжи.

Подвальчик В ясную солнечную погоду зимой (а тем более весной) животных следует выпускать из хлева на выгульный дворик, можно кормить их там сеном. Если высота снежного покрова невелика, то очень полезно хоть изредка выводить коз на прогулку, а то и на зимнюю пастбищу — опять же при ясной солнечной погоде. Одной из наиболее эффективных мер по предотвращению заболевания является постоянное употребление витаминно-минеральных премиксов в соответствии с указаниями по применению.

К возникновению болезни может привести восполнение недостатка сена за счет избытка корнеплодов в весенний период. Сено является незаменимым источником кальция и его нехватка компенсируется с большим трудом. Следует также помнить, что наиболее богатым фосфором кормом являются отруби.

При ненормированном скармливании в зимне-весенний стойловый период тыквенных также отмечается размягчение костей, т.к. в тыквенных содержится большое количество калия, который является антагонистом кальция и способствует интенсивному выведению кальция с мочой, молоком и т.д. Аналогичное явление можно наблюдать и при скармливании ботвы подсолнуха.

Рахит — болезнь молодняка. Причинами болезни являются кормление сукозных и подсосных маток кормами, бедными витаминами и минеральными веществами (болотное или убранный в дождливую погоду сено, солома и т.п.), в результате чего рождаются слабые козлята, легко подвергающиеся заболеванию рахитом, а также заразным болезням. К рахиту ведет также плохое кормление самого молодняка до и после отъема, содержание его в темных, тесных помещениях при недостаточном пребывании на свежем воздухе, когда он мало облучается солнечным светом (под влиянием солнечного света в организме образуется витамин Д, способствующий усвоению солей кальция и фосфора и укреплению костяка).

Признаки рахита — искривление костей конечностей и позвоночника, утолщение суставов ног, вздутие челюстей, сдавленность с боков грудной клетки (пригибание внутрь ее ребер) и тазовых костей. Животные тяжело дышат (вследствие сужения носовых ходов), неохотно или с трудом передвигаются, страдают расстройством пищеварения (понос), малокровием, отстают в росте, имеют истощенный вид и в тяжелых случаях гибнут от истощения или от осложнения другим заболеванием (воспаление легких и др.).

Профилактика рахита состоит в правильном кормлении беременных и подсосных маток и молодняка до и после отъема полноценными кормами (хорошее клеверное, люцерновое, бобово-злаковое сено, зеленый корм, красная морковь и другие корнеплоды, дрожжеванный корм, концентраты и пр.). Необходимы добавки минеральных кормов: мела, костяной муки, поваренной соли. Важно также содержание в просторных, светлых и сухих помещениях, ежедневный моцион или пребывание на свежем воздухе под воздействием солнечного света. Не следует допускать преждевременного отъема молодняка от матерей.

Лечение рахита состоит в выполнении указанных выше требований. Больному молодняку дают рыбий жир (1-2 чайные ложки 3 раза в день). Хорошим источником витаминов Д и группы В являются сухие гидролизные дрожжи. Их дают вместе с концентратами по 50-100 г в сутки. Хороший лечебный эффект дает ультрафиолетовое облучение ртутно-кварцевой лампой (ежедневно по 5-10 минут; расстояние от животного до лампы 80-100 см),

Авитаминозы. Для коз наибольшее значение имеют витамины А, Д и Е. Другие витамины, например, группы В, синтезируются в рубце, за счет чего и покрывают потребность в них жвачные животные.

Беломышечная болезнь (мышечная дистрофия) — тяжелое заболевание, характеризующееся нарушением обмена веществ, дистрофическими изменениями в скелетных и сердечных мышцах. Наиболее вероятной причиной этого заболевания является дефицит селена. Для профилактики и лечения заболевания рекомендуются инъекции витамина Е. Болезнь чаще возникает у молодых животных, и если поражается сердечная мышца, то болезнь заканчивается летально. Признаками болезни являются слабость, угнетенное состояние, залегивание, шаткая походка, мышечная дрожь, полный упадок сил, паралич отдельных частей тела.

При длительном течении болезни появляется слабость в плечевом поясе и искривляются кости. Козлята, рожденные с дефицитом селена, погибают через 2-3 дня после рождения. Если имеется недостаток селена, используют минеральные добавки.

↑ **Подвальчик** Беломышечная болезнь возникает из-за нехватки в кормах протеина, микроэлементов (селена, кобальта, марганца, йода и др.), витаминов, аминокислот (метионина, цистеина). В основном, это корма, произрастающие на засоленных почвах (низины, заливные луга и др.) с повышенным содержанием серы, являющейся антиагонистом селена. Болезнь распространена в южных жарких, засушливых районах, поскольку они изобилуют в разной мере засоленными почвами.

Авитаминоз А. Признаки: снижение плодовитости, молочности, задержание последа, рождение слаборазвитых козлят, массовая заболеваемость новорожденных козлят диспепсиями и пневмониями. У части больных появляется ночная слепота, сухость роговицы, слезотечение, могут развиваться катары верхних дыхательных путей, пневмонии, расстройства пищеварения. Основу профилактики А-авитаминоза составляет полноценное кормление коз в течение года. Наиболее богатыми по содержанию каротина кормами являются силос, злаковое сено хорошего качества, проращенное зерно. С лечебной целью применяют витаминизированный рыбий жир из расчета 60-90 мл на 100 кг массы тела козам и 45 мл молодянку после отъема.

Кетоз. Болезнь поздней стадии беременности коз, вынашивающих два и более плодов. По мере развития заболевания появляются симптомы — ослабление слуха, опирание на предметы, подергивание лицевой мускулатуры, скрежетание зубами, прогрессирующая слабость и потеря рефлексов, слепота, а иногда кома и смерть.

Для предупреждения заболевания необходимо полноценное кормление сукозных маток, особенно во второй период беременности. В этот период в рационе не должно быть недостатка белков, витаминов, минеральных веществ. Обязателен выгул или моцион сукозных маток.

Больных и подозреваемых в заболевании коз выделяют в отдельную группу и обеспечивают их полноценным кормлением. Из лечебных средств рекомендуют применять метионин, глюконат натрия, глюкозу, сахар и мелассу. Сахар и мелассу скармливают по 60-100 г в сутки, а метионин ежедневно по 1-2 г в течение 4-5 дней. Через 3-4 недели признаки болезни исчезают.

