

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ФЕРМЕРСКОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО

В двух частях

Часть 2

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений, обеспечивающих получение высшего образования
I ступени по специальности 1-74 03 01 Зоотехния*

Горки
БГСХА
2022

УДК 636(075.8)

ББК 45/46 я73

Ф43

*Рекомендовано методической комиссией факультета
биотехнологии и аквакультуры 26.04.2022 (протокол № 8)
и Научно-методическим советом БГСХА 28.04.2022 (протокол № 8)*

Авторы:

доктор сельскохозяйственных наук *А. В. Соляник*;
кандидаты сельскохозяйственных наук, доценты *С. О. Турчанов*,
Т. В. Соляник, О. Г. Цикунова, Н. И. Кудрявец

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *С. В. Косьяненко*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Т. В. Петрукович*

Фермерское животноводство : учебно-методическое по-
Ф43 собие. В 2 ч. Ч. 2 / А. В. Соляник [и др.]. – Горки : БГСХА,
2022. – 224 с.
ISBN 978-985-882-218-7.

Изложены особенности технологии производства продукции овцеводства, козоводства, птицеводства и кролиководства в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств. Описаны биолого-физиологические особенности данных видов животных, системы и способы их содержания и кормления в различные физиологические периоды. Предложены лабораторные занятия.

Для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования I ступени по специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

УДК 636(075.8)

ББК 45/46 я73

ISBN 978-985-882-218-7 (ч. 2)

ISBN 978-985-882-216-3

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2022

Тема 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

В Республике Беларусь овцеводство является дополнительной отраслью сельского хозяйства. Данная отрасль поставляет сырье для текстильной, меховой и кожевенной промышленности, а также дает ценные продукты питания – мясо, жир, молоко. Из тонкого кишечника овец изготавливают кетгут – незаменимый шовный хирургический материал. Из шерстного жира получают ланолин, который используют в медицинской и парфюмерной промышленности.

В условиях фермерских (крестьянских) хозяйств следует применять прогрессивную, безотходную, энерго- и ресурсосберегающую технологию интенсивного производства продукции овцеводства, которая, во-первых, учитывает биологические особенности и предусматривает максимальную реализацию потенциала разводимых овец и более полное и эффективное использование всех видов получаемой продукции. Во-вторых, необходим рациональный выбор технологических решений процесса производства в конкретном хозяйстве, учитывающий природно-климатические и экономические условия. Это позволит получить конкурентоспособную и экологически чистую продукцию высокого качества.

В настоящее время овец содержат главным образом для производства мяса и занятости сельских граждан. В соответствии с зональной специализацией рекомендуется разводить тонкорунных и полутонкорунных овец мясошерстного направления продуктивности, а также грубошерстных овец мясошубного направления.

1.1. Биологические особенности овец

Биологические особенности – это комплекс морфофизиологических свойств, определяющих характерную продуктивность и особенности реакции организма на условия окружающей среды. Чтобы полностью реализовать генетический потенциал продуктивности животных, необходимо с учетом этих особенностей их кормить, содержать, эксплуатировать.

Рассмотрим самые основные и существенные биологические особенности овец.

1. Высокая пластичность, т. е. высокая приспособляемость к различным условиям разведения. Овцы хорошо переносят холодный и жаркий климат, быстро приспосабливаются к пастбищному содержанию, находят себе корм даже на самых скудных пастбищах. Овцы не боятся холода благодаря прекрасно развитому шерстному покрову и могут кормиться на пастбищах круглый год, однако очень плохо переносят повышенную влажность и сырые пастбища. Одной из приспособительных особенностей является способность овец отдавать тепло за счет учащения дыхания.

2. Крепкие конечности и прочные копыта. Благодаря своей подвижности и выносливости овцы способны в случае необходимости к быстрой и мобильной смене пастбищ. Они переносят длительные перергоны до 18 км.

3. Заостренная лицевая часть головы, тонкие, чрезвычайно подвижные губы и острые изогнутые резцы. Данная особенность позволяет овцам поедать любые пастбищные корма, в том числе и недоступные крупному рогатому скоту, например, низкорослую пастбищную траву. Также они легко подбирают с земли рассыпанные зерна.

4. Способность поедать огромное количество растений различных видов, в том числе и многие сорняки. Овцы употребляют в пищу более 520 видов растений. Пищеварительный аппарат овец хорошо приспособлен к перевариванию различных, в том числе и грубых, кормов, а также продуктивному усвоению из них питательных веществ. При перебоях в кормлении и поении многие породы способны расходовать жир, отложенный в теле.

5. Стадная форма существования. Поскольку овцы – животные стадные, то и содержать их желательно большими группами. При этом овец можно содержать вместе с любыми другими домашними животными, так как они со всеми прекрасно ладят, что позволяет хозяину с максимальной пользой использовать имеющиеся помещения для скота и пастбища.

6. Продолжительность жизни овец – 12–14 лет, а продолжительность хозяйственного использования – 6–7 лет. К 6–7-летнему возрасту у овец стираются и выпадают зубы, и использование животных становится экономически невыгодным.

7. Скороспелость. Овцы по скорости развития относятся к скороспелым животным. Половая зрелость наступает в 6–7-месячном возрасте, но в первую случку их пускают в возрасте 1,5 года. Если хотят случить молодых ярок раньше, то к этому времени они обязательно

должны иметь живую массу не менее 75–80 % от массы взрослых маток. Половой цикл (периодичность прихода в охоту) у овец составляет в среднем 17 дней (колебания от 15 до 20 дней).

8. Плодовитость. Период суягности в среднем составляет 150 дней (колебания от 140 до 155 дней в зависимости от породы, возраста и упитанности маток), что позволяет получать два ягнения в год. Одна овцематка за один окот может принести одного-двух ягнят, а матки романовской породы за ягнение приносят, как правило, двух-трех.

9. Живая масса ягнят при рождении. Данный показатель зависит от породы и количества ягнят в помете. Масса одинцов составляет 3–4,5 кг, ягнят из многоплодных пометов – как правило, меньше. При нормальных условиях кормления и содержания маток ягнята развиваются быстро. К 15–20-дневному возрасту они удваивают живую массу. Суточный прирост до 4 мес составляет 200–400 г в зависимости от породы и уровня кормления. К 4-месячному возрасту ягнята достигают 45–50 % живой массы родителей, а к годовалому возрасту – 80–90 %.

10. Сезонность в размножении (с августа по октябрь). Данная особенность характерна для овец большинства пород. Однако встречаются породы, которые могут приходить в охоту и осеменяться в любое время года, что позволяет получать от них потомство в любой сезон. От романовских овец обычно получают три ягнения за два года, а часть маток ягнятся даже дважды в год.

11. Пугливость. Резкий крик или шум могут вызвать у овец испуг и давку. Весьма чувствительны животные и ко многим стрессовым факторам. Так, в первые 10 дней после стрижки они сильно реагируют на снижение температуры и легко простужаются. Учитывая данную особенность, в период стрижки овец надо содержать вблизи овчарен и в случае похолодания или дождя их сразу нужно загонать в помещение.

12. Хорошие слух, обоняние и зрение. При недостаточном освещении, однако, острота зрения резко снижается, вследствие чего при проектировании и строительстве овчарни необходимо предусматривать хорошее освещение, особенно в помещениях для маток с ягнятами.

1.2. Породы овец и их классификация

В мире насчитывается свыше 600 пород и генетически обособленных групп овец: от животных с однородной тонкой и полутонкой шерстью до неоднородной с грубой и полугрубой, от короткотопых до длиннотопых.

до длинножирнохвостых и курдючных, от специализированных на производстве одного вида продукции (шерсть) до пород тройного направления продуктивности (шерсть, мясо, молоко).

Породы овец разделены на классификационные группы, что дает возможность лучше организовать племенную работу. В овцеводстве существует две системы классификации: зоологическая и производственная.

В основу зоологической классификации овец положены форма и длина хвоста. Форма хвоста зависит от количества хвостовых позвонков и степени отложения в нем жира. Эта классификация подразделяет овец на пять групп: короткошестехвостые, длиннотшестехвостые, короткожирнохвостые, длинножирнохвостые и курдючные. Производственная классификация овец отражает направление основной продуктивности, в основу положена группа шерсти и продуктивный тип овец. Согласно производственной классификации породы овец делят на четыре группы: тонкорунные, полутонкорунные, полугрубошерстные и грубошерстные.

Для разведения в условиях Республики Беларусь рекомендуются следующие породы овец: прекос, тексель, суффолк, иль-де-франс, латвийская темноголовая, романовская и др.

Прекас. Порода скороспелых тонкорунных овец мясошерстного направления продуктивности (рис. 1). Выведена во Франции во второй половине XIX в., усовершенствована в Германии. Животные крупные, характеризуются пропорциональным телосложением, крепким, хорошо развитым костяком и широкой постановкой конечностей. Туловище глубокое, округлой бочкообразной формы, относительно длинное, грудная клетка и холка широкие, спина и поясница ровные, ляжки хорошо выполнены. Рунная шерсть на голове растет только до глаз, на конечностях – до запястных и скакательных суставов. Живая масса баранов – 100–130 кг, маток – 60–70 кг. Настриг шерсти с баранов составляет 8–10 кг, с маток – 3,5–4,5 кг. Шерсть белого цвета. Длина шерсти составляет 7–10 см. Выход мытой шерсти достигает 50 %. От 100 маток получают 125–135 ягнят.



Рис. 1. Порода прекос



Рис. 2. Порода латвийская темноголовая

Латвийская темноголовая. Полутонкорунная порода мясошерстного направления продуктивности (рис. 2). Выведена в Латвии. Овцы имеют крепкий и тонкий костяк, плотную кожу и хорошо выраженные мясные формы. Шерсть на туловище белая, однородная. Голова и ноги у большинства животных

темные. Живая масса баранов – 100–105 кг, маток – 55–60 кг. Длина шерсти у баранов составляет 10–12 см, у маток – 8–10 см. Настриг шерсти с баранов – 4–6 кг, с маток – 3–3,5 кг. Выход чистой шерсти – около 55 %. Плодовитость – 140–160 ягнят на 100 маток.

Тексель. Полутонкорунная мясошерстная порода овец (рис. 3). Создана в XIX в. в Нидерландах. Тело пропорциональное, мощное, среднего размера. Голова белого цвета с черным носом и иногда черными пятнами на коротких, широко расставленных ушах или веках. Лоб широкий, рога отсутствуют. Живая масса баранов – 90–100 кг, маток – 60–70 кг. Длина шерсти – 10–15 см, настриг шерсти – 4,5–5,0 кг, выход чистого волокна 60–70 %. Убойный выход составляет 55–60 %. Плодовитость – 150–160 ягнят на 100 маток.



Рис. 3. Порода тексель



Рис. 4. Порода иль-де-франс

Иль-де-франс. Порода мясошерстного направления продуктивности (рис. 4). Создана во Франции. Животные крупные. Голова с широким профилем, короткая и толстая шея, грудь широкая и круглая, поясница и крестец широкие, с хорошо развитой мускулатурой, ноги крепкие. Живая масса баранов – 90–100 кг, маток – 65–70 кг. Шерсть

белая, однородная, длиной 10–15 см. Настриг шерсти с баранов составляет 5–6 кг, с маток – 4–5 кг. Выход мытой шерсти – до 50 %. Средняя плодовитость – 130 ягнят на 100 маток.

Суффолк. Полутонкорунная короткошерстная мясошерстная порода овец (рис. 5). Создана в Великобритании во второй половине XVIII в. Признана самостоятельной породой в 1859 г. Животные характеризуются крепким пропорциональным телосложением. Рунная шерсть белого цвета, длиной 7–8 см. Матки и бараны комолые. Живая масса баранов – 90–110 кг, маток – 65–80 кг. Шерсть белого цвета, Настриг шерсти с баранов – 4–4,5 кг, с маток – 3–3,5 кг. Выход мытой шерсти – около 60 %. Плодовитость – 130–140 ягнят на 100 маток.



Рис. 5. Порода суффолк



Рис. 6. Романовская порода

Живая масса баранов – 65–75 кг, маток – 48–55 кг. Настриг шерсти с барана составляет 2,5–3,5 кг, с матки – 1,4–1,7. Выход чистой шерсти – около 70 %. Ценной особенностью романовских маток является их полиэстричность и многоплодие – 230–250 ягнят на 100 маток.

В настоящее время в республике остро стоит вопрос по увеличению поголовья овец в хозяйствах, в том числе и для того, чтобы население могло беспрепятственно приобретать породистых и высокопродуктивных животных.

Романовская. Грубошерстная порода овчинно-шубного направления продуктивности (рис. 6). Выведена в XVIII в. в Ярославской губернии. Животные обладают округлым бочкообразным туловищем, крепким костяком, небольшой удлиненной, сухой головой. Шерстный покров слойный, пуховые волокна длиннее остевых. Окраска шерсти различная – пух белый, а ость черная.

1.3. Организация воспроизводства стада овец в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств

Одним из главнейших факторов, повышающих эффективность овцеводства, является правильная организация воспроизводства стада – важнейшего производственного процесса, обеспечивающего увеличение численности овец и выхода продукции. Разрабатывая технологию производства продукции овцеводства в своем хозяйстве, фермер должен принимать во внимание тот факт, что в современных условиях отрасль может успешно развиваться только при интенсивном использовании маток для получения и выращивания молодняка.

Воспроизводство стада состоит из трех взаимосвязанных технологических процессов: осеменения овец, ягнения маток и выращивания ягнят. Чтобы правильно разработать и спланировать технологию воспроизводства стада овец, фермер должен ознакомиться с физиологическими особенностями, связанными с размножением и половым поведением баранов и маток.

1.3.1. Воспроизводительные особенности баранов

Половая зрелость – биологическое свойство овец, обусловленное породными особенностями, уровнем кормления и другими факторами внешней среды. Баранчики способны к спариванию с 3–4-месячного возраста. У баранчиков романовской породы нарастание половой активности идет очень интенсивно и достигает высокой формы уже к 9–10-месячному возрасту. Целесообразно использование в случке хорошо развитых 6–7-месячных баранчиков с целью ранней оценки их по качеству потомства.

Именно с этого возраста необходимо начинать готовить будущих производителей к их дальнейшему интенсивному использованию. В это время при щадящем режиме (1–2 раза в месяц) нужно допускать молодых баранов к матке в охоте (при применении ручной случки). Совместное их содержание в одной кошаре со взрослыми баранами и матками, приходящими в охоту, стимулирует половую активность. Ремонтные баранчики постоянно находятся в сильном возбуждении, многие из них не поедают корма, непрерывно передвигаются, делают попытки и производят садку друг на друга. У многих животных (особенно с легковозбудимым типом нервной системы) появляются в дальнейшем стойкие нарушения половых рефлексов, и нормально развитые бараны вообще не реагируют на маток в охоте. В этом заключа-

ется одна из причин ранней выбраковки молодых, ценных в племенном отношении баранов. Учитывая эту особенность, необходимо при отборе ремонтного молодняка отдавать предпочтение животным с уравновешенным типом нервной системы. При выращивании баранчиков необходимо отводить им изолированные участки в кошаре с меньшим воздействием стрессовых факторов.

Более активная и целенаправленная работа по использованию баранов для осеменения маток начинается с 12–15-месячного возраста при их живой массе не менее 50–55 кг. В это время бараны делают по одной садке в неделю, постепенно к 1,5–2-летнему возрасту нагрузку увеличивают до 2–3 садок.

1.3.2. Воспроизводительные особенности маток

При изучении воспроизводительных качеств маток в первую очередь учитываются такие факторы, как возраст, сроки случки и ягнения, отъема ягнят, живая масса, упитанность, особенности проявления репродуктивного поведения.

У ярок половое созревание начинается в возрасте 4–5 мес, и половой зрелости они, как правило, достигают быстрее, чем баранчики. Половая зрелость у них наступает значительно раньше, чем окончательно сформируется весь организм. Раннее осеменение и последующая беременность обычно задерживают физиологическое формирование и развитие ярок, так как все питательные вещества идут на рост плода. У таких самок происходят осложнения с окотом, и от них получают мелкий, слабый и малопродуктивный приплод. Кроме того, осеменение недоразвитых животных может привести к нарушению у них половой функции в последующие годы. Фермеру (крестьянину) необходимо всегда помнить, что ранняя случка особенно сильно нарушает рост и развитие организма при неудовлетворительных условиях кормления и содержания.

Традиционно принято в первый раз овец пускать в случку не раньше 18-месячного возраста, т. е. во вторую осень их жизни. Яркие скороспелых мясошерстных пород могут достигать физиологической зрелости в возрасте 9–10 мес. При этом их живая масса должна составлять не менее 80–85 % от массы взрослой особи, или 40–45 кг. Романовских ярок обычно рекомендуется пускать в случку в возрасте 10–12 мес при живой массе 41–43 кг.