Полиоэнцефаломалация. Данное заболевание вызывается дефицитом витамина В₁, тиамина. Обычно витамин В₁ вырабатывается в достаточных количествах рубцовой микрофлорой, но иногда синтез нарушается. Происходит это при слишком быстром вводе в рацион высокоэнергетических кормов, повышенном содержании в рационе патоки, а также при недостатке кобальта. Козы начинают отказываться от корма, затем появляется неуверенность в движениях и шаткость походки, ослабление зрения. Коза становится нервной. Она может встать напротив стены и упереться в нее головой. За судорогами может последовать смерть.

Лечение проводится внутривенными или внутримышечными введениями витамина В₁ или комплекса витаминов группы В. Препараты вводят в течение одного или двух дней, пока не нормализуется работа рубца. Витамин может быть задан козе и с питьем. После лечения сокращают в рационе количество концентратов и обеспечивают козу хорошим сеном.

Акобальтоз — энзоотическое заболевание животных, обусловленное недостатком в кормах кобальта. К недостатку кобальта наиболее чувствителен молодой коз.

У заболевших животных снижается аппетит: они отказываются поедать свежие корма, но с жадностью набрасываются на старую солому, испорченное сено, облизывают деревянные предметы, грызут шерсть друг у друга, а козлята у матерей. Наряду с этим животные худеют, кожа покрывается пер-

хотью, развиваются конъюнктивиты с обильным слезотечением. Постоянный признак болезни — анемия. У козлят болезнь осложняется пневмонией, закупорками сычуга и кишечника безоарами. При акабальтозе большой процент яловости, аборт, послеродовых осложнений.

В биогеохимических провинциях с недостатком кобальта в рацион коз вводят хлористый кобальт в дозах 1,5-2,5 мг/гол.

Учитывая, что кобальтовая недостаточность часто сочетается с недостатком меди, больным козам рекомендуется давать по 5-8 мг хлористого кобальта и 5-10 мг сернокислой меди (1 раз в сутки) с перерывом в лечении через 15-30 дней. При акабальтозе эффективен витамин В₁₂ (по 20 мг 2 раза в сутки в течение 2-3 недель).

Болезни воспроизводительной системы и молочной железы

Воспаление матки (метрит), являющееся следствием: ранения и инфицирования ее при родовспоможении; разложения в матке плода или последа; проникновения в матку инфекции после родов или аборта. Даже нормальное течение родов может привести к метритам, если козление проводится в антисанитарных условиях.

Общими симптомами метритов являются отказ от корма, депрессия и повышение температуры до 40°. Симптомы могут развиваться в любое время в течение 3 недель после козления. При отсутствии лечения метриты могут принять хроническую форму, при этом коза может не проявлять видимых симптомов, в то время, как в матке будет накапливаться гной. При метритах шейка матки может приобрести непроницаемость, что может стать причиной бесплодия.

Предотвращение метритов начинается с правильного кормления коз. В частности, козы должны получать необходимое количество селена, для того, чтобы предотвратить задержки последа. Если в течение 4 часов после козления у козы произошло отделение последа, следует сделать инъекцию окситоцина или простогландина. Оба препарата вызывают сокращение мускулатуры матки.

Лечение метритов следует начинать сразу после обнаружения симптомов: промывание матки дезинфицирующими и вяжущими растворами (борная кислота, марганцово-кислый калий, сода, стрептоцид и др.).

Выпадение (выворот) влагалища — выпячивание стенки влагалища наружу за пределы вульвы. В начальных стадиях болезни выпячивание обнаруживают у животного только при лежании.

Причина заболевания заключается в расслаблении аппарата, фиксирующего половые органы в сочетании с повышением внутрибрюшного давления. Предрасполагают недостаточное и неполноценное кормление, недостаток движения, покатошь пола в стойлах, многоплодная беременность, старый возраст коз.

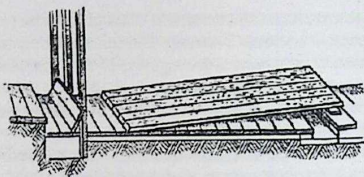


Рисунок 98 – Специальный щит из досок, укладываемый в стойло (трамплин)

Козу рекомендуется содержать в специальном станке с уклоном пола в сторону головы, чтобы ослабить внутрибрюшное давление в области таза (рисунок 98). При этом ее нужно регулярно выводить на прогулку, обеспечивать моцион. Вульву и промежность моют и дезинфицируют раствором перманганата калия (1:5000). При неполном вывороте влагалища прогноз благоприятный. Гораздо хуже обстоит дело при полном вывороте, когда за пределы вульвы выходит шейка и тело матки. В этом случае после вправления влагалища на вульву накладывается бандаж или же ее зашивают специальным швом, который снимают через 7-9 суток или при наступлении родов.

Мастит – воспаление вымени, развивающееся в результате воздействия механических, термических, химических и биологических факторов. Часто возникает как осложнение после окота вследствие простуды, сквозняка, холодного пола и плохой подстилки, загрязнения, травмы, неполного выдаивания или высасывания и т.д. Заражение происходит вследствие проникновения микробов в вымя через канал соска или по кровеносным и лимфатическим сосудам при поражениях кожи.

Признаки болезни: покраснение кожи, отечность и болезненность пораженного участка вымени, вымя становится горячим на ощупь. Секрция молока уменьшается, выделения из пораженной доли вымени становятся водянистыми, желтоватыми, с примесью хлопьев. В дальнейшем вымя становится твердым на ощупь, выделения из пораженной железы делаются густыми, тягучими от примеси гноя, иногда крови, повышается температура тела до 41° , уменьшается аппетит, прекращается жвачка.

При обнаружении болезни животных следует немедленно перевести в теплое, чистое и сухое помещение с хорошей подстилкой, а группу коз, контактировавших с больными животными, карантинируют. Инвентарь, оборудование и помещение, где находились больные козы, тщательно очищают и дезинфицируют. Применяют общие санитарные меры. Водопой и дачу сочных кормов ограничивают. Выдаивать молоко необходимо по-возможности чаще, уделяя особое внимание осторожному массажу вымени.

После полного удаления секрета из пораженной доли вымени вводят через молочный канал соска один из препаратов: мастицид, мастисан, мастикур, мастизерозоль согласно наставлениям по их применению. Эффективным является бициллин-3 или бициллин-5. Из сульфаниламидов – норсульфазол, который можно давать через рот или вводить в молочную железу 30-40 мл

10%-ного раствора. В самом начале заболевания необходимо втирать в пораженную долю вымени камфорную мазь или масло.

Кормовые отравления (токсикозы) животных – возникают в результате скармливания кормов, содержащих механические примеси, ядовитые вещества, пестициды, токсические грибы, микроорганизмы и пр.

Козы, регулярно посещающие пастбища, редко отравляются от поедания ядовитых растений, руководимые опытом, они прекрасно отличают съедобные травы от несъедобных; другое дело – животные, постоянно находящиеся в хлевах и редко выходящие в поле. Вследствие прирожденного козе желания лакомиться, она жадно набрасывается на свежую зелень и быстро поедает все, что попало, и поэтому нередко отравляется.

Отравление выражается весьма различно, в зависимости от свойств принятого яда: воспалением слизистых оболочек, нарушением функций нервной системы, расстройством пищеварения и проч. Признаки отравления: рвота, тошнота, мутный взгляд с испуганным выражением глаз, слюноотечение, скрежетание зубов, беспокойство, отсутствие аппетита, жидкообразное испражнение, смешанное иногда с кровью, выделяемое с болью, частое мочеиспускание, короткое, ускоренное дыхание, учащенное сердцебиение и т.д.

Такие ценные корма, как льняной жмых, сорго, суданка, черное просо, заволжское степное лиманное сено, вика и клевер (особенно дикий) содержат цианогенный гликозид, который под воздействием ферментов, кислот или в процессе брожения в водной среде гидролизует с образованием синильной кислоты. Льняной жмых, мякина льна содержат гликозид линамарин (от 140 до 340 мг/кг), который в присутствии воды и имеющегося в жмыхах и мякине фермента линазы образует синильную кислоту. Отравления животных могут возникать при скармливании льняного жмыха с теплой водой.

При отравлении у животных проявляются общая слабость, беспокойство, шаткая походка, конвульсивные судороги, одышка, ослабление деятельности сердца.

Хлопчатниковые жмыхи и шроты часто содержат гликозид, который находится в свободном и в связанном состоянии. Ядовитое действие принадлежит свободному госсиполу, наибольшее количество которого содержится в жмыхах, полученных прессовым способом. В настоящее время при извлечении жира экстракционным методом в обезжиренном шроте остается малая доля свободного госсипола или он полностью инактивируется термической обработкой.

Обычно отравления возникают при длительном кормлении жмыхами (10-30 дней и больше), содержащими госсипол. Это связано с тем, что госсипол медленно выделяется из организма, постепенно накапливается в нем. Клинически острые отравления сопровождаются потерей аппетита, коликами, запором или поносом, учащением пульса (до 80-100 ударов в минуту) и дыхания, желтухой, отеками шеи и груди, гематурией, а также расстройством нервно-мышечного аппарата (фибрилярное подергивание мышц, возбуждение, судороги, нарушены координации движений). В тяжелых слу-

чаях смерть наступает через 2-3 дня. При хронических отравлениях наблюдаются продолжительные поносы, прогрессирующее исхудание и пр.

В ботве, коже картофеля и особенно в его ростках содержится гликозид-алкалоид – соланин. Много соланина в зеленой ботве картофеля до цветения, в клубнях при их прорастании, а также в незрелых клубнях.

При скармливании большого количества свеклы у коз также могут быть отравления. При этом отмечают жажду, отсутствие аппетита, атонию преждевременно, понос, нарушения дыхания и сердечной деятельности, судороги. Неблагоприятное действие на организм жвачных больших количеств сахарной свеклы объясняют тем, что при перекорме нарушаются бродильные процессы в рубце, что выражается в изменении его микрофлоры и pH, а также в избыточном накоплении молочной кислоты, которая, всасываясь в кровь в больших количествах, может вызвать ацидоз и тяжелое отравление.

Известно 273 вида вредных и ядовитых растений, которые встречаются в травостое пастбищ, в сене (они не теряют своей ядовитости при высушивании). Чаще всего ядовитые растения растут на кислых почвах, сырых, заболоченных лугах и пастбищах. Отравление вызывает и зернофураж, засоренный семенами ядовитых растений. Весной большую опасность представляют растения из семейства лютиковых, зонтичных, орхидных и осенниковых, а летом, во время засухи, – молочайниковых, ласточниковых, кутровых и др.

Для отравления характерны: внезапность заболевания после смены пастбищ или корма, массовость заболеваний животных при одинаковых клинических признаках и патологоанатомических изменениях. Заболевание прекращается, если сменить пастбище или исключить из рациона подозрительный корм.

Большую опасность для здоровья животных представляют минеральные удобрения, а также различные химикаты, применяемые в сельском хозяйстве для борьбы с грибковыми и другими заболеваниями растений, для уничтожения сорняков, вредных насекомых, грызунов и др.

Отравления химикатами большей частью протекают остро и сопровождаются потерей аппетита, слюнотечением, рвотой или позывом к ней, коликами, поносами, шаткой походкой, судорогами, параличами и общей слабостью; животные не могут стоять, стонут и часто быстро погибают.

Лечение сводится к возможно скорейшему опорожнению желудка и кишечника, к выделению частиц яда, уже всосавшихся в организм, и, наконец, к приему различных средств, нейтрализующих принятый яд.

Корма при известных условиях (дождливая погода, неправильное хранение и пр.) довольно часто поражаются грибами, которые выделяют токсические вещества.

Фузариотоксикоз – отравление животных кормом, пораженным грибами из рода *Fusarium*. Эти грибы поражают рожь, пшеницу и другие злаки как в период их вегетации, так и при хранении. Особенно широко распространен фузариоз хлебов в сырые, дождливые годы.

Клиническая картина характеризуется расстройством функций желудочно-кишечного тракта и нервной системы. Отмечают резкое возбуждение,

нарушение координации и затрудненное движение, расстройство зрения. Возбуждение сменяется угнетением, общей слабостью и дрожью. Помимо указанных явлений наблюдаются жажда, позыв к рвоте и поносы.

Часто на кормах прорастают плесневые грибы, образуя нитевидные, паутинообразные, ватообразные, слизистые (белого, серого, черного, розового, зеленого и других цветов) налеты. Некоторые плесени выделяют в корм ядовитые продукты своей жизнедеятельности (гликозиды, алкалоидоподобные вещества, афлактоксины и пр.).

При отравлениях наблюдается расстройство пищеварения (потеря аппетита, слюнотечение, затрудненное глотание, колики, тимпания, запоры или поносы, испражнения со слизью, иногда кровянистые), нарушение функции печени, поражение центральной нервной системы (дрожание, угнетение, шаткая походка, паралич языка и глотки, зрительного нерва, конечностей и общий паралич), сильное потение и лимфоцитоз, у беременных животных — аборт. Температура нормальная или повышенная. Течение заболеваний может быть острым и хроническим.