Осеменение овец в более раннем возрасте с тем, чтобы максималь-

но использовать маточную часть стада, не только играет очень важную роль в деле воспроизводства стада, но и способствует более быстрой смене поколений, т. е. ускорению улучшения стад по продуктивным качествам.

При определении возраста случки ярок необходимо также учитывать время года и их половой статус в этот период. Фермеру следует знать, что на проявление признаков первой половой охоты у растущих романовских ярок влияет не только возраст, но и сезон года. Наибольшее проявление охоты происходит в весенний и осенний периоды.

1.3.3. Выбор оптимальных сроков случки овец и ягнения маток

Сроки осеменения овец устанавливают с учетом особенностей их размножения и хозяйственных интересов фермеров. При определении оптимальных сроков случки исходят из условий случного периода, сезона ягнения и выращивания молодняка. При выборе оптимальных сроков случки и ягнения овец следует учитывать возможность максимального использования потенциальной плодовитости маток. При планировании сроков ягнения маток принимают во внимание также и тот факт, что в дальнейшем необходимо будет использовать высокую энергию роста ягнят при интенсивном откорме. Это позволит реализовать их на мясо в год рождения. Важно также рационально использовать кормовые угодья и дешевые кормовые средства, имеющиеся в хозяйстве у фермера (крестьянина).

Сезон года оказывает решающее влияние на состояние воспроизводительной функции овец. Установлено, что главным фактором внешней среды, влияющим на функции размножения овец, является сезонное изменение продолжительности дневного освещения, т. е. половой сезон у овец регулируется фотопериодически. Это означает, что секреция гормонов, обуславливающих половую активность, зависит от длины светлой части суток. Как только продолжительность дня заметно уменьшается, овцы начинают приходить в охоту, и, наоборот, когда светлая часть суток увеличивается, наступает период полового покоя (анэструс). У овец различных пород чувствительность к изменению продолжительности дня различна.

Выбор оптимальных сроков случки в скороспелом мясошерстном овцеводстве заключается в том, что фермеру целесообразно начинать случную кампанию в первых числах августа и заканчивать в послед-

них числах сентября. Следует учитывать, что использование наиболее благоприятных сроков случки приводит к ягнению в зимние месяцы (январь-февраль). Преимущество зимних сроков ягнения определяются тем, что выход ягнят в расчете на 100 маток увеличивается на 25–40 %. Зимние окоты целесообразны еще и потому, что осеменение маток и их суягность приходится на те периоды, когда они находятся в состоянии хорошей упитанности. Первая треть, а нередко и половина суягности приходится на пастбищный период. Полноценный пастбищный корм, пребывание на свежем воздухе, солнечное облучение оздоравлиюще действуют на маток и обуславливают нормальное течение всех процессов воспроизводства.

Ягнята зимних сроков ягнения к началу пастбищного сезона достигают возраста 4–5 мес. К этому возрасту они уже способны потреблять большое количество объемистых кормов и эффективно использовать подножный корм. Кроме того, при зимнем ягнении молодняк может быть хорошо откормлен за летний период, поэтому к осени он достигает высоких убойных кондиций и может быть реализован на мясо в 7–8-месячном возрасте.

Случку романовских овец рекомендуется проводить: при двухкратном ягнении в году – в феврале-марте и августе-сентябре, а при трехкратном ягнении в два года – в июле-августе, марте-апреле и ноябре-декабре. Ягнение будет проходить соответственно в следующие сроки: при первом, наиболее интенсивном варианте использования маток – в июле-августе и январе-феврале, а во втором случае – в декабре-январе, августе-сентябре и апреле-мае.

Отмечается повышение плодовитости маток, ягнившихся в зимнее и весеннее время, по сравнению с летним и, особенно, осенним периодами. Это объясняется худшим состоянием репродуктивной функции маток в первую половину года и наименьшей оплодотворяемостью после длительного стойлового периода, когда кормление и содержание маток хуже, чем в пастбищный период, что отражается на общем физиологическом тонусе их организма.

Наименее желательным сроком ягнения маток следует признать период с 15–20 апреля по 10–15 июня, а осеменения – соответственно с 10 ноября по 5 января. В весенний период организм матки значительно ослаблен влиянием неблагоприятных условий длительного стойлового содержания, что отражается на жизнеспособности молодняка.

Фермер должен помнить, что в зимний период хорошие результаты

получают, если ягнение маток проходит в благоустроенных помещениях при оптимальных условиях для сохранения и нормального развития ягнят. Если хозяйства не обеспечены кормами и теплыми помещениями, фермер (крестьянин) вынужден планировать ягнение в начале весны.

1.3.4. Половой цикл овцематки

Все половые поведенческие реакции овцематок проявляются комплексом половых рефлексов: течки, половой охоты, овуляции, отыскания самца, неподвижности, осеменения и образования желтого тела.

Продолжительность полового цикла (время от начала одной охоты до другой) составляет в среднем (с колебаниями) от 12 до 23 дней. Половой цикл делят по поведению самки на две основные стадии: одна – течка и половая охота и другая – половой покой. Охота у маток длится в среднем 24–38 ч (иногда до трех суток).

У маток половое возбуждение может характеризоваться повышенной двигательной активностью, беспокойством, блеянием, снижением потребления корма. Однако часто отмечается и слабое проявление внешних половых реакций. Рефлекс течки также может быть кратковременным (20 ч) и слабо выраженным. Этологическое отличие самок в охоте – положительная половая доминанта на барана. При этом у маток проявляется рефлекс отыскания полового характера. Пришедшие в охоту матки группируются возле баранов, бегают за ними, допускают ухаживание и обнюхивание их самцами, проявляют рефлекс неподвижности и допускают садку. Половая охота имеет определенный суточный режим: в ранние утренние часы и вечером она наиболее выражена. Поэтому наиболее благоприятным моментом отбора и осеменения овец является утро или вечер.

1.3.5. Организация случки (осеменения) овец

Фермеру необходимо организовать процесс воспроизводства таким образом, чтобы продолжительность случки в отаре проходила в течение не более 35–40 дней. Это даст возможность провести ягнения в сжатые сроки, что значительно облегчит в дальнейшем выращивание молодняка и уход за взрослыми животными.

Подготовку маток и баранов начинают за 1,5–2 мес до случки. Животные, подготовленные к случке, должны иметь заводскую упитан-

ность. Матки высокой упитанности интенсивно приходят в охоту, лучше оплодотворяются и приносят более крупных и здоровых ягнят, у них больше двоен и троен. У маток низкой упитанности наблюдается недружное проявление охоты, повышается эмбриональная смертность, в результате чего выход ягнят снижается на 15–20 %, а яловость маток повышается в два раза и более.

В овцеводстве применяют искусственное осеменение и естественную случку. На крупных фермах (более 500 маток) основной вид случки – искусственное осеменение. Это самый совершенный способ оплодотворения овец, обеспечивающий более эффективное использование племенных ресурсов. Спермой, полученной от барана за одну садку, осеменяют 20–30 овец и более, а средняя норма нагрузки на барана за случной сезон составляет 300–500 маток, а нередко и более.

Естественную случку подразделяют на классную, гаремную, ручную и вольную.

При классной случке в отару маток определенного класса на 35–40 дней пускают баранов, предварительно проверенных по качеству спермы, из расчета 2–3 на 100 маток. Днем животных содержат вместе, а на ночь баранов обычно отделяют от маток для отдыха и дополнительного подкармливания концентрированными кормами. Для лучшей оплодотворяемости маток баранов, участвующих в случке, целесообразно разделить на две группы и пускать к маткам через день или через неделю.

Гаремная случка занимает промежуточное положение между классной и вольной. В группу маток – гарем (30–40, но не более 50 самок в зависимости от возраста барана) – пускают специально подобранного производителя, на ночь его отделяют от маток и подкармливают концентратами. Гаремы, а количество их в хозяйстве может достигать до 10–15, содержат отдельно. Состав гаремов остается неизменным на протяжении всего случного периода. Такая случка применяется в племенных стадах, и происхождение ягнят по отцу становится известным.

Ручная случка применяется на фермах с небольшим поголовьем (200–300 маток). Внешние признаки охоты у овец могут быть выражены слабо. Наиболее яркое проявление половых рефлексов у самок всех видов животных бывает в присутствии самца. В связи с этим выявляют овец в состоянии охоты с помощью пробников, т. е. энергичных, но не используемых для покрытия маток баранов. Их применяют к отаре из расчета один баран на 80–100 маток. Матку считают в охоте, если при попытке пробника покрыть ее она стоит спокойно. Чтобы пробники не смогли осеменить овец, им подвязывают фартук, сшитый из мягкой

материи. Ручная случка позволяет организовать правильную племенную работу и вести индивидуальный подбор в стаде. При этом можно точно знать время покрытия каждой матки, а следовательно, и время ягнения.

Вольная случка состоит в том, что баранов содержат совместно с матками, поэтому ягнение их продолжается в течение длительного времени. Многие матки остаются яловыми, а среди ягнят наблюдается большей отход. При вольной случке невозможна никакая плановая работа по разведению овец.

Суягность овцы продолжается около 5 мес (от 144 до 155 дней, средний, наиболее вероятный срок – 152 дня).

Плодовитость разводимых в Республике Беларусь мясошерстных пород достаточно высокая – в среднем не менее 120 ягнят на 100 овцематок, а фактическая реализация потенциала составляет часто лишь 60–70 %.

1.3.6. Организация ягнения маток

Перед началом ягнения в наиболее теплой, защищенной от сквозняков части овчарни устраивают тепляк с родильным отделением: оборудуют специальные клетки для проведения ягнения и санитарной обработки маток, а также отделение с индивидуальными клетками-кучками размером 1×1 м, которые огораживаются деревянными щитами или решетками высотой 1–1,25 м, а при необходимости обогреваются подвешенными сверху лампами-термоизлучателями. Количество приемных родильных клеток должно быть рассчитано на 1–2 % от общего количества маток. Индивидуальных клеток-кучек сооружают столько, сколько необходимо для размещения в них всех маток, обьягнившихся за 2–3 дня, т. е. примерно 10–15 % от поголовья маток.

При уходе за суягными матками необходимо соблюдать большую осторожность, не допускать резких движений и грубых окриков. За неделю до наступления ягнений устанавливают круглосуточное дежурство в кошаре. Постоянное наблюдение за овцами в этот период позволяет определить время наступления родов, чтобы оказать квалифицированную помощь маткам при ягнении.

1.3.7. Поведение маток во время окота и новорожденных ягнят

Элементы материнского поведения начинают проявляться во второй половине суягности, ближе к родам. Матки в этот момент стано-

ваются медлительными и осторожными. За несколько часов до ягнения они становятся беспокойными, плохо поедают корм, отказываются от воды, ложатся, встают, часто оглядываются назад, тщательно обнюхивают подстилку, разгребая ее ногами. Изменяется и внешний вид овец. Молочная железа увеличивается в объеме, при доении из сосков выделяются капли молозива. Живот опускается, голодные ямки резко обозначаются, наружные половые органы сильно припухают, увеличиваясь в размерах, краснеют. Самки тихо блеют, часто мочатся и испражняются. Они отделяются от других животных, подыскивая наиболее удобное место.

Овцы ягнятся в любое время суток, но чаще всего вечером, ночью и рано утром. При полноценном кормлении и правильном содержании маток в период суягности ягнение в большинстве случаев протекает легко и продолжается от 20 до 50 мин, при этом животные не нуждаются в посторонней помощи. Взрослые матки обычно быстрее ягнятся, чем первоокотки. Задержка родов сверх указанного времени означает, что они неблагополучны и надо быть готовым к оказанию помощи матке, чаще всего это бывает при неправильном положении плода.

При ягнении сначала появляется плодный пузырь, наполненный жидкостью, который обычно разрывается до выхода ягненка из половых путей. Если ягненок рождается в наполненных жидкостью околоплодных оболочках, то их немедленно разрывают чистыми руками, иначе ягненок может задохнуться. При правильном положении плода сначала показываются передние ножки, потом лежащая на них головка и затем весь ягненок выходит наружу. При неправильном положении плода необходимо оказать помощь матке.

У родившегося ягненка сразу же очищают от слизи нос, рот и дают матке облизать его. Это требуется для усвоения маткой специфического запаха своих ягнят, способствует установлению прочной связи мать – ягненок и ведет к перестройке работы нервной системы самки.

В норме послед должен отделиться через 1–2 ч после ягнения. Нельзя допустить, чтобы послед был съеден маткой, так как это приводит к расстройству пищеварения у животного и ухудшает качество молока, что неблагоприятно сказывается на здоровье ягнят. Вся грязную подстилку и послед сразу же убирают в специальный ящик и выносят из кошары для утилизации. Пол клетки очищают, дезинфицируют и застилают чистой соломой. Если у матки в течение 4–5 ч после родов не отделится послед, то ей необходимо оказать ветеринарную помощь.

После отделения последа заднюю часть туловища и вымя овцы об-

мывают теплой водой и обтирают чистым полотенцем. Одновременно проверяют состояние вымени. Первые струйки молозива сдаивают в специальную посуду, так как, находясь в выводных протоках молочной доли, оно может подвергаться бактериальному загрязнению, а это способствует возникновению расстройства пищеварения у ягнят.

Важно, чтобы ягнята после рождения получили молозиво не позднее чем через 30–40 мин после родов, так как от этого зависит выживаемость молодняка. Несоблюдение этого правила часто приводит к гибели ягнят.

Фермер (крестьянин) должен знать, что получение ягненокм достаточного количества молозива с последующим ранним скармливанием сена высокого качества и прогулками на свежем воздухе способствует развитию терморегуляции, постэмбрионального кроветворения и минерализации костяка. Организуя выращивание молодняка, также следует принимать во внимание то, что практически у новорожденного ягненка хватает энергии на 10–16 ч жизни. Если за это время он не получит молоко матери и не начнется его нормальное питание, то новорожденный может погибнуть от истощения.

В течение молозивного периода его состав постепенно изменяется, уменьшается количество жира и белка, исчезают лейкоциты, а содержание сахара возрастает. Химический состав молозива овечьего молока приведен в табл. 1.

Таблица 1. Химический состав молозива овец, %

Время анализа после ягнения, ч	Сухое вещество	Жир	Протеин	Лактоза	Зола
0–3	39,0	17,2	19,5	1,6	0,82
3–6	33,9	15,4	15,0	2,4	0,81
6–12	30,6	14,0	12,5	3,5	0,84
12–24	28,6	12,3	11,8	3,5	0,87
24–28	22,5	10,7	7,1	4,0	0,92

После ягнения (приблизительно через час) у матки появляется жажда и ей необходимо дать немного чистой теплой воды. Через каждые 2 ч матке дают 1–1,5 л теплой воды.

В первый день после окота маткам дают мелкостебельчатое сено хорошего качества. На полный рацион, включающий (кроме сена) сочные корма и концентраты, подсосных маток следует переводить на четвертый-пятый день после ягнения.

Поведение ягнят в подсосный период зависит главным образом от лактационного поведения маток (молочности) и технологии выращивания молодняка. В первые 20 суток онтогенеза развитие ягнят идет очень интенсивно, а увеличение их живой массы прямо пропорционально молочности маток. В первые три недели жизни ягнята обладают интенсивным энергетическим обменом и повышенной энергией роста. В этом возрасте их живая масса увеличивается в два раза. При нормальном и полноценном кормлении подсосных маток ягнята получают ежедневно более 1 кг молока, в результате чего среднесуточный прирост живой массы составляет 200–250 г. В этот период жизни у молодняка проявляется рефлекс подражания. Они начинают подражать друг другу, матерям, ориентируясь на их поведенческие реакции. Опытные фермеры умело используют этот врожденный безусловный рефлекс для раннего приучения ягнят к поеданию грубых и концентрированных кормов. Для этого с 10-суточного возраста ягнятам устраивают «столовые», куда они свободно заходят через лазы шириной 20–25 см и высотой 30–40 см. В столовых они получают сено хорошего качества, концентраты и минеральную подкормку.

1.4. Технология интенсивного выращивания и откорма ягнят в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств

Мясо взрослых овец называется бараниной, а мясо ягнят, убитых в год их рождения – ягнятиной. Баранина обладает специфическим запахом, который зависит от содержания гирсиновой кислоты. Ягнятина, а также мясо скороспелых мясошерстных полутонкорунных и романовских овец не имеет неприятного запаха. В баранине содержится от 48 до 65 % воды, от 12,8 до 18,6 % белков, от 13 до 37 % жира, и 0,8–0,9 % минеральных веществ в сырой ткани. Ценным свойством бараньего жира является небольшое содержание холестерина – 29 мг% (против 75 мг% в говяжьем и 74,5–126 мг% в свином).