Из микроорганизмов на кормах часто развиваются *Bac. botulinus* — **ботулизм**. Возбудитель ботулизма широко распространен в природе. Спорообразующий почвенный анаэроб развивается в загрязненных землях, птичьим пометом или испорченных кормах и выделяет весьма сильные и стойкие токсины.

Токсины ботулизма поражают прежде всего центральную нервную систему. У отравленных животных наблюдают расширение зрачков, паралич языка, нижней челюсти, глотки и кишечника, запоры, колики, редкое мочеотделение, температура нормальная и ниже нормы, слабый и учащенный пульс, затрудненное дыхание, шаткость и неуверенную походку и т.д. Летальный исход в 90-95% случаев.

Профилактика ботулизма состоит в скармливании животным доброкачественного корма, а при заготовке кормов (силос, сено, фураж) не допускать попадания в них земли, тропов грызунов, птичьего помета.

Инфекционные болезни поражают коз вследствие попадания микробов в организм при контакте здоровых животных с больными, а также через зараженные корм, воду, инвентарь.

Бруцеллез — инфекционное заболевание животных и человека. Для человека особенно опасен бруцеллез коз и овец. У животных это заболевание часто сопровождается абортom, обычно на четвертом месяце сукозности, с последующим задержанием последа, гнойным эндометритом. В хронических случаях отмечается воспаление и деформация суставов, у козлов — воспаление семенников. От больных животных возбудитель выделяется через родовые пути, особенно при абортах, и с молоком. Заражение происходит через пищеварительный тракт, слизистые оболочки, кожу, при случке.

Меры борьбы, в основном, сводятся к профилактике: вновь прибывающих в хозяйство коз исследуют на бруцеллез аллергическими и серологическими методами. В случае абортов проводят бактериологическое исследова-

ние абортировавшего плода. Больных животных отделяют от здоровых. Помещения тщательно дезинфицируют.

Для предохранения от заболевания бруцеллезом обслуживающий больных коз персонал должен строго соблюдать правила личной гигиены, следить за руками, на которых не должно быть ссадин и царапин, нельзя потреблять сырое молоко, брынзу и другие молочные продукты от бруцеллезных коз.

В неблагополучных по бруцеллезу хозяйствах персонал, работающий с животными, должен быть вакцинирован. Вакцинация в значительной мере предохраняет людей от заражения бруцеллезом.

Оспа – контагиозное вирусное заболевание, часто протекающее в виде эпизоотий. Болезнь сопровождается высокой температурой, резким угнетением, отсутствием аппетита. На коже и слизистых оболочках развивается пузырьковая сыпь. Чаще поражаются бесшерстные или слабо покрытые шерстью участки тела, – на губах и крыльях носа, вокруг глаз, на внутренней поверхности передних и задних ног, на коже вымени, на мошонке и крайней плоти самцов, в области живота. На месте созревших и лопнувших пузырьков образуются корочки, которые по мере подсыхания слущиваются и отпадают (в них большое количество вируса). Болезнь продолжается 2-3 недели.

Больных животных выделяют и лечат. Для лечения целесообразно применять антибиотики (пенициллин в дозе 4-10 тыс. ед. на 1 кг массы тела, тетраамидин и др.). В хозяйствах и районах, как неблагополучных, так и благополучных по оспе, для активной иммунизации коз применяют каприну, а для пассивной – специфическую гипериммунную сыворотку и сыворотку коз – реконвалесцентов.

Подвальчик *Доза – количество лекарственного средства на один или несколько приемов. Различают разовую дозу – дозу на один прием, и курсовую дозу – дозу на весь курс лечения. Разовые дозы бывают: 1) Терапевтические или лечебные – обеспечивающие лечебный эффект. 2) Ударные дозы – превышающие лечебные (ударная доза в 2 раза превышает терапевтическую). Применяются одноразово в начале лечения для усиления лечебного эффекта. 3) Профилактические. Профилактическая доза в 2-3 раза меньше терапевтической, применяется с целью профилактики болезней.*

Инфекционная плеввропневмония наблюдается у коз при снижении резистентности организма и наличии возбудителя. Болезнь передается от больных животных здоровым аэрогенным путем. При этом заболевании у коз поражаются легкие и плевра. Другие виды животных, а также человек к нему невосприимчивы.

У больных коз резко повышается температура до 41-42⁰, появляется влажный короткий кашель, который сопровождается истечением из носа, вначале серозным, а затем слизисто-гнойным. Коза отстает от стада, а в помещении стоит, прижавшись к стене или забившись в угол. Дыхание затрудненное, с хрипами и стонами. В тяжелых случаях козы лежат, вытянув шею.

Среди коз, пораженных инфекционной плеввропневмонией, наблюдают массовые аборты. Стадо, в котором обнаружено заболевание, с отведенны-

ми для него пастбищами, карантинируется. Явно больных коз убивают на мясо (под контролем ветеринарного специалиста). С лечебной и профилактической целью применяют новарсенол, который в виде 5%-ного раствора на дистиллированной воде вводят в вену в дозе 10 мл взрослым животным и 5 мл молодняку.

В целях повышения сопротивляемости организма животных вредным воздействиям среды, в том числе и инфекции, необходимо обеспечивать их рациональным кормлением и хорошим уходом. Для профилактики необходимо строго соблюдать зооветеринарные правила по содержанию коз, помещений, пастбищ.

Некробациллез проявляется некротическим поражением кожи, слизистых оболочек. У коз и овец наиболее часто встречается копытная форма некробациллеза. Заблевание наступает в том случае, если на конечностях животных имеются ранки, царапины кожи, размягчение копыта. Прежде всего, повреждается кожа в межкопытной щели, она припухает. Затем болезнь распространяется на копытную роговую стенку. В тяжелых случаях спадает роговой башмак. Проникновению возбудителя в поврежденные ткани благоприятствует пастба животных на низменных, заболоченных пастбищах.

При подозрении на инфекцию тщательно осматривают копытца, при необходимости аккуратно обрезают их и погружают в раствор сульфата цинка или сульфата меди. Заболевших коз переводят в сухие помещения, содержат на обильной сухой подстилке.

При массовом распространении некробациллеза конечностей можно применять групповую обработку больных коз 10%-ным раствором медного купороса или крепким (1-2%) раствором марганцовокислого калия в виде ванн. Хорошее лечебное действие оказывает биомицин через рот в дозе 0,02 г на 1 кг массы тела 2 раза в день на протяжении 4-7 дней.

Пастереллез — заболевание характеризуется гемморагическими воспалительными процессами слизистых оболочек дыхательных путей, кишечника и других органов, а также пневмонией или плевропневмонией.

Источниками инфекций являются больные животные, а также переболевшие козы, которые в течение многих месяцев могут заражать контактирующих с ними здоровых животных. Вторичными источниками инфекции могут быть предметы, загрязненные выделениями больных коз. Неполноценное кормление и антисанитарное содержание коз, снижающие резистентность организма, способствуют массовому распространению заболевания.

Пастереллез протекает в молниеносной, острой, подострой и хронической формах. Молниеносной формой заболевают преимущественно козлята и молодые козы. Внезапно заболевшее животное ослабевает, начинает дрожать, падает на землю и через несколько минут погибает.

При острой форме заболевание длится 2-5 дней. У заболевших животных наблюдается угнетение, отсутствие аппетита, повышение температуры тела до 41-42°. На второй день появляется истечение из носа, вначале слизистое, а затем гнойное, кашель, возможны понсы с примесью крови. Смерть часто наступает при судорогах.

Подострая форма продолжается от 1 до 3 недель и нередко переходит в хроническую форму. Возникают: воспаления легких, иногда и плевры, риниты, отечность под нижней челюстью, в области шеи, подгрудка.

В лечебных целях применяют сыворотку, эффективно также использование сульфамидов и антибиотиков (бацитрацин, тетрацилин). Для профилактики вакцинируют и улучшают условия кормления и содержания животных.

Ящур – острозаразная болезнь всех парнокопытных животных, вызываемая вирусом. При этом заболевании поражаются слизистая оболочка рта, губ, соски, вымя, мякиши копыт, межкопытная щель. На местах поражения появляются пузырьки – афты, губы опухают, отмечается слюнотечение. У коз, в отличие от других видов животных, при ящуре отмечается расстройство желудочно-кишечного тракта (тимпания и понос).

Для лечения афтозных поражений в ротовой полости рекомендуется применять водные растворы 0,2%-ного трипафлявина или 1%-ные растворы медного купороса.

Для лечения пораженных конечностей хорошие результаты дает ежедневный прогон коз через ножные глиняные ванны, представляющие собой траншею или корыто, длиной 2,5-3 м, глубиной 25-30 см, в которой глина замешана на 10%-ном растворе формалина или креолина до консистенции сметаны. Проводят дезинфекцию помещений горячим раствором однохлористого йода и др.

Энтеротоксемия. У коз энтеротоксемия бывает С и Д типов. Первый симптом – внезапная смерть животного. У взрослых животных, страдающих энтеротоксемией, отмечают изнурительный понос и неkoordinированные движения. Через несколько дней болезнь может закончиться летально. Козлята отказываются от корма, поносят и умирают от конвульсий через один или два дня. Восприимчивость животных к возбудителю данного типа усиливается при поедании некачественных кормов. С профилактической целью применяют концентрированную поливалентную вакцину, которая предохраняет одновременно и против других анаэробных инфекций (бродзот, некротический гепатит, дизентерия козлят). Подтверждена эффективность профилактического применения антибиотиков (биомицин в дозе 5-8 мг на животное).

Хламидиальные аборт и вибриоз. Эти два заболевания имеют примерно одинаковые симптомы. В течение последних двух месяцев беременности у коз появляются аборты. Заболеваниям подвержены козы всех возрастов. Важно своевременно поставить диагноз, для чего необходимо производить бактериологическое обследование самых первых абортированных плодов. Обследование и уничтожение первых абортированных плодов, а также изоляция коз из очагов инфекции – важное условие предупреждения массовых абортов.

Если установлены аборты вибриозного происхождения, необходимо срочно перевести коз на незараженную территорию. абортированные плоды уничтожить (сжечь или закопать), абортировавших маток изолировать и лечить. Рекомендуется применять антибиотики (пенициллин, стрептомицин).

Профилактировать заболевание можно вакцинацией коз до и после случки.

Стригуций лишай (трихофитоз) – грибковая болезнь кожи, проявляется в виде круглых монетоподобных пятен в области головы, вокруг глаз, на ушах.

Болеют все виды животных и человек. Заражение происходит при контакте с больными животными. На пораженных участках кожи волосы сначала как бы подстрижены, затем пораженные участки лысеют и на них образуются резко очерченные возвышающиеся пятна с шелушащейся отрубевидной поверхностью. В местах поражения кожи иногда наблюдают воспалительный процесс.

Установлено, что болезнь проявляется на фоне неблагоприятных условий содержания животных: повышенной влажности, неполноценного кормления, содержания животных в темных помещениях.

Если появились зараженные лишаем животные, пришло время заняться уборкой помещения. Часто после очистки помещения и замены подстилки распространение заболевания в стаде прекращается. Если в течение некоторого времени в помещении содержались животные – носители заболевания, следует провести дезинфекцию помещения, кормушек и оборудования.

После обработки животных обеспечивают достаточным количеством витамина А в рационе, так как недостаток витаминов – одна из причин, способствующих поражению кожи грибами.

Печат отдельных животных путем удаления чешуек кожи с пораженных мест и обрабатывают их 10%-ным спиртовым раствором йода или другими фунгицидными препаратами. Чтобы предотвратить расчесы животными пораженных мест, смешивают йод с глицерином, который смягчает кожу. Какое бы лекарственное средство не применялось для лечения лишая, его следует использовать ежедневно с момента начала лечения до выздоровления. В процессе лечения животных надевают резиновые перчатки и защитную одежду, так как возбудитель болезни передается человеку.

Подвальчик Такие инфекции, как сибирская язва, имеют вертикальный путь перемещения в почве. Многие старые скотомогильники, являющиеся источником заразы, заброшены, и их местоположение неизвестно.

Споры сибирской язвы могут сохраняться в почве десятками лет. В теле мамоньенки, найденном на Таймыре, обнаружили споры сибирской язвы, которая оказалась жизнеспособной и проросла. Черви, земляные животные, растения так или иначе способны выносить споры на поверхность грунта. Благодаря водным и ветровым эрозиям, разливам рек и т.п. споры могут распространяться на значительные расстояния, что и приводит к возникновению болезни в различных регионах одновременно.

Инвазионные (паразитические) болезни вызываются эндопаразитами (внутренними паразитами) – протозойные и глистные болезни и эктопаразитами (наружными паразитами) – клещами, насекомыми.