Жир баранины состоит из пальмитиновой, стеариновой, пальмитолеиновой, олеиновой, линоленовой, арахидоновой и линолевой кислот. Усвояемость бараньего жира составляет от 68 до 80 %, свиного – 95–98 %.

Наилучшими диетическими качествами обладает молодая баранина (мясо от ягнят в возрасте 6–9 мес). Ее мясо отличается нежностью мышечной ткани и оптимальным содержанием жира и белка. У ягнятины на 16–17 % массовой доли белка в мякоти приходится от 12 до 20 % жира.

Баранина – хороший источник минеральных элементов. В ней содержится (мг%): калия – 278; фосфора –133–213; магния – 19; кальция – 9–10; алюминия – 4,3; меди – 4,2; железа – 2,2–2,7. Потери микроэлементов составляют при жарении с жиром 3,1 %, при варке – 20–67 %/

В баранине содержатся витамины (мг%): тиамин (В₁) – 0,13–0,16; рибофлавин (В₂) – 0,18–0,22; никотиновая кислота (РР, витамин В₅) – 4,3–5,2; пантотеновая кислота (В₃) – 0,58; фолиевая кислота (В_с, или В₉) – 0,07–0,09; биотин (В₇) – 5,9; пиридоксин (В₆) – 0,29; цианкобаламин (В₁₂) – 2,5. Большая часть витаминов устойчива при обработке мяса и мало разрушается.

1.4.1. Выращивание ягнят до отъежки

В условиях фермерских (крестьянских) хозяйствах и личных подворий граждан наиболее доступным, оптимальным и прогрессивным является способ крупногруппового выращивания ягнят, отличительной особенностью которого является то, что группа маток с ягнятами формируется вскоре после рождения и состав ее не меняется вплоть до отбивки ягнят от матерей. Из клеток-одиночек маток с ягнятами переводят в групповой станок (сакман) площадью 20–30 м², рассчитанный на содержание 15–20 маток мясошерстных пород или 10–15 романовских. Рядом устраивают подкормочные отделения (столовые) площадью 9–10 м² (из расчета 0,5 м² на ягненка). Сакман огораживают от подкормочного отделения щитом с узким лазом для ягнят. Сакманы обычно формируются за 1–3 дня, что дает возможность выращивать в группах ягнят одинакового возраста. Как только станок заполняется, выгораживается следующий и так далее до конца ягнения. Такая технология выращивания ягнят до отбивки от матерей наиболее полно отвечает биологическим особенностям овец, так как способствует лучшему проявлению материнского инстинкта и установлению прочной связи мать – ягненок, что значительно повышает сохранность молодняка.

Фермер должен также иметь представление и о традиционной системе выращивания ягнят, которая основана на постепенном увеличении размеров сакманов (группы маток с ягнятами). Сразу после родов маток с ягнятами помещают в одиночную клетку, а через 1–3 дня их объединяют уже в небольшие группы (сакманы) по 3–5 маток с ягнятами, затем по 10–15, 20–30, а к 2–4-месячному возрасту размер груп-

пы доводят до 150–200 маток (через каждые 8–10 суток сакманы укрупняются в два раза). Данные рекомендации пригодны для выращивания двойневых ягнят. Формируя и укрупняя сакманы, фермер обязательно должен принимать во внимание то, что все ягнята в сакмане должны быть примерно одинакового возраста и развития. Маток со слабыми ягнятами включают в сакманы небольших размеров, так как в крупных группах такие ягнята могут потерять матерей, их труднее отыскать для подкормки, вследствие чего они быстро худеют и могут погибнуть. Маток с двойневыми ягнятами выделяют в особые сакманы, размеры которых также должны быть небольшими. Укрупнение (объединение) двух или нескольких сакманов осуществляют только после того, как подавляющее большинство ягнят начинает быстро находить матерей и характеризуется нормальным для своего роста развитием.

1.4.2. Техника отбивки ягнят от маток

Отъем (отбивку) ягнят от маток осуществляют в различные сроки – от 5 до 120 дней – в зависимости от применяемой технологии и наличия в хозяйстве высокобелковых концентрированных смесей для подкормки ягнят.

Экстенсивное ведение овцеводства с длительным содержанием маток и ягнят на пастбищах, а также разведение тонкорунных овец для производства шерсти предопределяет отбивку ягнят в возрасте 4 мес и практикуется в том случае, если в качестве кормовой базы служат естественные кормовые угодья, а матки приносят по одному ягненку в год (редко по два).

В условиях фермерских (крестьянских) хозяйств отъем от маток ягнят мясошерстных пород целесообразно проводить в 2-месячном возрасте, а романовских ягнят можно традиционно оставлять с матками до 3 мес. Отбивку производят посакманно, когда средний возраст ягнят в группе достигнет 55–60 дней.

Отбитых ягнят до 4-месячного возраста оставляют в сакмане, а маток переводят в общее стадо. В 4-месячном возрасте ягнят разделяют на две группы – ярочки и баранчики – и в дальнейшем содержат раздельно. Если нет возможности выращивать ягнят до 4-месячного возраста в прежних сакманах, то их хотя бы в течение 10 дней оставляют на прежнем месте и в привычных условиях.

После отъема лучшим источником обеспечения ягнят питательны-

ми веществами являются легкопереваримые концентратные смеси, основными компонентами которых являются пшеница, овес, ячмень, пшеничные отруби, а в качестве дополнительных источников протеина в таких смесях используют сухое молоко, подсолнечниковый или льняной жмых и шроты. После отъема ягнят количество концентратных смесей в их рационах должно составлять 45 %, сена – 20 %, корнеклубнеплодов, сенажа и силоса хорошего качества – 35 %. Содержание клетчатки в смесях для ягнят до 6 мес не должно превышать 8–10 % и старше 6 мес – 22 % от сухого вещества рациона. При более высоком содержании клетчатки (свыше 25 %) ягнята плохо переваривают корма и используют питательные вещества рационов. Концентрация крахмала и сахара в рационах интенсивно выращиваемых ягнят должна составлять 23–40 %. Общий уровень минеральных добавок в концентратных смесях для растущего рано отнятого молодняка овец не должен превышать 1–1,5 %, а оптимальное соотношение кальция к фосфору – 1,5:4,6.

1.4.3. Особенности выращивания ягнят-сирот и ягнят из многоплодных окотов

Значительным резервом увеличения выхода ягнят и, следовательно, овцеводческой продукции являются многоплодные окоты, которые у разводимых в Республике Беларусь пород овец составляют от 40–50 % (мясошерстные породы) до 70–100 % (романовская). Однако сохранение ягнят из многоплодных окотов осложнено целым рядом факторов, главными из которых являются низкая живая масса таких ягнят при рождении (2–3 кг и менее) по сравнению с одиночками (3,5–4,5 кг), недостаток молока у матерей для всего приплода, пониженная устойчивость новорожденных к болезням и переохлаждению, а также повышенная требовательность к условиям содержания (температуре, составу воздуха и др.). Поэтому при несоблюдении технологических требований падеж ягнят из многоплодных окотов может быть высоким, особенно в первые дни и недели жизни, когда гибель их может достигнуть до 30–40 %. Полная реализация многоплодия овец и выживаемость ягнят зависят в значительной мере от состояния маток в период случки, суягности и лактации, их материнских качеств, а также уровня и полноценности кормления. От маток, получающих скудный рацион, рождаются мелкие, с пониженной резистентностью ягнята, и их отход в первые дни жизни непосредственно связан с недокормом овцематок.

Для обеспечения резистентности организма новорожденных ягнят к внешним условиям в первый период достаточно такого количества молозива, которое они получают в течение первых суток жизни. При искусственном выращивании ягнят наиболее целесообразно отъем их проводить не позднее 48 ч после рождения при условии, что за это время они получили достаточное количество молозива.

Традиционно ягнят-сирот и ягнят от маломолочных маток выращивают, подсаживая к обильномолочным маткам, или им дополнительно дают коровье молоко.

На искусственное выращивание рекомендуется переводить ягнят из многоплодных пометов, а также ягнят-сирот и ягнят от маломолочных и заболевших матерей. Из многоплодных пометов отнимают в первую очередь баранчиков, а потом ярокчек, так как всех ягнят-искусственников в основном выращивают на мясо. Ремонтный молодой следует выращивать только под матками.

Лучшим временем для начала выпойки заменителя являются первые-третьи сутки после рождения. Ягнят поят теплым заменителем (36–38 °С) из бутылочек с сосками через каждые 3 ч (шесть раз в день) по 125–135 г. После 6–8 принудительных кормлений, когда ягнята научатся сосать через соски, их приучают к пользованию групповой сосковой поилкой.

Группы молодняка формируют в течение не более 7–8 дней, содержат их в клетках на соломенной подстилке (из расчета 0,30–0,35 м² площади на голову) по 10–12 ягнят до 2-недельного возраста, а затем по 20–25. Ягнят сортируют по их развитию и активности (сильных отбирают в отдельную группу). Разница в возрасте между ягнятами в группе должна составлять не более недели, чтобы маленький ягненок не принял более старшего за овцематку. В больших группах ягнята часто сосут пуповину, уши, препуций, а также просто шерсть, которую потом заглатывают, что приводит к закупорке желудка и их гибели. Иногда в группе появляются 1–2 очень активных ягненка. Они быстро съедают свою порцию молока и начинают отталкивать от сосок остальных ягнят. Таких ягнят, также как и очень слабых, необходимо отсадить в отдельные клетки.

Очень важной деталью выращивания ягнят на заменителях молока является режим их кормления. Применяют нормированную выпойку и выпойку вволю. При нормированной выпойке ягнятам до 2-недельного возраста выпаивают заменитель овечьего молока 5–6 раз в сутки из расчета по 200–300 г/гол. при температуре 36–38 °С. С 2-недельного

возраста заменитель дают четыре раза в день по 400–500 г при температуре 25–30 °С. Количество сосков в поилке должно соответствовать количеству ягнят в группе.

В молочный период необходимо также приучить ягнят к поеданию тех кормов, которыми их будут кормить в послемолочный период. Позже приучить молодняк к новому корму бывает очень трудно.

1.5. Кормление овец

1.5.1. Кормление баранов-производителей

Баранов необходимо кормить в соответствии с потребностями их организма, а также правильно содержать, обязательно предоставляя моцион в стойловый период. Половые железы, как и все другие органы, находятся во взаимосвязи с остальными органами и тканями организма, а условия питания усиливают или тормозят их функциональную деятельность и влияют на качество семени. Показателями нормального состояния баранов служат их подвижность, высокая половая активность, хороший аппетит, быстрое и полное поедание задаваемых концентратов. Появление у баранов признаков вялости и истощения или ожирения указывает на неправильное кормление и содержание.

В рацион баранов нужно включать грубые, сочные, концентрированные корма и минеральную подкормку. Из грубых объемистых кормов лучшим считается своевременно убранное, тонкостебельное, мелкотравное, хорошо облиственное сено (бобовое, бобово-злаковое и злаково-бобовое), из сочных – зеленая пастбищная трава и корнеплоды (особенно красная морковь), из концентрированных – смесь овса, ячменя, кукурузы, проса, пшеничных отрубей, подсолнечникового жмыха или шрота. В частности, на жизнеспособность и количество спермиев положительно влияет скармливание баранам-производителям кормов животного происхождения (снятого молока, творога свежего, сухого обезжиренного молока, мясокостной, рыбной, кровяной муки), кормовых дрожжей, куриных яиц, а также витаминных кормовых средств. Из минеральных подкормок обязательно нужно давать поваренную соль, лучше в виде лизунца, но можно и в размолотом виде, а также мел и костную муку.

В течение неслучного периода бараны-производители должны быть здоровыми, подвижными, иметь хорошую, но не жирную упитанность.

Полноценное кормление баранов в стойловый период может быть обеспечено рационами, включающими 35–40 % сена, 20–25 % сочных и 40–45 % концентрированных кормов от общей питательности, соответствующей нормам кормления.

В неслучной период количество сена в рационе баранов должно составлять от 1–1,2 до 1,5–2 кг. Смеси концентратов рекомендуется скармливать в количестве от 0,6 до 0,8–0,9 кг, а сочных кормов (силос, корне- и клубнеплоды) – от 1,5 до 2–2,5 кг.

В пастбищный период потребность баранов в питательных веществах в полной мере обеспечивается при пастбе их на хороших естественных и искусственных (сеяных) пастбищах и подкормке концентратами в количестве от 0,5 до 0,8 кг/гол. в сутки.

При составлении рационов для баранов-производителей на случной период в летнее время рекомендуется следующее соотношение кормов (процент по питательности): сено – 15–20; зеленые корма – 15–20; концентраты – 40–50; корма животного происхождения – 5–10 и сочные корма – 4–5; а в стойловый период: сено – 30–40; концентраты – 40–50; корма животного происхождения и сочные – по 5–10 %.

Рационы баранов-производителей в период усиленного использования должны состоять из зеленой травы и сена хорошего качества (вволю), 1,2–1,5 кг смеси дробленых концентрированных кормов (в том числе 0,2 кг жмыхов и 0,1–0,2 кг пшеничных отрубей), 0,2–0,5 кг моркови, 1–3 л снятого молока, 0,20–0,25 кг свежего обезжиренного творога или 1–3 куриных яйца и 15–20 г поваренной соли. При плохих пастбищах необходимо дополнительно включать корнеплоды (морковь, витаминные сорта тыквы, свеклу кормовую и сахарную и др.) в количестве 1–1,5 кг.

Если случка приходится на период стойлового содержания, прикормный рацион баранов-производителей при живой массе 100 кг и нагрузке три садки в сутки должен включать 1,2 кг сена злаково-разнотравного, 0,5 – сена люцернового, 0,4 – дробленого ячменя, 0,4 – плющеного овса, 0,2 – гороха, 1 – свеклы кормовой и 0,5 кг моркови. В рационе должно содержаться 2,4 к. ед., 27 МДж обменной энергии, 2,8 кг сухого вещества, 287 г переваримого протеина, 19 г кальция, 11 г фосфора и 9 г серы.

Рационы должны быть полностью сбалансированы по минеральным веществам. При недостатке тех или иных элементов, особенно кальция и фосфора, необходимо использовать соответствующие подкормки.

Баранов-пробников выделяют, как правило, из первоклассных животных (желательно с живой массой 70–80 кг). Для поддержания у таких животных хорошей упитанности питательность их рационов должна составлять 1,3–1,7 к. ед. и 115–155 г переваримого протеина.

В стойловый период баранам-пробникам скормливают по 1,5–2 кг хорошего сена, 2,5–3 кг силоса и 0,6–0,7 кг концентратов. В пастбищный период их выпасают на естественных и сеяных травах и дополнительно подкармливают концентратами (примерно 0,5–0,6 кг/гол.). В период проведения осеменения им следует давать вволю сена и по 0,8–1 кг концентратов. При использовании пробников для вольного покрытия маток их кормят, как и баранов-производителей.

1.5.2. Кормление суягных маток

У суягных овец потребность в питательных веществах складывается из расхода на физиологические отправления организма (на поддержание жизни), рост шерсти и эмбриональное развитие плодов. От состояния здоровья, упитанности и уровня кормления суягных маток зависят молочность их после ягнения, рост и развитие ягнят в утробный период и, в конечном счете, во многом определяется будущая продуктивность молодняка. Фермеру (крестьянину) всегда следует помнить, что нет ничего более разорительного и убыточного для хозяйства, чем недокорм суягных животных, который ведет к снижению плодовитости и продуктивности, рождению ими нежизнеспособного приплода или слабых ягнят, что значительно усложняет в дальнейшем их выращивание, вызывает дополнительные расходы корма и затраты рабочей силы, сильно ухудшает качество шерстного покрова. При временном недостатке корма материнский организм питает плод за счет своего тела, но если суягная матка долго недополучает нужного ей количества питательных веществ, это отрицательно сказывается на ее здоровье, развитии плода и благополучии родов.

Нормы кормления суягных маток разграничивают по периодам: первая половина (1–3-й месяцы) и вторая половина (4–5-й месяцы).

Задачей рационального кормления маток в первый период (1–3-й месяцы) суягности является поддержание овец в состоянии той упитанности, которую они достигли к случному сезону. Следует учитывать, что резкие перемены в кормлении, особенно в качестве и составе кормов, отрицательно влияют на развитие зародыша, а иногда даже приводят к его отмиранию и выкидышу. Однако если упитанность маток снижается, то норму кормления следует увеличить на 0,3–0,4 к. ед., чтобы привести их в состояние средней упитанности.

Если у маток в первую треть суягности заметных сдвигов в обмене веществ не наблюдается, то во второй и, особенно, в последней трети суягности в связи с бурным ростом и развитием плода резко повышается обмен веществ в сторону ассимиляции со значительным увеличением потребности в кормах. Так, у маток в последнюю треть беременности в зависимости от их многоплодия потребность в корме повышается примерно следующим образом: по общей питательности (к. ед.) – от 30 до 50 %, по переваримому протеину – от 40 до 70 % по сравнению с потребностью в первом периоде суягности. В этот период необходимо больше витаминов и минеральных веществ, особенно кальция и фосфора. У суягных овец потребность в кальции и фосфоре возрастает в два с лишним раза. Это связано с повышением фосфорно-кальциевого обмена. У маток в первый период суягности в сутки откладывается в среднем 2,5–3,5 г кальция и 1,6–2,7 г фосфора, а во второй период – соответственно 3,5–5,6 и 2,2–2,8 г.

Суягные овцы должны быть обеспечены в достаточной мере витаминами, в том числе кальциферолом (витамин D), токоферолом (витамин E), ретинолом (витамином A) и др.

При установлении норм кормления суягным маткам учитывают и климатические условия региона, где находится фермерское хозяйство, а также количество и качество имеющихся кормов. Приведенные нормы кормления рассчитаны на овец средней упитанности. Молодым маткам, еще не достигшим полного развития, а также животным ниже средней упитанности суточный рацион требуется увеличить на 0,2–0,3 к. ед. (15–25 %) выше рекомендуемых норм, высокопродуктивным элитным маткам рекомендуется максимальные нормы увеличить на 10–12 % как в первый, так и во второй период суягности.

Учитывая, что в условиях Республики Беларусь начало суягности, как правило, совпадает с осенними месяцами, уровень кормления маток в первый период ее в значительной мере зависит от наличия и качества естественных и сеяных пастбищ. В этот период можно использовать пожнивные остатки, отавы сенокосов, естественных и культурных пастбищ, посевы озимых культур на выпас. Фермеру (крестьянину) следует знать, что хорошие зеленые пастбища, богатые протеином, минеральными веществами и витаминами, в полной мере могут обеспечить потребность суягных овец в питательных веществах и, наоборот, на плохих пастбищах у маток снижаются упитанность, воспроизводительная способность и продуктивность. Следует помнить, что даже хорошим кормлением в последующий период суягности не всегда

удается наверстать потерянную упитанность. В связи с этим, если осень сухая и на пастбище овцы не наедаются, их надо подкармливать сеном, силосом или концентратами. Размер подкормки определяется качеством и обилием травостоя на пастбище, а также возрастом, продуктивностью и племенными достоинствами овец.

При использовании осенних пастбищ нельзя допускать поедания животными травы, покрытой инеем, особенно на голодный желудок, что часто является причиной аборт, а также выпасать овец во время гололедицы.

В районах с высокой распаханностью земель при отсутствии достаточного количества пастбищ полноценное кормление маток в первый период суягности организуют за счет скармливания им сена, силоса и концентратов.

Для фермерских (крестьянских) хозяйств можно рекомендовать оптимальную структуру кормовой базы, отличительной особенностью которой является высокая массовая доля (до 90 %) дешевого зеленого корма в летних рационах, а в зимних рационах – до 70 % объемистых кормов (сена, силоса, сенажа, соломы).

1.5.3. Кормление подсосных маток

Потребность в корме лактирующих (подсосных) маток значительно выше, чем суягных, так как должна обеспечиваться высокая молочность, необходимая для сохранения и нормального развития приплода. Молочность маток зависит от возраста, индивидуальных наследственных особенностей, породы и числа ягнят в помете, но решающее значение в этом имеют упитанность животных и уровень кормления. При организации кормления лактирующих маток учитывают, что рост и развитие ягнят в первые месяцы жизни находятся в прямой зависимости от молочности матерей. Молочность маток с двумя ягнятами обычно на 20–25 % выше, чем молочность овец с одним ягненок. Чем выше молочность, тем интенсивнее протекают обменные процессы в организме и тем лучше надо кормить таких самок.

Фермеру (крестьянину) необходимо также учитывать, что кормление подсосных маток должно обеспечивать не только высокую молочность, но и сохранение их упитанности, а также нормальный рост шерсти. Если же кормление недостаточное, то лактирующие самки быстро худеют, поскольку на образование молока они вынуждены расходовать питательные вещества своих органов и тканей. При этом молочность маток уменьшается, что отрицательно отражается на росте и

сохранности ягнят. Кроме того, при плохом кормлении у маток замедляется рост шерсти и образуется так называемая «голодная тонина», при которой резко снижаются крепость и другие технологические свойства шерсти.

У лактирующих самок отмечается наиболее напряженный обмен веществ, который на 23–40 % выше, чем у холостых. Таким образом, становится очевидной необходимость обеспечения лактирующих самок энергией, протеином, углеводами, жиром, минеральными веществами и витаминами в соответствии с существующими нормами, так как при недостаточном поступлении органических веществ, а следовательно, переваримой и обменной энергии у животных прежде всего снижаются удои, задерживается рост шерсти, а в дальнейшем – живая масса.

Необходимо обратить внимание фермера (крестьянина) на то, что молочная продуктивность тесно связана с уровнем протеинового питания. При недостаточном поступлении с кормом азотистых веществ вследствие снижения молочности маток плохо развиваются подсосные ягнята. Лактирующим маткам необходимо давать корма с содержанием жира от 3 до 5 % от сухого вещества рациона. Оптимальный уровень сахара в рационах овец составляет от 2 до 4 г в расчете на 1 кг живой массы при сахаро-протеиновом отношении, равном 0,7–0,9.

Наряду с потребностью в органических веществах лактирующие овцы нуждаются в доставке минеральных веществ. Значение минеральных веществ определяется не только потребностью для нормальной жизнедеятельности организма, но и значительным количеством выделяемых зольных элементов вместе с молоком. Так, лактирующая самка при удое 1,2–1,6 л ежедневно с молоком выделяет около 12–16 г золы. В золе молока овец преобладают кальций (в среднем 0,174 %), фосфор (0,129 %), калий (0,031 %) и натрий (0,064 %). Таким образом, среднемолочная матка выделяет с молоком 2,1–2,6 г кальция, 1,5–2,0 г фосфора, 1,0–1,5 г калия и 0,8–1,0 г натрия. Считается, что при молокообразовании самки используют до половины минеральных веществ, поступающих с кормом. Следовательно, только для молокообразования лактирующим овцам необходимо дать в корме от 4,2 до 7,8 г кальция и от 3 до 6 г фосфора. Недостаток минеральных солей приводит к истощению их запасов в организме, ухудшению физиологического состояния и сказывается на продуктивности животных. Так, установлено, что недостаточное снабжение мелкого рогатого скота кальцием и фосфором в течение двух месяцев приводит к снижению удоев и со-

держания жира примерно на 30 %. Недостаток железа, меди и кобальта приводит к возникновению анемии, а в конечном итоге уменьшает молокообразование.

Организуя кормление овец, необходимо учитывать, что особенно большое значение в питании лактирующих самок придается обеспечению их минеральными веществами и витаминами.

1.5.4. Кормление молодняка

Основной целью организации всей технологии выращивания ягнят является получение высокопродуктивных, здоровых, выносливых, хорошо оплачивающих корм и приспособленных к местным условиям животных.

Правильное кормление заключается в наиболее полном удовлетворении молодого организма в питательных веществах для его максимального роста. Важно, что при интенсивном росте меньше затрачивается кормов в расчете на единицу прироста живой массы. При ускорении роста путем улучшения питания имеется возможность получить во взрослом состоянии наиболее крупных особей, которые будут отличаться высокой продуктивностью. Кроме того, в этом случае скороспелые животные значительно раньше вступают в период продуктивного использования, в результате чего произойдет снижение затрат на содержание молодняка ремонтной группы.

Периоды развития ягнят от рождения до взрослого состояния разделяют условно на подсосный, или молочный (до отъема от маток), и период роста и полового созревания (от отъема до 1,5-летнего возраста).

В подсосный период существует три способа выращивания ягнят, отличающиеся сроками отъема от матерей: традиционный (отъем в 3–4,5 мес), ранний (отъем в 60-, 45- и 14-дневном возрасте) и искусственное выращивание (с 3-дневного возраста). При всех способах выращивания новорожденные ягнята обязательно должны получить молозиво, первое кормление которым рекомендуется проводить не позже чем через 30 мин после рождения. Установлено, что естественная резистентность организма ягнят и их выживаемость тем выше, чем быстрее после рождения они получают первые порции молозива и чем чаще в первые часы сосут мать. Даже при сверххранном отъеме ягнят и выращивании их на заменителях овечьего молока желательно, чтобы в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств они находились с матками не менее 2–3 дней, т. е. пока длится молозивный период.

Переваримость корма и обмен веществ у растущих ягнят соответствуют морфологическим изменениям пищеварительного тракта. У новорожденных ягнят преобладает тип кишечного пищеварения. Основная масса принятого корма у них поступает в кишечник значительно быстрее, чем у взрослых. Это определяет необходимость скармливать суточный рацион небольшими порциями, чтобы избежать переполнения кишечника.

При переходе с молочного питания на растительные корма процесс пищеварения у ягнят постепенно изменяется: кишечный тип пищеварения заменяется желудочно-кишечным, свойственным для взрослых овец. Переваримость и использование питательных веществ растительных кормов к 2-месячному возрасту достигают уровня годовалых овец. Наиболее высокий обмен веществ отмечается в первые 4–5 мес постнатального периода, когда в теле протекает интенсивный синтез веществ и активная минерализация костяка, поэтому кормление молодняка должно соответствовать уровню развития функций системы пищеварения.

Лучшим кормовым средством для первой подкормки ягнят является овсянка (молотый овес), а затем смесь из овсянки и жмыха. Молодняку рекомендуется также скармливать смесь концентратов (овсянка, отруби пшеничные, шроты и др.). Хорошо поедается ягнятами плющенный овес, ячмень и кукуруза, а также гранулированная смесь комбикормов. В первый месяц жизни ягнята потребляют в среднем 30–50 г концентратов на голову в сутки. Концентрированные корма постепенно увеличивают от 10–20 до 150–200, а племенным – до 300–400 г/гол. в сутки. Одновременно с концентратами ягнятам дают хорошее нежное луговое сено, затем рано убранное и хорошо облиственное люцерновое и клеверное и начинают приучать к поеданию листочков веточного корма. С 2–3-недельного возраста ягнята дополнительно должны получать также подкормку из других растительных кормовых средств – травяной муки, силоса, сенажа, корнеклубнеплодов.

Впоследствии общая питательность подкормки должна примерно составлять (к. ед.): на втором месяце жизни – 0,20–0,25, на третьем – 0,35–0,40, на четвертом – 0,60–0,65, а протеиновая питательность – соответственно 25–30; 50–60 и 65–70 г. В связи с этим ягнятам следует скармливать концентратов 150–250; 300 и 300–400 г соответственно, сена – 0,15–0,2; 0,2–0,35 и 0,4–0,5 кг, силоса хорошего качества – 0,2; 0,3 и 0,5 кг. Высококачественные зеленые корма включают в рацион ягнят с 8-недельного возраста. К 4-месячному возрасту хорошо развитые ягнята поедают до 2 кг зеленой массы в сутки.

Следует помнить, что при кормлении ягнят и маток сеном невысокого качества у молодняка развивается А-гиповитаминоз. Вследствие этого происходит ороговение слизистых оболочек, снижается их защитная функция, появляется усиленное слезотечение, а также истечение из ноздрей гнойных выделений; развиваются ночная слепота, кератит, легочные и желудочно-кишечные заболевания. Смертность бывает высокой в результате вторичных инфекций на фоне пониженной резистентности.

В подсосный период ягнятам обязательно дают минеральную подкормку: с 3-недельного возраста соль в виде лизунца, а позднее размолотую соль можно смешивать с концентратами.

При выращивании молодняка овец важное значение имеет поддержание у них хорошего аппетита. Для этого необходимо использовать подкормки только высокого качества. Желательно также, чтобы максимальная продолжительность перерывов между кормлениями не превышала 6 ч. При более длительном перерыве сильно проголодавшиеся ягнята едят с большой жадностью, а переедание часто является причиной расстройств пищеварения у молодых животных. Чтобы избежать этого, надо строго соблюдать режим кормления.

1.5.5. Кормление ремонтного молодняка

Кормление молодняка после отъема от маток имеет важное значение. Особое внимание уделяют кормлению племенных баранчиков, для которых нормы на 15–20 % выше, чем для ярок. Эта разница в питательности рационов может быть покрыта преимущественно за счет концентрированных кормов, количество которых в рационах баранчиков в некоторых случаях может достигать 45–50 % по питательности.

У ягнят, полученных в зимнее время, переходный период и высокая потребность в энергии и питательных веществах после отъема от маток совпадают с началом пастбищного сезона. В условиях фермерских (крестьянских) хозяйств при выращивании племенного молодняка овец с 4- до 8-месячного возраста рекомендуется применять пастбищное содержание, а с 8- до 12-месячного возраста – стойловое. Условия кормления и содержания должны обеспечивать получение среднесуточных приростов животных в эти периоды соответственно не ниже 150 и 100–120 г. В летний период это достигается при использовании пастбищ с обязательной подкормкой концентрированными кормами. В рационы племенных баранчиков необходимо включать 0,4–0,5 кг концентратов, а в рационы ярок – 0,2–0,3 кг/гол. в сутки.

Если в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств по каким-либо уважительным причинам не представляется возможным организовать выпас ремонтного молодняка, а также при отсутствии высокопродуктивных пастбищ животных вынужденно переводят на стойлово-пастбищное содержание. При этом не реже двух раз в день им раздают свежескошенную зеленую массу и подкармливают концентратами. Суточная норма зеленого корма для ярок составляет 3–4 кг и для баранчиков – 4–5 кг, а концентрированных кормов – соответственно не менее 0,2–0,3 и 0,3–0,4 кг.

Полноценность кормления молодняка в зимний период достигается путем использования высококачественного сена, силоса, сенажа, концентрированных кормов с протеиновыми и минеральными добавками. В зимний период достижение вышеуказанных приростов обеспечивается при скармливании молодняку 0,8–1,2 кг высококачественного сена, 2–2,5 – хорошего силоса, 0,25–0,30 – концентратов для ярок и 0,4–0,5 кг – для племенных баранчиков.

Необходимо обратить внимание на то, что протеиновое и минеральное питание должно быть предметом особого внимания при организации кормления племенного молодняка. При интенсивном выращивании племенных ягнят в период от 4 до 6 мес содержание переваримого протеина в рационах в расчете на 1 к. ед. должно составлять 120–130 г, а в годовалом возрасте – около 110 г.

Эффективность выращивания ремонтного молодняка повышается при использовании гранулированных или брикетированных кормосмесей, которые рекомендуется скармливать в сочетании с натуральными сочными и грубыми кормами.

В условиях Республики Беларусь для фермерских (крестьянских) хозяйств оптимальной является следующая структура рациона для ремонтного молодняка: в зимний период концентраты должны составлять по питательности 25 %, сочные корма – 30–35, сено – 30–35, солома яровая – 10 %; в летний период: зеленые корма – 90–100, а концентрированные – 0–10 %.

1.6. Содержание овец в фермерских хозяйствах

В приусадебных хозяйствах животных содержат в специально приспособленных помещениях различного типа. Их сооружают с учетом местных климатических условий и имеющихся строительных материалов.

В овчарнях должно быть светло, сухо, просторно. На одну овцу (с учетом зимнего ягнения, установки яслей, кормушек, поилок) площадь пола должна составлять 2,5–3 м². Исходя из возможностей, пол делают деревянным, глинобитным или земляным. Над уровнем земли он должен быть приподнят на 20–30 см. Температура в помещении не должна быть ниже 5–8 °С, а при ягнении 15–18 °С. Овцы плохо переносят сырость, поэтому в помещении постоянно должна быть сухая подстилка (солома, опилки и др.). На зиму для подстилки рекомендуется заготавливать 100–120 кг соломы в расчете на одну овцу. Окна следует располагать на высоте не ниже 1,2 м от уровня пола, необходимо предусмотреть дежурное ночное освещение.

В помещении для овец должны быть установлены кормушки, водопойные корыта и щиты для устройства временных перегородок как внутри помещения, так и в базу. Кормушки и корыта для поения должны быть такой длины, чтобы на одну овцу приходилось 30–40 см.

В зимний период в хорошую погоду целесообразно овец выгонять в оборудованный кормушкой выгульный дворик. Пребывание животных на свежем воздухе способствует повышению обмена веществ и сопротивляемости организма болезням, лучшему использованию кормов.

Овец кормят в помещениях только в непогоду (обильный снегопад, сильный мороз). Раздача кормов по кормушкам производится с помощью ручной тележки. Доступ овец к кормам свободный. Кормление поголовья осуществляется сеном, силосом, соломой и комбикормами.