Легочные паразиты (диклиокаулез). Слабость животных и сухой кашель, особенно в теплую влажную погоду, являются признаком поражения

гельминтами (нематодами) легких. Паразиты скапливаются в легких, трахеях и бронхах коз. После длительного заболевания козы погибают от истощения или асфиксии вследствие закупорки дыхательных путей клубками паразитов. Больные козы при кашле выбрасывают из бронхов в ротовую полость яйца гельминтов и заглатывают их. В кишечнике из яиц развиваются личинки, которые выделяются с калом. Во внешней среде личинки в течение 6 дней дозревают. Попадая с кормом в кишечник здорового животного, они проникают в кровеносные сосуды и током крови заносятся в легкие, где развиваются во взрослых червей и откладывают яйца.

Диагноз может быть поставлен на основе анализа фекальных выделений.

Для борьбы с диктиокаулезом хорошо проводить смену пастбищ через каждые 5-6 дней. Если организовать смену пастбищ невозможно, хорошие результаты дает подкормка коз в пастбишный период фенотиразином, который ведет к гибели личинок диктикаулов еще до достижения ими инвазионной стадии.

Фенотиазин дается в дозе 1 г на козу в смеси с кормовой солью (1 часть фенотиазина на 9 частей соли) или с дневной нормой концентратов. Для лечения применяют водный раствор йода (1 г йода кристаллического, 1,5 г йодистого калия на 1 500 мл дистиллированной воды) в дозе: для взрослых коз — 10-12 мл, для козлят до 1 года — 5-8 мл. Раствор вводят шприцем с иглой в трахею. Эффективен также дитразин (в виде 25%-ного водного раствора подкожно или внутримышечно) в дозе 0,1 г на 1 кг живой массы. Инъекцию повторяют через сутки.

Мониезиоз. Вызывается ленточными глистами, развивающимися в тонких кишках коз. Молодняк более часто подвержен глистной инвазии. Наличие глистов может быть подтверждено лабораторным анализом кала. Симптомами глистной инвазии, как и других заболеваний, могут служить потери продуктивности, медленный рост, понос, обезвоживание и анемия. При наличии положительных результатов исследования лечить следует всех коз независимо от того, сколько из них поражено.

Чаще всего козы поражаются гельминтами в пастбишный период и при влажной погоде. Такие условия являются идеальными для развития яиц паразитов. Избежать поражения можно путем смены пастбищ. Эффективное средство борьбы с гельминтами — смесь фенотиазина, медного купороса и поваренной соли.

Больных животных дегельминтизируют 1%-ным раствором медного купороса (сульфата меди). Для взрослых коз доза — не более 60 мл раствора на 1 животное. Раствор вводят через рот при помощи резиновой трубки. Для лечения козлят кроме 1%-ного раствора медного купороса используют мышьяково-кислое олово в таблетках. Этот препарат более эффективен и удобен для применения. Его назначают в дозах: козлятам в возрасте до 8 мес. — 0,4 г/гол., старше 8 мес. — 0,7-1,0 г/гол. Первую дегельминтизацию проводят через 30-35 дней после выхода на пастбище, вторую — через месяц после первой.

Одним из новых и высокоэффективных препаратов, используемых для лечения глистной инвазии, является авермектин. Препарат эффективен против личинок паразитов и может использоваться для лечения коз в период беременности. Перезаражение после использования упомянутого препарата возможно только по причине плохого санитарного состояния помещения и кормушек.

Фасциолез (печеночно-глистная болезнь), как правило, распространена у коз в местностях с заболоченными лугами и выпасами. Паразиты локализуются в желчных ходах печени. Выделяемые ими яйца с желчью поступают в кишечник, а оттуда с калом выделяются наружу. В условиях мелких луж, прудов в яйцах развиваются зародыши, которые затем проникают в тело моллюска (прудовые улитки). Через некоторое время личинки покидают улитку и с водой или травой попадают в организм животных. Из кишечника по кровеносным сосудам личинки фасциол попадают в печень, где развиваются в половозрелого паразита. У больных животных наблюдаются: исхудание, потеря аппетита, желтушный вид, отек век, груди, живота, поносы и запоры.

Для лечения фасциоза применяется четыреххлористый углерод, который вводится в рубец (через зонд или при помощи шприца), подкожно или внутримышечно (с маслом или витаминизированным рыбьим жиром) в дозах: взрослым козам — 2 мл, молодяку от 6 до 12 месяцев — 1 мл.

После обработки животных 5-7 дней держат в загоне или на отдельном участке, с тем, чтобы затем собрать и уничтожить испражнения вместе с яйцами паразитов.

Эхинококкоз (пузырчато-глистная болезнь). Заражаются козы яйцами эхинококка, они содержатся в кале больных собак, в кишечнике которых живут взрослые глисты. Яйца возбудителя болезни попадают в кишечник с травой и водой. Из яиц эхинококка в кишечнике коз выходят зародыши, которые затем заносятся в легкие, печень и другие органы. Здесь развивается личиночная форма паразита в виде эхинококковых пузырей различной величины. Для постановки диагноза в толщу кожи верхнего века вводят специальный антиген в дозе 0,2 мл. Припухлость тканей, достигающая 12-18 мм спустя 1-3 часа после введения антигена, подтверждает диагноз.

Если собака съест органы животных, содержащие пузырьки, то в их кишечнике зародыши превращаются в половозрелых глистов.

Ценуроз (вертячка) — болезнь коз, возбудители которой в половозрелой стадии паразитируют в тонком отделе кишечника собак, волков и лис. Вместе с испражнениями этих животных зрелые членики паразита выделяются наружу и разрываются. Освобождающиеся при этом яйца вместе с травой и водой попадают в кишечник коз, откуда зародыши заносятся в головной мозг, где и развивается пузырь величиной до ореха или куриного яйца, который сдавливает нервные клетки.

Козы, больные вертячкой, становятся пугливыми, двигаются по кругу или стоят, упершись лбом в какой-либо предмет. Болезнь тянется несколько месяцев и оканчивается гибелью животного. Применение лекарств не дает пользы. Поэтому коз с признаками ценуроза следует убивать.

Заражение собак происходит при поедании ими головного или спинного мозга болевших ценурозом животных. Чтобы прекратить распространение эхинококкоза и вертячки среди коз, необходимо предупредить поедание собаками органов животных, содержащих пузыри. С этой целью убой животных должен производиться под надзором ветеринарных работников. При убойе коз, больных вертячкой, нельзя бросать собакам голову или позвоночник, их надо закопать в землю, или, разрубив, хорошо проварить и после этого скормить собакам.

Для лечения больных собак применяется ареколин в дозе 0,002-0,003 г на 1 кг живой массы или камала от 2,0 до 10,0 г на одну собаку.

Перед дачей препаратов собак следует привязывать или держать в помещении. Подстилку и испражнения, выделяющиеся в течение суток после лечения, нужно собрать и сжечь или закопать глубоко в землю.

Необходимо помнить, что человек также может заразиться эхинококкозом, поэтому собак не следует допускать к продуктам, посуде и другим домашним предметам.

Заболевания, вызываемые клещами и насекомыми

Чесотка – заболевание кожи, которое вызывает зуд, вследствие чего животные чешут пораженные участки. В зависимости от рода возбудителей чесотка может быть:

а) наожниковая (псороптоз), поражает чаще всего спину, шею, крестец, плечи;

б) зудневая, или головная (акороз), поражает кожу головы. Первое появление болезни выражается появлением пузырьков от укуса, которые вызывают сильный зуд. При расчесах они лопаются. Возникает сильный зуд, особенно в ночное время и в жаркую погоду. Резко ухудшается общее состояние, наступает истощение;

в) кожесдная, или ножная (хариптоз), поражает кожу ног (чаще задних). Заболевание носит сезонный характер, поражая животных преимущественно осенью и зимой. Кожа покрывается трещинами, неравномерно утолщается и собирается в складки. Шерсть выпадает, из трещин выделяется сукровица, которая застывает и образует корки и струпуя.

Заражение чесоткой происходит через контакты больных животных со здоровыми, а также через пастбища, помещения, оборудование, инвентарь, обслуживающий персонал, контактировавший с больными козами.

Признаки: покраснение кожи, образование узелков, корочек и струпуев на коже, выпадение волос, зуд.

Лечение: обработка пораженных участков кожи эмульсиями или купание коз (желательно остриженных) в ваннах в растворе креолина, активированного гексохлораном, эмульсия гексохлоранокреолиновая и др.; инъекция препарата авермектина и др.

Профилактика: дезинсекция помещений, инвентаря, предметов ухода, прекращение в течение 3-4 недель использования пастбищ, на которых выпасались больные козы.

Клещевой энцефалит. В северных районах животные могут поражаться клещами, являющимися переносчиками таких заболеваний, как туляремия, ку-лихорадка и клещевой энцефалит человека и животных.

После каждой пастбы коз в местах, неблагополучных по клещам, проверяют на наличие на теле в области головы, шеи, плеч, паха и молочного зеркала красно-коричневых и серебристых насекомых.

Клещевой энцефалит первоначально проявляется в некоординированных движениях передних конечностей, а в течение 1-2 дней переходит в общий паралич, после чего может произойти остановка дыхания.

Если клещ найден, его удаляют, используя горящую спичку. Как только клещ почувствует тепло, он вылезет из кожи животного сам. Не следует тянуть клеща, так как его головка может оторваться и остаться в теле животного, вызвав ряд осложнений.

Эстроз (оводовая инвазия) – воспаление слизистой оболочки носовой полости, переходящее в лобные и черепные пазухи. У коз, пораженных личинками овода, наблюдается ринит, из носа выделяется слизь, у козлят часто с примесью крови. Вокруг ноздрей из засохшей слизи образуются корки. Животные часто чихают, трясут головой, трут носом о землю или о какие-либо предметы, держат голову набок, кружатся на месте.

Меры борьбы направлены на физическое уничтожение овода и его личинок. Собирают оводов в местах их отдыха в период массового лета (преимущественно в мае-июне). Для лечения можно использовать авермектин.

Гематопиноз (паразитирование вшей). Вши и пухоперовласоседы могут паразитировать на козах в любое время года, но особенно интенсивное поражение наблюдается поздней осенью, зимой и весной. Кровососущие вши проникают в кожу животных и питаются их кровью. Они могут вызвать анемию, которая приводит к еще большим проблемам со здоровьем животных. Кусаящие вши вызывают у животных зуд и потерю волоса. Оба типа вшей и пухоперовласоседы сильно раздражают кожу животных и лишают их отдыха.

Расчесы и царапины, а также потери волоса животными являются признаком наличия у них вшей, которых легко обнаружить в шерсти животных на боку, в паху, на плечах. Кровососущая вошь очень крупная, имеет темную голубую окраску и может расти до длины 0,3 см. Кусаящая вошь меньше, ее окраска бледнее. Пухоперовласоседы отличаются от вшей меньшим размером, желто-коричневой окраской, строением ротового аппарата (у вшей он колпачко-сосущий, а у пухоперовласоседов – грызущий). У пухоперовласоседов голова шире груди. Вши и пухоперовласоседы могут быть переносчиками многих заразных болезней.

Лечить животных можно с помощью препаратов, используемых при борьбе с чесоткой.