В производственном здании размещаются овцематки, бараны-производители, ремонтные ярки, откормочный молодняк. Содержание животных стойлово-пастбищное, в овчарне – на глубокой подстилке. Покрытие полов внутри овчарен твердое. Продолжительность стойлового периода составляет 240 дней. Продолжительность пастбищного периода – 125 дней. Случка овец проводится один раз, в августе, ягнения проходят в январе-феврале.

Для ягнения на овцеферме имеется тепляк. Ягнята вместе с матками находятся до 4-месячного возраста (период подсоса), после чего их отбивают от матерей и переводят в отдельную секцию. К отбивке ягнята весят 30–35 кг. Ежегодная выбраковка маток составляет 20 %. В марте проводят первую стрижку. Реализуют молодняк в возрасте 8 мес.

Поение животных осуществляется из групповых поилок. Уборка навоза из овчарен 1–2 раза в год погрузчиком-бульдозером с погрузкой в самосвалыные транспортные средства и вывозом в места хране-

ния. С выгульных площадок навоз по мере накопления сгребаются бульдозером, навеской и погрузчиком грузится в транспортные средства. Летом овец размещают в постройках облегченного типа и пасут на пастбищах. Перед выгоном на пастбище их подкармливают грубыми кормами, дают поваренную соль, поят.

В целях лучшего использования овцами зеленой массы, предохранения ее от вытаптывания, предупреждения глистных заболеваний животных пастбище разбивают на загоны. Площадь загона на 100 овец составляет 3–4 га, в каждом загоне овец пасут 5–6 дней, а затем переводят на другие места. Для профилактики пастбищных инвазий используют загонную систему пастбы с заменой пастбищных участков через 5–6 дней.

Продолжительность пастбы овец в летний период составляет 12–14, а осенью – 8–9 ч. В летнюю жару в середине дня овцы плохо пасутся, поэтому в период с 10–11 и до 16–17 ч их содержат на тырле под навесами или в тени зеленых насаждений. Поят овец дважды: перед выгоном на пастбище и вечером по возвращении с него. Нельзя поить овец из стоячих источников и тем более из болот, так как это ведет к заражению глистами.

1.7. Стрижка овец

Стрижка овец – трудоемкий и ответственный процесс, осуществляемый в максимально сжатые сроки и в наиболее оптимальное время для получения продукции высокого качества. От правильной ее организации и проведения во многом зависит качество получаемой шерсти. Сроки стрижки овец зависят от природно-климатических условий, породы животных и их состояния (упитанности), характера шерстного покрова. Шерсть тонкорунных пород растет сравнительно медленно – 0,5–1 см в месяц, а овец полутонкорунного, полугрубошерстного и грубошерстного направлений продуктивности – гораздо быстрее – 1–3 см в месяц. В течение года от стрижки до стрижки шерсть у тонкорунных овец вырастает до длины от 6 до 9 см, у полутонкорунных – от 6 до 25 см и более, у полугрубошерстных и грубошерстных – от 15 до 30 см. Длина шерсти во многом определяется кратностью стрижки. Взрослых овец с однородной шерстью (тонкорунных и полутонкорунных) стригут один раз в год, весной, в конце мая – начале июня. При двукратной стрижке их однородная тонкая и полутонкая шерсть значительно обесценивается. Как при первой, так и при второй стриж-

ке она не достигает нужной длины, и промышленность не может использовать ее для производства гладких камвольных тканей.

Фермер должен знать, что тонкорунных и полутонкорунных овец начинают стричь в годовалом возрасте. Однако при интенсивном ведении отрасли технически рационально и экономически эффективно стричь 5–6-месячных тонкорунных и полутонкорунных ягнят раннего зимнего ягнения (январь–февраль). Чтобы при последующей весенней стрижке шерсть имела обычную длину, стричь поярок необходимо не позднее середины июля, но только при условии, что длина шерсти у тонкорунного молодняка на основных частях туловища (бок, спина, лопатка) составляет не менее 4 см, у полутонкорунного – не менее 5 см. В этом случае состригаемая с молодняка тонкая шерсть будет не менее 3 см, полутонкая – 3,5 см, т. е. будет отвечать требованиям стандарта на пояровую шерсть. Двукратная стрижка в течение первого года жизни молодняка способствует повышению его шерстной продуктивности (количество получаемой шерсти с каждого животного увеличивается на 250–300 г), улучшению роста и развития. Не подлежат стрижке слаборазвитые и больные ягнята (независимо от длины шерсти), так как получаемая от них шерсть, как правило, обладает низкими технологическими свойствами, а остриженные животные с трудом переносят резкое изменение условий окружающей среды.

Овец с неоднородной шерстью (полугрубошерстных и грубошерстных) стригут два раза в год: весной (в конце мая) и осенью (не позднее 15 сентября, чтобы остриженные животные успели достаточно обрасти до наступления зимних холодов). При однократной стрижке неоднородная шерсть сильно сваливается на овце (дефект – шерсть-свалок), что затрудняет ее дальнейшую переработку. Кроме того, по сумме двух стрижек получают прибавку в настриге шерсти, равную примерно 200–300 г. Стрижке подлежат все здоровые и хорошо развитые 5–7-месячные ягнята полугрубошерстных и грубошерстных пород.

Стрижку романовских овец проводят три раза в год: весной (в марте), летом (в июне) и осенью (в октябре). Необходимость трехкратной стрижки вызвана тем, что шерсть романовских овец растет быстро и к моменту стрижки достигает длины 4,5–6,5 см. Цикл отрастания ее составляет 3–3,5 месяца, после чего шерсть выпадает, причем особенно интенсивно в условиях хорошего кормления (сезонная линька). Ягнят зимних окотов стригут два раза в год: первый раз – летом (в июле) и второй раз – осенью (в октябре).

Нельзя стричь овец до наступления весенней устойчивой теплой погоды, так как после стрижки они плохо переносят холод и могут простудиться; особенно опасно попадание под холодный дождь. Нельзя также затягивать время весенней стрижки. Жаркая погода отрицательно влияет на неостриженных животных, особенно на подсосных маток. Они плохо поедают корм, худеют, у них уменьшается молочность, а ягнята отстают в росте, плохо развиваются. Неостриженный молодняк прошлого года рождения перестает расти.

Грубошерстные и полугрубошерстные овцы подвержены естественной линьке, которая происходит обычно весной. В это время шерсть подрунивается, т. е. связь руна с кожей овцы ослабевает. Теряется главным образом наиболее ценная часть шерстного покрова – пуховые волокна. До подрунивания стрижка грубошерстных и полугрубошерстных овец очень трудоемка и шерсть состригается неровно, а после того как она «подошла», процесс стрижки значительно облегчается и руно хорошо снимается.

Тонкорунные и полутонкорунные овцы в силу своих биологических особенностей не подвержены сезонной линьке, но это не значит, что их можно стричь в любое время года. Ранней весной, когда овцы только что вышли из зимовки, шерсть бывает сравнительно сухой и жесткой, что является следствием недостатка жиропота в руне. Такая шерсть плохо состригается, стригаям приходится делать большие усилия. После того, как в руне появится достаточное количество жиропота, шерсть становится мягкой, эластичной, хорошо состригается и лучше сохраняет целостность руна.

Овец, предназначенных для сдачи на мясо (взрослых и молодняк), необходимо стричь за 2–3 месяца до убоя, чтобы шерсть успела отрасти, а овчина сохранила свои меховые качества.

Фермеру, который занимается разведением овец тонкорунных и полутонкорунных пород, необходимо ознакомиться подробно с технологией стрижки овец, так как в этом случае шерсть является одним из основных видов продукции. Количество и качество шерсти зависят в первую очередь от способа и организации стрижки, опыта и навыков стригалей.

Приведенные советы по технологии стрижки овец позволят самостоятельно овладеть этой работой начинающему фермеру, имеющему ферму на 100 гол. овец и более.

Стрижку овец целесообразно проводить в сжатые сроки. Наиболее приемлемым принято считать период в 10–20 рабочих дней. обслужи-

вающий персонал должен пройти инструктаж по противопожарным правилам работы на стрижке.

Стрижку овец лучше проводить в специальном помещении – типовом стригальном пункте, поскольку в непригодном помещении невозможно поддерживать нужный микроклимат и установить оборудование в строгом соответствии с технологическими и организационными требованиями. В овцеводстве применяют три способа стрижки: обычный на стеллажах, скоростной и поточный на карусельных установках. В перспективе стрижка лазерными установками и искусственная линька (химический способ).

При обычном способе овец стригут на стеллажах или настилах из деревянных досок (высота настила – 0,6 м, ширина – 1,3–1,5 м). Производительность труда стригалей составляет – 20–25 овец в смену.

Широкое применение находит скоростной способ стрижки овец, в основу которого положены приемы, разработанные новозеландскими стригальщиками. Скоростной способ отличается строго определенной последовательностью операций, которые избавляют стригальщика от лишних движений и непроизводительных затрат времени, обеспечивают высокую производительность труда и хорошее качество стрижки. Скоростным способом стригали в смену состригают 40–45 животных, а стригали высокой квалификации – 60–80 и даже 100 гол. и более. Квалифицированный стригальщик на стрижку одной овцы затрачивает 3–4 мин, неквалифицированный – 15–20 мин.

Производительность труда на стрижке овец, особенно при скоростном способе, в очень большой степени зависит от рациональной организации рабочего места стригальщика и создания для него благоприятных условий. Жара, плохая вентиляция и неосвещенность создают дополнительные трудности в работе стригальщика и неблагоприятно на нее влияют. Высокая производительность при стрижке овец скоростным методом достигается при следующих условиях: прекрасное знание тела овцы, а также всех приемов стрижки и точное их выполнение; стригальная машинка должна быть правильно отрегулирована, иметь отработанные и заточенные режущие пары (гребенку и нож), нельзя стричь овцу машинкой с острыми колющими зубьями. При стрижке машинка должна захватывать шерсть всей шириной гребенки, при этом левый край гребенки всегда должен быть виден стригальщику; нельзя допускать переносов машинки. Стрижка должна быть ровной по высоте, гладкой, без уступов и на низком срезе. Нельзя оставлять несрезанную шерсть на животном и допускать перестрижки шерсти (в этих целях не следует делать повторные проходы машинкой по участкам, где шерсть

острижена высоко, так как это ведет к наличию сечки). Стрижка овец должна вестись быстро, чтобы не вызвать у них излишней усталости, но нельзя при этом допускать порезов кожи. Для предупреждения проколов и порезов кожи необходимо левой рукой слегка натягивать кожу позади машинки, нельзя отодвигать руно машинкой, так как это приводит к подсечке шерсти. Руно следует снимать целым, а не отдельными кусками. Стригаль во время стрижки должен хорошо управлять овцой и направленно менять ее положение. Он не должен причинять боль овце, особенно недопустимы ушибы, толчки, надавливание в области живота, так как это приводит к травме и последующей гибели животного. Овец с мокрой или влажной шерстью стричь запрещается, такая шерсть при хранении может нагреваться, даже самовозгораться и терять свои ценные свойства, приобретать желтый цвет.

Перед стрижкой овец нельзя кормить и поить в течение 10–12 ч. Стрижка овец на полный желудок приводит к чрезмерному загрязнению шерсти калом и мочой, возможен даже заворот кишок. Стрижка суягных маток не допускается из-за возможных абортов. Стрижку овец следует начинать с молодняка, т. е. с менее ценных животных, чтобы после длительного перерыва стригали восстановили профессиональные навыки, а механизаторы отладили технику стригального аппарата. Затем стригут маток и баранов-производителей. Сразу после стрижки каждую овцу осматривают и, если необходимо, смазывают дезраствором порезы кожного покрова, подрезают копыта, проводят обработку против клещей.

Фермеру (крестьянину) наиболее целесообразно овладеть скоростным методом стрижки овец. Стрижка специальными ножницами применяется лишь в отдельных случаях, когда использование электростригальных аппаратов невозможно или экономически нецелесообразно из-за небольшой численности овец в хозяйстве. Скоростной метод получил широкое распространение и всеобщее признание у овцеводов, поскольку бесспорны его преимущества перед применявшимися ранее методами стрижки овец. Скоростной метод заключается, в первую очередь, в строгой последовательности и стандартности приемов работы стригаль. Приемы продуманы до мельчайших подробностей и позволяют при минимальных физических усилиях добиваться высокой производительности, получать шерсть лучшего качества, меньше травмировать животных. Производительность труда при стрижке скоростным методом в 1,5–2 раза выше, чем традиционным. Кроме того, этот способ требует меньше подсобных рабочих.

1.8. Лабораторные занятия

Занятие 1. Организация воспроизводства стада овец в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств.

Цель занятия:

1) ознакомиться с биологией размножения и техникой разведения овец;

2) выбрать и обосновать оптимальное технологическое решение процессов воспроизводства стада овец для фермерских (крестьянских) хозяйств Республики Беларусь, учитывая конкретные природно-климатические и экономические условия и особенности;

3) составить план случки и ягнения овец для районированных пород.

Материалы и оборудование: таблицы, схемы, слайды, справочные материалы по биологии размножения овец, производственные данные хозяйства или разработанные на кафедре.

Задание 1. Составить план проведения случки и ягнения овец мясошерстного направления продуктивности, если на ферме имеется 6 отар маток по 750 гол. в каждой, из них две элитные (№ 1 и 2), причем отару № 1 составляют матки пяти линий. В отары № 3, 4 и 5 входят матки первого, а в № 6 и 7 – второго класса. На ферме применяется искусственное осеменение, после окончания которого применяется вольное докритие. В элитной отаре и в отарах первого класса подбор производителей индивидуальный.

Рассчитать нужное поголовье баранов-производителей и резервных баранов (назначаемых при индивидуальном подборе), запасных баранов (назначаемых при групповом подборе) и установить по каждой отаре срок случки, вольного докрития, а также сроки окота искусственно осемененных маток и маток от вольного докрития (табл. 2).

Таблица 2. План случки и ягнения овец

Показатели	№ отары					
	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
Поголовье маток, гол.						
Порода						
Вид подбора						
Периоды осеменения: искусственного						
вольного докрития						
Осеменено маток, гол.:						

1	2	3	4	5	6	7
в августе						
сентябре						
Осталось для вольного докрытия, гол.						
Периоды ягнения маток:						
от искусственного осеменения						
от вольного докрытия						
Требуется баранов, всего, гол.						
В т. ч. производителей:						
резервных						
запасных						
пробников						
для докрытия						
Нагрузка на 1 барана, гол.						
Получено ягнят, всего, гол.						
Выход на 100 маток, гол.						

Задание 2. На товарной ферме имеется 500 гол. романовских овец, в том числе 300 маток, 100 ярок до одного года, 12 баранов-производителей и пробников, 88 ягнят ноябрьско-декабрьского ягнения. Составить оборот стада и рассчитать его структуру, определить выход продукции, в том числе выход мяса, в расчете на одну матку. Изменить структуру стада в сторону увеличения удельной массы маток до 80 %, составить оборот стада и рассчитать выход продукции.

Ягнение маток зимнее (декабрь-январь), плодовитость – 250 ягнят в расчете на 100 маток. Живая масса маток – 48 кг, баранов – 60, ярок 8–9 мес) – 30, баранчиков (8–9 мес) – 34 кг. Годовой настриг шерсти с маток составляет 1,7 кг, с баранов – 2,2, с ярки (8–9 мес) – 0,9 и с ягнят (поярок) – 0,2–0,4 кг (табл. 3).

Таблица 3. **Оборот стада овец**

Половые и возрастные группы	Поголовье на начало года	Приход			Расход			Поголовье на конец года	Структура стада, %
		Приплод	Покупка	Перевод из младших групп	Перевод в старшие группы	Продажа на племя	Сдача на мясо		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бараны									
Матки									
Валухи									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ремонтные ярки									
Баранчики старше года									
Ярочки до года									
Баранчики до года									
Приплод: баранчики ярочки									
Итого...									

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте биологические особенности размножения овец: половой сезон, возраст первой случки, половой цикл, продолжительность суягности, плодовитость, срок племенного использования баранов и маток.

2. Как составляется план случки и ягнения овец и какие факторы при этом необходимо учитывать?

3. Укажите наиболее целесообразное время случки и ягнения овец в условиях Республики Беларусь. В чем заключается сущность подготовки маток и баранов к случной кампании?

4. Укажите виды случек, применяемых в овцеводстве, а также нагрузку на барана-производителя.

5. Как проходит ягнение у овец? Какие подготовительные мероприятия должны быть проведены перед ним?

6. Какие существуют сроки отъема (отбивки) ягнят от маток? В каком возрасте следует отбивать ягнят скороспелых пород мясошерстного направления продуктивности?

7. Какой способ выращивания ягнят до отбивки рекомендуется использовать в хозяйствах республики?

8. Как следует правильно организовать подкормку ягнят в подсосный период?

Затягивание 2. Стрижка овец.