При лечении инсектицидами будьте внимательны к сукозным козам, так как препараты могут вызвать у них аборт. При использовании порошкообразных инсектицидов следует опудривать спину животных, шею и область вокруг хвоста. Повторную обработку проводят через 17 дней после первой, третью – через 17 дней после второй.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багиров, В.А., Насибов, Ш.Н. и др. Сохранение и рациональное использование генофонда животных // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук / В.А. Багиров, Ш.Н. Насибов, П.М. Кленовицкий, С.А. Лесин, В.А. Воеводин, Н.А. Зиновьева, Л.К. Эрнст, В.В. Калапчинов, В.А., Солощенко – 2009. – № 2. – С. 37-40.
2. Боголюбский, С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных. – М.: Советская наука, 1959. – 687 с.
3. Васильев, Н.А., Орехов, А.А. Разведение овец и коз в личном хозяйстве. – М.: Колос, 1981. – 191 с.
4. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации. – М.: ВНИИплем. – 2009. – 349 с.
5. Ерохин, А.И., Ерохин, С.А. Овцеводство. – М.: МГУП, 2004. – 480 с.
6. Ерохин, А.И., Соколов, В.В., Куц, Г.А., Хромченков, В.Д., Задумина, В.И. Козоводство: уч. пособие. – М.: МСХА, 2001. – 208 с.
7. Ерохин, А.И. Приусадебное хозяйство. Разведение коз и овец. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, изд-во Лик пресс, 2001. – 304 с.
8. Зеленский, Г.Г. Козоводство. – М.: Колос, 1971. – 168 с.
9. Лебедько, Е.Я., Никифорова, Л.Н. Коза в личном хозяйстве. Выбор породы, содержание, разведение и профилактика заболеваний. – М.: АКВАРИУМ ЛТД, 2001. – 160 с.
10. Макарова, И. Молочное козоводство: с чего начать и как добиться успеха // Новое сельское хозяйство. – 2009. – № 5. – С.80-82.
11. Мастерских, Д.Г. Хозяйственно-полезные признаки, состав и технологические свойства молока коз зааненской породы в зависимости от возраста: Автореф. дисс... канд. с. наук. – Москва, 2004. – 19 с.
12. Мастерских, Д.Г., Шуваринов, А.С., Свойства молока коз зааненской породы разного возраста // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2004. – № 3. – С. 19-21.
13. Малинович, М.И., Орехов, А.А. Пуховое козоводство. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 127 с.
14. Мишарев, С.С. Козоводство. – М.: Сельхозиздат, 1963.– 199 с.
15. Новопашина, С.И., Санников, М.Ю. Молочное козоводство в России // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2007. – № 4. – С. 12-14.
16. Новопашина, С.И., Санников, М.Ю. О племенной работе в молочном козоводстве // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2009. – № 2. – С.1-4.
17. Паронян, И.А., Прохоренко, П.Н. Генофонд домашних животных России. – СПб.: Лань, 2008. – с. 352
18. Перевозчиков, А. И., Долгорукова, М. В. Технологические свойства молока коз русской породы в личных подсобных хозяйствах Республики Марий Эл // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2006. – № 3. – С. 59-60.
19. Производство овцеводческой продукции: Справочник/ Т.К. Бурдуковская, А.З. Гребенюк, А.А. Даниелян и др. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 285 с.

20. Содержание коз молочных пород/ авт.-сост. С.П. Бондаренко. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006. – 173 с.
21. Суюнчалиев, Р.С. Стрижка овец и вычесывание пуха у коз. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 70 с.
22. Технология содержания овец и коз на опытно-демонстрационных фермах. Методическое пособие. – Н.Новгород. – 2007. – 39 с.
23. Тощев, Г.Н. Мустафина, Е.В. Царегородцева, В.К. Молочная продуктивность и свойства вымени коз, разводимых в Республике Марий Эл //Зоотехния. – 2007. – № 12. – С. 20-22.
24. Фирсова, Н.М., Шарганов, В.Н. Выделка овчин и меха. – Киев: Урожай, 1996. – 208 с.
25. Чикалев, А.И. Проблемы качества продукции в пуховом козоводстве. Аграрные проблемы Горного Алтая. Сб. науч. трудов. – Новосибирск, 2001. – С. 92-96.
26. ГОСТ 7596-81 – Мясо. Разделка баранины и козлятины для розничной торговли.
27. ГОСТ 2259-2006 – Шерсть козья немытая классированная. Технические условия.
28. ГОСТ 2260-2006 – Пух козий немытый классированный. Технические условия.
29. ГОСТ Р 52843-2007 – Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. Технические условия.
- Интернет-ресурсы:
30. Кожанов, В. «Лукоз»: в больших масштабах. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mari-el.ru/vtk-holding.
31. Овчинников, А.С., Козенко, А.А., Козенко, З.Н. Молочному козоводству научную и организационную поддержку. Вестник АПК Волгоградской области. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// is.park.ru](http://is.park.ru).
32. Памятник козе с козленком в Урюпинске. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ruschudo.ru>
33. Пересветова, М. Время пить молоко. Почему козье? [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.shkolazhizni.ru/archive.
34. Романовский, В. Коза снежная. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.floranimal.ru/gallery.
35. Санников, М. Ю., Новопашина, С. И. Разведение молочных коз в хозяйствах Российской Федерации. СНИИЖК, Ставрополь, 2005. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.kozovodstvo.narod.ru.
36. Урусов, С.П., под редакцией Гребнева, Я.В. Книга о козе. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.kozovodstvo.narod.ru.
37. Чикалев А.И. Козоводство. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. – 237 с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.5ballov.ru.
38. www.agrogu.com/blog/novinki
39. www.ami-tass.ru/article. Источник АМИ-ТАСС Новости. 15.12.2009
40. www.apus.ru

41. www.ekoniva.com/rus/news/company-news
42. www.fermer.ru/book/export
43. www.o-kozax.ru
44. www.priroda.su
45. www.russpain.ru/news/index. Источник: Русская Испания. 21.03.2010
46. www.savci.upol.cz
47. <http://www.goldgoat.ru/list-asso3.html>
48. <http://ru.wikipedia>

1006

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Происхождение домашних коз.....	6
Глава 2. Хозяйственно-биологические особенности коз.....	14
Глава 3. Анатомические особенности и экстерьер коз.....	17
3.1. Анатомические особенности коз.....	17
3.2. Определение возраста коз по зубам.....	20
3.3. Экстерьер козы.....	22
3.4. Половой диморфизм.....	29
Глава 4. Породы коз.....	29
4.1. Классификация пород.....	29
4.2. Породы коз мира.....	35
Глава 5. Виды продуктивности коз.....	81
5.1. Молочная продуктивность. Доеение коз.....	81
5.2. Шерстная продуктивность. Стрижка коз.....	99
5.3. Пуховая продуктивность. Ческа пуха.....	111
5.4. Шубно-меховая и кожевнная продуктивность коз.....	119
5.5. Мясная продуктивность коз.....	124
Глава 6. Методы разведения коз.....	132
Глава 7. Техника разведения коз.....	135
Глава 8. Кормление и содержание коз.....	147
8.1. Нормированное кормление коз.....	147
8.2. Технология кормления и содержания коз.....	159
Глава 9. Основные заболевания коз.....	171
Список использованной литературы.....	194

Учебное пособие для высших учебных заведений

**Москаленко Лилия Петровна
Филинская Оксана Владимировна**

КОЗОВОДСТВО

Начальник редакционно-издательского отдела Л.А. Андриянова
Технический редактор Е.И. Кудрявцева
Художественный редактор Т.Н. Волкова
Редактор Т.В. Сурикова

Сдано в набор 28.10.2010. Подписано в печать 27.06.2011.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Усл. печ. л. 12,3. Тираж 500 экз. Заказ № 49.

Издательство ФГОУ ВПО «Ярославская государственная
сельскохозяйственная академия».
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.

Отпечатано в типографии
ФГОУ ВПО «Ярославская ГСХА».
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.