Цель занятия:

1) ознакомиться с организацией процесса и техникой стрижки овец;

2) изучить способы стрижки, а также требования и приемы электромеханической (скоростной) и ручной (с использованием ножниц) стрижки овец;

3) практически освоить правила и технику стрижки овец.

Материалы и оборудование. Плакаты, учебные пособия, слайды, видеофильмы, электростригальное оборудование, точильные аппараты, ножницы, весы.

Задание 1. Освоить методы стрижки овец.

Задание 2. Указать, что должен предпринять фермер во время стрижки и при продаже шерсти, если в фермерском хозяйстве имеется 3000 гол. овец, которым вовремя не были проведены профилактические мероприятия (купка овец и дезинфекция кошар, базов) и 20 % овец заболели чесоткой.

Задание 3. Предприниматель получил 40 % шерсти дефектной (го-лодная тонина). Общее количество настриженной шерсти составило 8 ц. Нормальная по состоянию шерсть продана по цене 50 руб. за 1 кг физической массы, дефектная – на 25 % дешевле. Определить, какой убыток понес предприниматель в результате нарушений, допущенных в кормлении овец.

Задание 4. Фермер провел стрижку тонкорунных овец. Настрижено 500 кг шерсти, которую он мог реализовать по цене 55 руб. за 1 кг. Однако, за неимением свободной тары для упаковки шерсти, ее упаковали в неочищенную тару после перевозки грубой шерсти. Цена была снижена на 20 %. Определить потери фермера.

Контрольные вопросы

1. Какова скорость роста шерсти у овец с однородной и неоднородной шерстью?

2. Укажите возрастные и сезонные сроки и кратность стрижки овец плановых пород в Республике Беларусь.

3. Отметьте особенности стрижки поярковой шерсти (у молодняка).

4. Какие основные требования и правила необходимо учитывать при организации производственного процесса стрижки овец в хозяйстве?

5. Какие существуют методы и приемы стрижки овец? Какова при этом нагрузка на стригаля?

6. Какие бывают пороки от неправильной стрижки овец? Меры устранения этих пороков.

Занятие 3. Кормление овец.

Цель занятия:

- 1) изучить достоинства и недостатки основных видов кормов, а также их максимальные суточные дачи для овец;
- 2) ознакомиться с потребностями в питательных веществах овец различных половозрастных групп и их физиологическим состоянием;
- 3) освоить технику составления рационов для взрослых овец и молодняка.

Материалы и оборудование: нормы кормления овец, справочные материалы и пособия, счетная техника.

Задание 1. Произвести анализ и оценку суточного рациона суягных маток в зимний период. Полученные данные сравнить с нормативными показателями, сделать вывод.

Показатели анализа и оценки рациона:

- фактическая структура рациона;
- количество переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ;
- фосфорно-кальциевое отношение;
- сахаро-протеиновое отношение;
- количество сухого вещества рациона в расчете на 100 кг живой массы овцематки;
- стоимость суточного рациона;
- стоимость 1 ЭКЕ рациона.

Задание 2. Рассчитать годовую потребность отары маток (800 гол.) в кормах, если в структуре годовой потребности сено составляет 20 %, концентрированные корма – 15, силос – 30, зеленые корма – 35 %. На одну овцематку в год требуется 600 к. ед.

Задание 3. Рассчитать потребность в сене, силосе и комбикорме для 300 овец на зимний стойловый период (6 мес). Исходные данные: в рационе – 1,4 к. ед., которые слагаются за счет 45 % сена, 35 % силоса и 20 % комбикорма. Питательность сена составляет 0,4 к. ед., силоса – 0,2 к. ед., комбикорма – 1 к. ед.

Контрольные вопросы

1. Какие виды кормов используются в овцеводстве? Дайте им краткую характеристику и назовите максимально допустимые суточные количества, которые можно давать взрослым животным и молодняку.
2. Назовите принципы нормирования кормления и методику составления рационов для овец.

3. Каковы особенности кормления овец в зимний и летний периоды в условиях Республики Беларусь?

4. Назовите особенности кормления баранов-производителей в случной и неслучной периоды.

5. Назовите особенности кормления суягных и лактирующих маток.

6. Назовите особенности кормления ремонтного молодняка.

Тема 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КОЗОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

От козоводства как отрасли продуктивного животноводства народное хозяйство получает ценную продукцию. От коз получают пищевые продукты – молоко и мясо, а также сырье для промышленности – пух, шерсть, шкуры. По объему производимого пуха и шерсти козоводство занимает второе место после овцеводства.

В Республике Беларусь козоводство в промышленных масштабах не развито, в основном разведением коз занимаются только в личных подсобных хозяйствах.

2.1. Биологические особенности коз

Среди сельскохозяйственных животных козы вместе с овцами выделяются в группу мелкого рогатого скота. Как представители одного подсемейства, козы и овцы сходны между собой по величине, живой массе, строению зубных аркад и их возрастной изменчивости, продолжительности жизни, срокам плодonoшения, общей морфологии кожно-волосяного покрова, пастбищному образу жизни и некоторым другим признакам.

Козы отличаются от овец по ряду биологических особенностей. Главнейшей из них является различие диких родичей и нескрещиваемость между собой овец и коз в естественных условиях. Искусственное осеменение, а также введение чужеродной спермы в воронку яйцевода оперативным путем не приводит к получению гибридов.

В клетках коз содержится 60 хромосом, а у овец – 54. Дикие родичи у коз и овец разные; неодинаковы у них свойства белковой сыворотки крови, а также различен состав молока.

Козы отличаются от овец по ряду анатомических признаков. У козлов рога более плоские и сближенные у основания, спирально закручиваются вокруг вертикальной оси, а в поперечном сечении имеют форму треугольника с острой передней гранью. У баранов рога более

квадратной формы, а закручиваются они вокруг горизонтальной оси. Лоб коз выпуклый, носовые кости прямые. Лоб овец более плоский, а носовые кости выпуклые. У коз на черепе нет слезных ямок, а на конечностях – межкопытных железок. К отличительным признакам коз относятся специфический голос, наличие у обоих полов бороды, короткий голый с нижней стороны хвост и сережки, часто имеющиеся на шее.

Козы отличаются от овец более крепким телосложением, сухим и угловатым складом экстерьера. По-разному происходит у них и жиротложение. Если для овец характерно хорошее развитие мышечной и подкожной жировой тканей, то у коз даже жирной и выше средней упитанности они развиты значительно слабее. При этом у коз на внутренних органах отлагается значительно больше жира, чем у овец. Скелет, мышцы и сухожильно-связочный аппарат коз, как типично горных животных, приспособлены к быстрому передвижению по крутым скалистым пастбищам. Экстерьер овец, обитающих преимущественно на степных просторах, специализирован в направлении быстрого бега на плоскости.

Козы превосходят овец по степени приспособляемости к различным климатическим условиям. Они способны акклиматизироваться в разнообразных, в том числе суровых, экологических условиях. Козы отличаются высокой резистентностью: они мало восприимчивы к заболеванию туберкулезом, оспой и чумой. Если у овец сильно развит инстинкт стадности, то козы могут пастись как группами, так и поодиночке, а в отарах овец они всегда идут впереди. Козы отличаются от овец более высокой половой потенцией, энергичным темпераментом.

Козы неприхотливы и относительно нетребовательны к условиям кормления и содержания. Как и у овец, у них голова с заостренной мордой, подвижными губами и тонкими долотообразными острыми резцами. Это позволяет им низко скусывать траву и подбирать нежные листья и стебельки на пастбище. Козы более подвижны, поэтому поедают значительно больше различных растений и находят корм в любых условиях. Кишечник у козы в 27 раз длиннее ее туловища, а отделы желудка относительно лучше развиты, чем у овцы. Благодаря более мощному и хорошо развитому пищеварительному тракту козы хорошо используют кустарниковый и древесный корм, содержащий большое количество полисахаридов. В частности, они обладают возможностью переваривать кормовые средства, содержащие до 64 % клетчатки.

Козы отличаются от крупного рогатого скота более высоким уровнем обмена веществ. Они поедают в сутки от 6 до 10 % сухого веще-

ства корма по отношению к собственной массе тела, а коровы лишь 2,5–3 %. Характерно также, что удой коз в 8–15 раз превышает их живую массу, а коров – обычно в 5–8 раз, т. е. интенсивность молокообразовательного процесса в расчете на единицу живой массы у мелкого рогатого скота выше, чем у крупного рогатого.

Видовой ассортимент козьей шерсти беднее овечьей. Существенные морфологические различия наблюдаются и в кожно-волосном покрове сравниваемых родов. Шерсть коз менее жиропотна. Весной, за редким исключением, козы линяют, тогда как овцы тонкорунных и полутонкорунных пород не подвержены линьке. Не существует пород коз с руном подобно мериновому, состоящему из одного пуха. Козий пух отличается от овечьего прочностью, тониной и прядильными свойствами, он лучше удерживает краситель. Энергия роста шерсти у коз специализированных шерстных пород выше, чем у кроссбредных овец. Кожа коз более подвижна и эластична. Козлины характеризуются повышенными физико-технологическими свойствами и по качеству превосходят овчины.

Козы – удивительные домашние животные, которые в жизни крестьянина занимают особое место. По своей сообразительности они недалеко отстают от собак. Козы любят своих хозяев и трогательно к ним привязываются. Они узнают их по голосу, издали громко приветствуют дружным блеянием. Коза больше симпатизирует тому, кто ее кормит и ухаживает за ней, но при этом она хорошо знает и других членов семьи хозяина.

Козы хорошо пасутся как небольшими группами, так и в одиночку, на небольших участках. Пасутся они обычно недалеко от дома. Однако встречаются и очень смелые особи, которые могут уйти довольно далеко. В основном это своенравные и бодливые животные. Таких приходится постоянно держать на привязи, чтобы долго не разыскивать. Козы хорошо используют пастбища на привязи, для чего используют длинную веревку, один конец которой крепится на стальном штыре, вбиваемом в землю, а второй привязывается за ошейник козы. В таком положении коза может пастись в течение нескольких дней в зависимости от продуктивности пастбищного участка.

После пастбы козы обычно отдыхают на возвышенности, чтобы хорошо видеть местность и вовремя заметить приближающуюся опасность и спастись бегством. Почти все козы панически боятся собак.

Козы не любят одиночества, поэтому целесообразно содержать не менее двух коз. Вместе им спокойнее, смелее и веселее, они больше

дают молока при совместном содержании. Козы очень любят, когда их пасет человек. Между тем козы достаточно своенравные животные, они любят свободу и самостоятельность. Постоянная неволя угнетает этих животных, делает упрямыми и даже злобными.

Домашние козы – любопытные и темпераментные животные. Однако они склонны к различным вредным привычкам и плохим действиям – перелезают через ограждения, обгладывают декоративные деревья и кусты. Но к наиболее часто встречающимся нежелательным действиям относится высасывание молока из собственного вымени или друг у друга. Обнаружив такую привычку, козе на вымя надевают воздухо непроницаемый мешок, фиксируя его через поясницу. Против самовысасывания молока применяют также оголовье с намордником, снабженное острыми зубчиками, которые колют вымя при соприкосновении с ним, вызывая боль, что препятствует сосанию. У козлов иногда встречается дурная привычка высасывать собственный эякулят. Это приводит к снижению оплодотворяющей способности или даже к полной непригодности самца как производителя. При отборе коз для разведения учитывают все недостатки и плохие привычки у предков. Наличие их служит причиной выбраковки потомства и убоя на мясо.

Козы очень чистоплотные и брезгливые; при нескученном содержании и наличии достаточной площади они обычно выбирают одно место и постоянно там оправляются, а то место, где они постоянно лежат и отдыхают, всегда у них сухое и чистое. У коз отлично развито обоняние. Неприятно или необычно пахнущий корм они пробовать не станут. Сено, упавшее даже на чистую подстилку, коза есть не станет. Откажется она и от сена, полежавшего в кормушке, так как оно пропиталось запахами сарая. Грязную, плохо пахнущую воду коза тоже пить не захочет, даже если будет испытывать сильную жажду. У коз очень чувствительные губы, ими они тщательно перебирают еду, поэтому проглотить посторонний предмет практически не могут в отличие от крупного рогатого скота, который глотает практически непережеванный корм, поэтому может съесть гвоздь, проволоку, веревку или другой предмет.

В Республике Беларусь наиболее распространены молочные породы коз, такие, как зааненская, русская белая, тоггенбургская, нубийская.

2.2. Молочные породы коз

Зааненская порода. Выведена в Швейцарии в конце XIX в. Зааненские козы самые крупные в мире (рис. 7). Высота в холке – 77–95 см. Живая масса козлов – 70–80 кг, коз – 50–60 кг. Голова сухая, средней величины. Животные комолые, с ушами, стоящими «рожком». На шее имеются кожные выросты-сережки. Туловище длинное, глубокое и широкое. Костяк крепкий. Кожа плотная тонкая. Вымя большое,



Рис. 7. Зааненская порода

развитое, шаро- или грушеобразное с двумя крупными сосками. Масть белая. Шерсть короткая, слаборазвитая. Нрав спокойный, кроткий. Лактационный период длится 10–11 мес, удои – 700–800 кг молока жирностью 3,8–4,5 %. В хороших условиях разведения могут давать 1000–1200 кг в год. Рекордные удои – 2500–3000 кг. На 100 маток получают от 180 до 250 козлят.

Русская белая порода. Выведена в России. Имеет небольшие размеры туловища (рис. 8). Высота в холке – 65–80 см. Живая масса козлов – 60–80 кг, коз – 40–50 кг. Телосложение пропорциональное, крепкое. Голова небольших размеров, легкая. Уши средней длины, стоячие. Рога крупные, серповидной формы. У всех представителей породы имеется борода. Туловище удлиненное, бочкообразное.



Рис. 8. Русская белая порода

Грудь широкая, выпуклая. Спина прямая, круп без отвисания. Брюхо объемное. Ноги тонкие с хорошо развитыми суставами. Вымя объемистое грушевидной или круглой формы с небольшими сосками. Масть белая. Шерстный покров состоит из грубой, короткой ости, подшерстка почти нет. Лактационный период длится 7–8 мес, удои – 600–700 кг молока жирностью 4–5 %. Плодовитость высокая: на 100 маток получают 190–200 козлят.

Тоггенбургская порода.

Выведена на северо-востоке Швейцарии в XVIII в. Тоггенбургская коза отличается небольшими размерами (рис. 9). Высота в холке – 60–80 см. Живая масса козлов – 60–80 кг, коз – 40–55 кг. Животные имеют крепкую конституцию и гармонично сложенное туловище. Голова длинная, профиль прямой. Уши небольшие, стоячие, узкие. Козы комолые, козлы встречаются с рожками. Шея длинная, ребра выпуклые, спина прямая. Вымя большое. Шерсть насыщенно коричневого цвета, ноги и уши белого. На морде проходят две параллельные белые полосы. Лактационный период длится 9–10 мес, удой – 400–1000 кг молока жирностью 3–4 %. На 100 маток получают от 200 до 250 козлят.



Рис. 9. Тоггенбургская порода



Рис. 10. Нубийская порода

Нубийская порода. Выведена в Республике Намибии Южной Африки. Козы крупные, туловище длинное и узкое (рис. 10). Высота в холке – 75–90 см. Голова короткая, нос горбатый. Уши большие, плоские, широкие, длинные, висячие. Шея тонкая, длинная. Вымя большое, соски длинные. Конечности тонкие, длинные и прямые. Шерсть короткая, шелковистая и тонкая. Козы комолые.

У козлов рога небольшие, короткие, загнутые назад. Масть разнообразная: белая, черная, кремовая, коричневая, бурая с черными или белыми пятнами. Живая масса козлов – 55–70 кг, коз – 40–55 кг. Лактационный период длится 10–12 мес, удой составляет 700–900 кг молока жирностью 5–8 %. Козы многоплодны, приносят по три козленка за козление. На 100 маток получают от 180 до 250 козлят.

2.3. Правила выбора коз

В зависимости от ведущего направления продуктивности коз отбирают по специфическим признакам. Коза должна иметь внешний вид, присущий животным только данной породы. Прежде всего следует обратить внимание на то, как выглядит животное. Так, угнетение козы, безразличие к окружающим может быть связано с болезнью. У здорового животного бодрый вид, а шерсть должна быть гладкой и блестящей, ровно покрывающей все тело. Взъерошенная, тусклая и клочковатая шерсть свидетельствует о болезни или плохом кормлении. Глаза должны быть с характерным блеском, без изъязвов и истечений, особенно гнойных, так как это признак простудного заболевания. Нос должен быть чистым, дыхание ровным, легким, бесшумным. Во время вдоха и выдоха коза не должна испытывать затруднений. Здоровая коза свободно ходит и бежит. Скованность, излишняя осторожность и хромота указывают на болезненность конечностей. Причиной может служить несвоевременная расчистка копыт, что вполне устранимо, а также заразное гнилостное заболевание – копытная гниль. Микроб, вызывающий это заболевание, способствует развитию некроза копытного рога. Поражение копыт начинается с межкопытной щели, при этом исходит очень неприятный гнилостный запах. В тяжелых случаях, если не проводят срочного лечения, копыта могут полностью разрушиться. В этом случае животных срочно выбраковывают, так как они являются источником распространения инфекции. Хромота может быть вызвана и поражением суставов, тогда легко заметить припухлость, довольно болезненную при прощупывании.

У правильно выращенного животного спина ровная. Если коза горбится, то можно предположить, что у нее что-нибудь болит или ей холодно. Поэтому лучше осматривать ее в теплом месте. У рахитичной и старой козы часто наблюдается провислая спина. Искривление (Х-образное или О-образное) конечностей указывают на недостаточное питание, нехватку минеральных веществ, рахит. От такого животного не следует ожидать высокой продуктивности.

Фермеру (крестьянину) можно посоветовать: отправляясь приобретать козу, захватить с собой сухарики, которые козы очень любят. Аппетит является одним из показателей поведения животных. Надо угостить животное и посмотреть, как оно будет есть. Если у козы нет болезненности десен, языка, зубов, то сухарики будут быстро съедены. Если же есть какие-то поражения, то она долго будет катать сухарик во рту, перекадывая его то на одну, то на другую сторону челюсти.

При покупке козы лучше выбирать животное покрупнее, так как оно более сильное, а следовательно, и продуктивность будет выше.

По конституции и экстерьеру судят о принадлежности коз к породе, правильности сложения и приспособленности к конкретным условиям разведения, отличают пороки. Животных осматривают как в неподвижном состоянии, так и во время движения – спереди, сбоку и сзади, чтобы определить форму рогов, глубину груди, правильность постановки конечностей. Оценивают и другие экстерьерные стати – линию спины, крестца, развитие вымени, сосков и зубов. Осмотр животных в движении позволяет не только лучше рассмотреть и уточнить их морфологические особенности, но и сделать ряд наблюдений физиологического характера. Кроме того, желательно выяснить качество матери осматриваемой козы – продуктивность, плодовитость, поведение, способность поедать те или иные корма. При покупке животного, помимо указанных признаков, необходимо также узнать о его поведении, привычках и вкусах. Все это поможет избежать ошибок и неудач при приобретении козы.

Выбор коз молочного направления продуктивности. Козы данного направления продуктивности должны иметь высокую молочность. Опытный козовод может по внешнему виду животного определить в той или иной степени его молочные качества. Так, для молочных коз характерны общие признаки.

Особое внимание при выборе козы надо обратить на вымя. Оно должно быть гладким, необросшим (без грубого волоса), с тонкой эластичной кожей, хорошо развитым, объемистым, иметь конусообразную или грушевидную форму, равномерно развитые молочные железы, хороший передний и задний запас. У полностью выдоенного животного, когда вымя от молока совсем опорожнено, образуется обширный запас, представленный многочисленными тонкими складками кожи кожного мешка, в котором находится молочная железа. Чем запас объемистее, мягче и нежнее, тем коза считается молочнее.

Молочное вымя должно быть на ощупь настолько упругим, что с трудом сдавливается руками, а немолочное – рыхлое и вялое, тестообразное. У козы с низкой молочной продуктивностью вымя небольшого размера и после выдаивания мало изменяет свою форму и размер. Вымя большое, но не спадающее после дойки, считается жировым, а коза с такой молочной железой не будет давать большого количества молока. Вымя не должно быть мешкообразным и низкоопущенным. Отвислое и болтающееся при ходьбе вымя будет очень легко травмироваться и мешать животному при быстром движении. Постоянные травмы, даже незначительные, могут привести к маститу и ранней выбраковке

животного. Вымя должно иметь хорошее прикрепление к туловищу, а срединная связка, поддерживающая его, быть достаточно прочной; оно должно располагаться высоко и быть широким у основания. Изъяном считается вымя, разделенное бороздкой на две доли, с маленькими, короткими сосками.

Кожа у молочных коз обычно плотная, но тонкая, подвижная и легко оттягивающаяся на бедрах, покрытая нежной блестящей шерстью. Окраска или масть козы не может быть признаком молочности, но она должна соответствовать той породе, к которой животное принадлежит. Комолость также не является признаком высокой продуктивности.

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

Когда вымя выдоено, оно должно быть мягким и эластичным, без излишней мясистости, а при прощупывании не должно наблюдаться болезненности, затвердения или припухлости, так как это указывает на воспаление вымени – мастит. Нужно также проверить, нет ли в долях крепких утолщений, которые могут быть признаком прошлых маститов.

Необходимо также обращать внимание на форму сосков и их состояние. На них не должно быть трещин и бородавок. Соски должны быть упругими, хорошо развитыми (средней величины или довольно объемистыми) и удобными для доения, направленными несколько вперед и в стороны. Следует помнить, что слишком длинные соски оказываются тугодойками. После выдаивания на сосках должны образовываться складки в виде запаса кожи.

Если у маленькой козочки еще не развито вымя, требуется посмотреть ее ближайших родственников, для того чтобы можно было спрогнозировать ожидаемую продуктивность. Чтобы риск был наименьшим, для разведения лучше покупать молодняк, происходящий от высокопродуктивной молочной матери. У молодых козочек вымя должно быть хорошо заметным, размером с небольшой кулачок.

Цвет вымени может быть белым (розовым) или темным (черным), что зависит от масти животного.

У коз довольно часто около основных сосков встречаются рудиментарные. Молока в них нет и они обычно не мешают дойке. Существует ошибочное мнение, что коза с лишними сосками дает мало молока. Это неверно: научно доказано, что добавочные рудиментарные соски не влияют на продуктивность козы. Единственный недостаток

этого заключается в том, что козлята могут рассосать их. Именно по этой причине лишние соски обычно считают достаточно серьезным дефектом. Однако может быть и другое решение данной проблемы – не держать козлят на подсосе.

При покупке козленка следует придерживаться тех же принципов, что и при выборе взрослого животного. Здоровая козочка обычно живая, бойкая, веселая. Если же она безучастно лежит, ей нездоровится. В таком случае следует сразу установить наличие или отсутствие поноса. Для этого следует обратить внимание на хвост и шерсть в области заднепроходного отверстия. Они не должны быть мокрыми и грязными, что свидетельствует о поносе, а для коз он просто губителен (особенно это относится к молодняку). Козлята часто погибают от диспепсии, так как это заболевание у них практически не поддается лечению.

У маленьких козлят следует внимательно осмотреть пуповину, так как она может нагнаиваться из-за попадания инфекции с загрязненной подстилки. При этом будет видна увеличенная в размерах пуповина, заметна болезненность, могут наблюдаться истечения с неприятным гнилостным запахом.

Обращают также внимание на живот козленка. Он должен соответствовать размерам малыша. Если же живот надут, то у малыша расстройство пищеварения, которое нормализовать очень сложно. Большой, плотный живот говорит о значительной глистной инвазии, от которой необходимо как можно скорее избавиться.

Покупая животных, необходимо помнить, что резкая смена корма, особенно у маленьких козлят, вызывает расстройство пищеварения. Переводить коз с одного корма на другой нужно в течение недели, добавляя к привычному корму немного нового, постепенно увеличивая его долю в рационе.

В новой обстановке коза первое время будет скучать и даже может резко снизить продуктивность. Но через 7–10 дней она, как правило, забывает своих прежних владельцев и привыкает к новым. Привыкание пойдет быстрее, если животное будет не одно. Фермеру (крестьянину) следует помнить, что коза не любит одиночества. Так что предпочтительнее сразу приобретать двух коз, козу и козла, или матку с козлятами. А еще лучше купить пару молоденьких козочек. Маленькие козочки быстрее привыкают к новому владельцу.

Молоко у коз иногда может иметь специфический запах, и пить его не очень приятно. Чтобы определить, будет пахнуть молоко или нет, следует понюхать морду козы. Молоко плохо пахнет у животных, от морды которых исходит запах, напоминающий чесночный. У козы с

хорошим молоком от морды исходит легкий специфический запах, не вызывающий неприятных ощущений. Кроме того, при покупке козы следует попробовать молоко, лучше холодное (например, вчерашнее), так как в нем все запахи становятся сильнее, а в парном их можно не заметить. Пробу молока нужно снять и для того, чтобы узнать его вкус: оно может быть сладковатым, солоноватым или почти безвкусным.

2.4. Доение коз. Особенности использования козьего молока

Молочная продуктивность коз зависит от многих факторов и, прежде всего, от их породных особенностей, условий кормления и содержания, способов и сроков доения, возраста животных и методов выращивания козлят в молочный период. Козы специализированных молочных пород отличаются продолжительностью лактационного периода (9–10 мес) и постепенно понижающейся кривой удоев.

Крестьяне (фермеры) обычно начинают доить обильномолочных коз сразу после рождения козлят. Приплод с первых дней жизни содержат отдельно, выпаивая ему материнское молоко. Такой метод выращивания молодняка трудоемок, но он дает возможность получить от коз максимум молочной продукции.

На фермах козоводческих хозяйств, производящих молоко для потребительских целей, самок традиционно начинают доить после отбивки от них козлят в 3,5–4,5-месячном возрасте. Сначала их доят два раза в сутки, а в конце лактации – однократно. В некоторых хозяйствах практикуется поддаивание подсосных маток. В этом случае приплод ежедневно на некоторое время отделяют от матерей, а после поддоя опять подпускают к ним. Такой метод выращивания козлят в молочный период называется подсосно-поддойным. Отчуждать часть молока от козлят допустимо лишь при условии, что это отрицательно не повлияет на их рост. В частности, можно поддаивать один раз в сутки лишь обильномолочных взрослых самок с одним козленком. При этом начинают поддой не ранее достижения молодняком 8–10-недельного возраста, когда он может хорошо поедать растительные корма. Козлят подкармливают концентратами. Если они начинают отставать в развитии, поддаивать их матерей прекращают.

Ручное доение. Доение лучше всего осуществлять при помощи специального станка, обладающего фиксирующим устройством (рис. 11).



Рис. 11. Станок для доения коз

Его конструкция довольно проста: из досок делается небольшой помост с ограждением, а чтобы животное не слишком волновалось и спокойно стояло в станке, впереди устанавливают кормушку. Сзади устраивают фиксирующее приспособление, один конец которого должен быть укреплен шарнирно, а другой свободно двигаться между планками.

Непосредственно перед доением козу заводят на помост

и ставят в клетку таким образом, чтобы животное не могло двигаться назад или вперед. С целью фиксации животного в планках (между которыми передвигается рейка) делают для штыря отверстия. Чтобы коза во время дойки стояла спокойно, в кормушку нужно положить корм (любимое лакомство). Козы быстро привыкают к станку и охотно туда идут, часто даже отдыхают в нем. Козы, которые доятся всегда в определенном месте, никогда не загрязняют его экскрементами. Однако место доения всегда следует очищать от случайно попавшего туда навоза и другого мусора.

В пастбищных условиях, когда животные все время передвигаются, коз для доения привязывают за шею к натянутой на колья шерстяной веревке с петлями, которую называют коган.

Для доения коз следует отводить специальное место, расположенное на удалении от стада. Это должно быть спокойное место, чтобы никакие отвлекающие факторы не мешали процессу доения. Доить, а также содержать коз следует в чистом помещении, так как молоко быстро воспринимает различные посторонние запахи. С этой же целью нужно постоянно заботиться о чистоте стойла (в нем не должны копиться навоз и другие отходы) и помещения, которые перед и после дойки необходимо проветривать. При опрятном содержании дойных коз их молоко не обладает каким-либо неприятным привкусом или специфическим запахом.

Молочная продуктивность коз в значительной степени зависит от соблюдения правил доения, его кратности, а также от умелого ухода за выменем.

Зимой молочных коз необходимо доить дважды в день – в 8 и 20 ч, летом – трижды – в 7, 14 и 22 ч, причем при двукратной дойке интервалы должны быть 12 ч, а при трехкратной – 8 ч. Молодых коз рекомендуется доить 3–4 раза в сутки, так как это способствует разработке альвеолярного отдела вымени.

Массаж вымени перед дойкой в течение 1–2 мин способствует лучшей молокоотдаче козы. Каждую половину вымени лучше массировать поочередно. Для этого обеими руками захватывают одну половину вымени и растирают его со всех сторон, приподнимая при этом молочную железу слегка вверх и немного сжимая, затем, продолжая массировать, опускают вымя вниз. Такие приемы массажа повторяют 4–5 раз с каждой половиной молочной железы. Во время массажа возбуждается рецепторный аппарат и разрабатывается железистая ткань вымени. Проводят его обычно после обмывания вымени теплой водой температурой 36–38 °С и обсушивания полотенцем. Значительные отклонения в температуре воды могут вызвать обратную реакцию у козы и снизить рефлекс молокоотдачи. Обмывание и массаж улучшают кровообращение, увеличивая продуктивность.

Доить козу лучше в определенное время – так вырабатывается инстинкт молокоотдачи. Большие перерывы между дойками отрицательно влияют на продуктивность. Частота доения коз зависит от уровня продуктивности. Если самка дает 2,5 кг молока в сутки, ее можно доить два раза, а при более высоком удое – три раза. Практика убедительно показала, что трехкратная дойка увеличивает количество молока иногда на 20 %.

Дойку хорошо сочетать с кормлением животного концентратами, так как в этом случае коза будет спокойнее стоять, меньше беспокоиться и лучше отдавать молоко. Во время доения на козу нельзя кричать и наказывать ее. Это может вызвать полное прекращение молокоотдачи, а большое скопление молока приводит к разрыву альвеол молочной железы, маститу или разрастанию соединительной ткани вымени. В итоге снизится продуктивность, а козу придется преждевременно выбраковать. Во время доения с козой нужно обращаться ласково, разговаривать с ней, часто произносить ее кличку. Ногти доярки должны быть коротко острижены, а руки чисто вымыты.

Доярка садиться сбоку животного. Однако прежде чем приступить к доению, нужно тщательно обмыть вымя теплой водой и насухо вытереть его чистым полотенцем. Затем каждая доля вымени поочередно массируется. Доят коз так же, как коров, т. е. сбоку. Первые струйки молока сдаивают в отдельную посуду, так как в них могут содержаться бактерии. Доить козу предпочтительно кулаком (рис. 12). Такой способ дойки используется при больших, хорошо развитых сосках. Щипком доят в том случае, если соски маленькие. Однако можно использовать комбинированный способ доения: основное молоко извлекать кулаком, а остатки – щипком. Доить козу можно двумя руками и поочередно – одной.

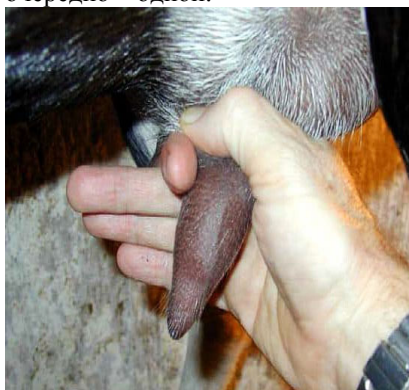


Рис. 12. Доение коз кулаком

Техника доения кулаком такова: сначала каждый сосок захватывают у основания большим и указательным пальцами и равномерно сжимают несколько раз до появления струек молока. Затем выдавливают молоко из вымени последовательным ритмичным сжиманием сосков пальцами – указательным, средним, безымянным и мизинцем. Дойку следует проводить по возможности быстро, спокойно и без перерывов. Выдаивать коз нужно до конца, полностью, так как по-

следние струйки молока содержат больше жира. Доение козы заканчивается массажем вымени со всех сторон мягкими круговыми движениями сверху с небольшим усилием книзу. Затем вымя вытирают полотенцем насухо. Во избежание трещин соски необходимо смазать вазелином, ланолином, сливочным маслом или детским кремом. Нельзя применять мази, имеющие сильный запах, который впитывается в молоко.

Для достижения лучшего результата необходимо использовать доильные аппараты, предназначенные специально для коз, иначе возможны проблемы с надоем и со здоровьем животных (рис. 13).

Во время доения нужно следить за каждым соском – делать это позволяют специальные прозрачные вставки в стаканах. При прекра-

щении поступления молока в один из стаканов необходимо перегнуть шланг и снять его с соска. Перегибом шланга предотвращается засос воздуха и попадание вместе с ним в молоко пыли, запахов и бактерий. Для этого должны быть подготовлены специальные пробки, которыми можно заткнуть доильный стакан, пока остальные еще находятся на сосках.



Рис. 13. Машинное доение коз

Машинное доение требует определенного навыка, так как неправильное расположение стаканов на сосках или неправильные настройки пульсаций и степени вакуума могут нанести вред животному. Так что здесь всегда необходимо следить за оборудованием, ведь от его работы зависит качество молока, здоровье коз и, в конечном счете, эффективность работы всей фермы.

Полученное молоко обязательно нужно процедить через несколько слоев марли или пропустить через другие фильтры. Затем его охлаждают до температуры не выше 10–15 °С и доставляют на молокоприемный пункт или перерабатывают на месте. Чем раньше и сильнее охлаждено молоко после дойки, тем дольше оно сохранит свои бактерицидные свойства.

2.5. Техника разведения коз

Воспроизводство потомства у коз обуславливается тремя взаимосвязанными между собой физиологическими процессами – половой охотой, течкой и овуляцией.

У коз средняя продолжительность полового цикла составляет 24–48 ч с возможными колебаниями от 12 до 72 ч. Внешними признаками течки у коз служат покраснение и припухание наружной части влагалища и выделения из него тягучей жидкости. Овуляция обычно происходит через 32–34 ч после наступления охоты. Если во время половой охоты коза не была покрыта или оплодотворение не произошло, то охота у нее вновь возникает через три недели.

Возраст первой случки. Половая зрелость у коз наступает в 5–6-месячном возрасте. Однако у козочек первая охота может наступить в возрасте 4 мес. Но при такой ранней случке последующее развитие животных, особенно козочек, задерживается, а приплод рождается мелкий и слабый. В связи с этим традиционно рекомендуется пускать их в первую случку только в 16–18 мес. К этому времени организм козочек полностью формируется и готов приносить лучшее потомство.

В случку козлик может идти уже в 6-месячном возрасте. Традиционно молодого козла рекомендуется начать интенсивно использовать для размножения в возрасте от 10 до 12 мес. Воспроизводительная способность самца длится приблизительно 10 лет. Однако с 6-летнего возраста половая активность козла обычно начинает уменьшаться, а следовательно, снижаются оплодотворенность самок и качество приплода.

Сроки проведения случки. Как правило, коз случают сезонно. На проявление охоты у коз влияет свет: она обычно наиболее интенсивно проявляется на 10-й неделе после наиболее длинного дня года. В Республике Беларусь в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств случку коз целесообразно проводить в период с августа до середины ноября. Однако лучше всего покрывать козу в августе-сентябре, тогда окот произойдет в январе-феврале.

В зимнее время матки приносят наиболее крепкое и жизнеспособное потомство. Если необходимо получить приплод на племя, то коз случают именно осенью, чтобы молодняк выращивать летом. К началу лета козлята зимнего окота успевают хорошо подрасти и окрепнуть, они уже хорошо поедают пастбищную траву и быстро прибавляют в массе тела. Но выращивать козлят зимнего окота следует в теплом помещении, чтобы уберечь их от простуды. Кроме того, надо иметь запас хороших кормов, чтобы обильно кормить матку после окота и получить от нее много молока. Если таких условий у фермера (крестьянина) нет, то покрывать коз следует в ноябре-декабре, чтобы окот приходился на теплое время года (апрель-май), когда нет потребности в теплом помещении, а для маток появляется подножный корм. Несмотря на то, что козлята весеннего окота обычно уступают по развитию молодняку зимнего и ранневесеннего окотов, при правильном выращивании они хорошо растут и развиваются и обычно к осени догоняют козлят более раннего срока рождения.

Проведение случки коз. Подготовку животных начинают не позднее чем за 1,5 месяца до начала случной кампании. Коз следует пус-

кать в случку в состоянии заводской упитанности. Козы недостаточно упитанные и ожиревшие плохо приходят в охоту и не все оплодотворяются, поэтому менее плодovиты и чаще остаются яловыми. В предслучной и случной периоды им вводят достаточное количество разнообразных зеленых, сочных и концентрированных кормов. Недостаточно упитанных коз выделяют отдельно для усиленной подкормки концентратами.

Созревание половых клеток у козлов длится 45–50 дней, их начинают подготавливать к случной кампании за два месяца до ее начала. В состав рационов козлов-производителей в предслучной и случной периоды вводят достаточное количество высокопротеиновых кормов. К стимулирующим сперматогенез кормам относятся овес и другие зерновые, отруби, жмых, сено бобовых трав. При усиленном племенном использовании козлам дают молоко, облат и куриные яйца.

В условиях фермерских (крестьянских) хозяйств, а также личных подворий граждан обычно прибегают к естественной случке коз. Племенные козлы в таком случае используются менее эффективно. На средних и мелких фермах распространена ручная случка, при которой племенной козел может покрыть ограниченное количество коз. Так, нагрузка за случной сезон на молодого производителя обычно не превышает 30–40 маток, а на взрослого – от 50 до 75–80 (при 3–4 садках в день). Нагрузку на козлов в течение дня следует распределять равномерно. После каждой садки делают перерыв. В первый половине дня производителю дают возможность сделать 2–3 садки, а затем ему предоставляют 2–3-часовой отдых для кормления и прогулки.

Основные признаки охоты. Первыми признаками наступающей половой охоты является общее возбуждение, что определяется по изменению поведения коз. В это время самки ведут себя необычно и беспокойно: у них происходит частое мочеиспускание и беспрестанное бляние, а также отказ от корма или поедание его без аппетита. Коз привлекает запах козла, поэтому они постоянно принюхиваются и стремятся к самцу, а также без устали трясут и виляют хвостиками. Самки, у которых начинается половая охота, могут спровоцировать других коз к беспокойному поведению и вызвать вскакивание на себя. У коз, пришедших в охоту, наружные половые органы отекают и припухают, становятся розовыми или даже красными и из них истекает слизь. Влагалищные выделения в начале охоты обычно густые и непрозрачные, в течение охоты они жидкие и чистые, а в конце охоты –

опять густые и мутноватые. Козы допускают прыжки на себя козлов, проявляя при этом рефлекс спокойного состояния.

Уход за сукозными (беременными) матками, подготовка помещения и проведение козления. Наиболее простым и дешевым методом контроля за беременностью служит наблюдение за проявлением охоты. Так, если коза не приходит в охоту в течение трех недель после случки, то она оплодотворена.

Обильномолочных коз в период сукозности часто продолжают доить. За 8 недель до предполагаемого козления их прекращают доить, т. е. запускают на сухостой, так как плод в этот период очень интенсивно растет и требует много питательных веществ. Кроме того, дойка в последние месяцы сукозности истощает матку и ее последующая молочная продуктивность снижается (вплоть до следующей беременности и нормального запуска). В этом случае козлята рождаются слабыми, плохо растут из-за нехватки питательных веществ, которые затрачивались на продуцирование молока. При несвоевременном или запоздалом запуске, особенно если это неоднократно повторяется, у коз наблюдаются выкидыши, а иногда наступает даже бесплодие.

За две недели до родов количество концентратов в рационе самок снижают на 50 %, а за 5–6 дней их дают совсем мало.

Для проведения козления и выращивания молодняка используют обычные кошары, которые должны быть светлыми, сухими, чистыми, без сквозняков, но с хорошей вентиляцией; при содержании животных в них должна поддерживаться положительная температура (8–12 °С). В кошаре оборудуют клетки (кучки) для индивидуального содержания маток с родившимся приплодом площадью от 1,5–1,8 до 2,2–2,5 м². В расчете на 100 маток таких клеток должно быть 10–15. В каждой клетке устраивают ясли, кормушку и водопойное корытце. Часть кошары разгораживают на оцарки площадью 6–8 м², предназначенные для группового содержания маток с козлятами, куда их переводят из клеток-кучек. Кроме того, отгораживают клетку площадью от 8 до 12 м², используемую в качестве родильного отделения, а в дальнейшем – также для группового содержания маток с козлятами.

Между оцарками устраивают подкормочные площадки для молодняка. В стенках двух смежных оцарков делают отверстия (лазы) такой величины, чтобы через них на подкормочную площадку свободно проходили козлята, но не могли проникнуть матки. У стенок клеток, обращенных к проходу, устраивают комбинированные кормушки для

грубых, концентрированных и минеральных кормов и водопойные корыта.

Подготовка помещения и инвентаря должна начинаться за месяц до начала козления маток. Помещение, где оно будет проводиться, клетки, подкормочные площадки и инвентарь дезинфицируют. Пол устилают соломой. Для предохранения козлят от сырости и сквозняков заделывают щели в стенах кошары, ремонтируют двери, окна и крышку.

Сукозность маток продолжается в среднем 147 суток (с колебаниями от 140 до 158).

С приближением родов коза проявляет беспокойство: она оглядывается назад (на живот); взбивает подстилку, готовя себе мягкое ложе; часто ложится и встает, будто не находит для себя удобного положения, чтобы отдохнуть; слегка тихо постанывает, а также жалобно блеет и отказывается от корма.

Первые потуги заметить трудно. Более старшие самки, особенно упитанные, могут проявлять лишь небольшое беспокойство вплоть до родов, молодые же козы могут беспокойно вести себя в течение суток. Во время потуг матка прогибает спину и поднимает хвост. Перед наступлением второй стадии родов коза освобождается от содержимого кишечного тракта и мочевого пузыря. Большинство самок с началом этой стадии ложатся (по крайней мере, ненадолго). Во вторую стадию происходит изгнание плода.

У здоровой козы окот проходит обычно легко и быстро. Длительность выведения первого плода всегда более продолжительная. При двойневой беременности первый плод выводится дольше, чем при тройневой или четверневой. Второй и последующие плоды выводятся быстрее. Интервалы между выведением плодов колеблются от 12 до 42 мин.

У окозлившейся матки тщательно очищают загрязненный шерстный покров на хвосте и на ляжках, выстригают шерсть вокруг вымени. Молочную железу обмывают теплой водой и насухо вытирают чистым полотенцем, первые струйки сдаивают в отдельную посуду. Только после этого козлят подсаживают под вымя матери. Новорожденный молодняк, еще как следует не обсохнув, обычно поднимается на ноги и начинает сосать мать. Слабому козленку нужно помочь найти сосок и обязательно добиться, чтобы он пососал молозиво матери. В тех случаях, когда козленок настолько слаб, что не может сосать сам, первый раз его следует покормить из соски молозивом матери не позже чем через полчаса после рождения.

Как правило, через 1–1,5 ч после родов у козы отделяется послед. Иногда его выведение заканчивается в течение 2–3 ч, хотя возможно и через более продолжительное время. Процесс непосредственного отделения последа длится от 15 до 50 мин. При многоплодной беременности последы выводятся после рождения всех козлят. Лучше всего дожидаться, когда послед отойдет сам. Ускорять этот процесс, насильственно вытягивая послед, ни в коем случае нельзя. Во-первых, порой это приводит к неполному его отделению и вызывает воспаление матки. Во-вторых, может вызвать выпадение матки и животное будет выбраковано. В-третьих, при естественном отделении последа постепенно происходит запустевание кровеносных сосудов, питавших плод, поэтому его принудительное отделение может вызвать кровотечение. Если же отделение последа задерживается более чем на 5–6 ч, то нужно без дальнейших промедлений обратиться за помощью к ветеринарному врачу. Послед, оставшийся в полости матки, может привести к серьезной болезни или даже к гибели самки. Послед необходимо сразу же убрать из загона или кошары (хлева), а затем утилизировать; например, можно его закопать где-нибудь. Нельзя оставлять послед там, где козы могут с ним контактировать, даже косвенно. После отделения последа наружные половые органы, заднюю часть крупа и бедра козы обмывают теплым 4%-м раствором питьевой соды или слабым раствором калия перманганата (марганцовки) и насухо вытирают чистым полотенцем или тряпкой.

Через 1–1,5 ч после родов козе дают небольшими порциями теплую, слегка подсоленную воду и легкопереваримый корм. В частности, можно дать теплое пойло из отрубей и отвара льняного семени. Концентрированные корма в первые два дня полностью исключают из рациона, а затем постепенно (в течение 7–8 дней) количество их доводят до нормы.

2.6. Способы выращивания козлят

В условиях фермерских (крестьянских) хозяйств козлят часто выращивают под матками до отбивки. Молодняк в таком случае может равномерно в течение суток получать молоко из вымени матери. Молозиво или молоко, поступающее непосредственно к козленку, во-первых, намного меньше обсеменено микроорганизмами и грибами, во-вторых, в нем нет пыли; в-третьих, оно содержит больше питательных веществ и витаминов, чем выдоенное в посуду и затем выпоенное. Козлята, выросшие под матерью, всегда выглядят несколько лучше

развитыми, они более упитанные и подвижные. На подсосе молодняк потребляет молоко небольшими порциями, но сосет матерей часто – до 30 и даже до 60 раз в сутки. При этом молодняк намного быстрее привывает к поеданию грубых и концентрированных кормов, так как взрослая коза является для них примером. Козлята уже на 4–5-й день начинают понемногу пробовать сено и веники на вкус и к 10-му дню всю их жуют, а к двухнедельному – начинают активно потреблять концентраты. Причем при таком приучении к поеданию растительных кормов у молодняка никогда не наблюдается расстройств пищеварения.

После отъема молодняк нельзя резко переводить на другой корм. Материнское молоко следует заменять на смеси, болтушки и каши в течение одной недели. Если у козлят проявляется расстройство (понос) или снижение пищеварения, то им следует давать молоко матери до восстановления нормального состояния, а затем начать снова процесс приучения к новым кормам. Как правило, козлята через 1–2 дня припекают и успокаиваются.

При использовании традиционной технологии производства продукции козоводства в 3,5–4,5-месячном возрасте молодняк, прежде всего хорошо развитый, отнимают от маток. Отъем всегда проходит болезненно для козлят, поэтому рекомендуется это делать постепенно, в течение 7–10 дней. С каждым днем козлят оставляют на все более продолжительное время без матерей. Сначала ограничивают количество сосаний с трех до одного раза в день. Затем козлятам позволяют питаться под матками только один раз в два дня. На 7–10-й день молоко следует исключить полностью. Молодняку необходимо вволю давать сена, чтобы животные полностью насытились.

После отбивки из молодняка разного пола формируют отдельные отары. В это время молодняк нужно хорошо кормить, чтобы не приостановилось его развитие. Слабых, недоразвитых козлят оставляют еще на некоторое время под матками, а после отбивки эту группу усиленно подкармливают, пока они не окрепнут.

В настоящее время, особенно в молочном козоводстве, все шире применяется искусственное выращивание молодняка. Это объясняется тем, что молодая коза за окот приносит 1–2 козлят, а взрослая – до 5. Однако многоплодие, как правило, истощает самку; на 3–4 детенышей у матери молока обычно не хватает. В связи с этим козлят молочных пород под матками не выращивают. Сразу же после рождения приплод отсаживают и содержат отдельно в клетках в теплом помещении.

дит на поводке. Кроме того, козлят надо приучать к чистке щеткой, каждый раз скармливая после этой процедуры какой-нибудь вкусный корм. Копыта расчищают по мере обрастания, но обычно в 8–9-месячном возрасте. Отросший рог мешает нормально развиваться конечностям и может вызвать хромоту.

2.7. Кормление коз

2.7.1. Корма, используемые в козоводстве

Для кормления коз используют:

1) корма растительного происхождения – зеленые (пастбищные), грубые корма, силос, корнеплоды, клубнеплоды, листовое сено, веточный корм, концентрированные корма (зерновые, зернобобовые и остатки производств);

2) корма животного происхождения – молочные продукты, заменитель цельного молока, мясокостная, рыбная, кровяная мука;

3) корма промышленного изготовления – минеральные добавки, азотсодержащие вещества, витаминные препараты, продукты микробиологического синтеза и различные биологические активные вещества.

Зеленый пастбищный корм. Основным кормом для коз является растительность естественных пастбищ. Это не только самый дешевый, но и самый биологически полноценный корм.

Коз необходимо пасти. После стойлового периода к пастьбе их приучают постепенно, в течение недели. Перед выпуском на пастбище коз следует хорошо накормить концентратами и сеном. Нельзя выпускать голодных животных, так как они с жадностью набрасываются на молодую зелень и съедают ее очень много, что резко изменяет микрофлору желудочно-кишечного тракта и может вызвать вздутие рубца и сильную диарею. Кроме того, истосковавшиеся за зимний период по траве козы ранней весной могут съесть ядовитые растения (летом они очень хорошо отличают ядовитые травы и избегают их).

Для пастьбы коз наиболее подходят разнотравные луга, где растут злаковые и бобовые травы, мышиный горошек. Козы любят пастись в местах с низкорослым кустарником, поэтому в лесных районах для содержания их успешно используют кустарниковые пастбища, мелколесье и лесные поляны. При этом совершенно непригодны для пастьбы коз заболоченные участки, а также болотистые, заливные луга с грубостебельной растительностью. Эти места бывают, как правило, пораже-

ны клещами и являются рассадниками глистных инвазий (гельминтозов) и копытных заболеваний.

Хороши в кормовом отношении для коз искусственные пастбища из многолетних и однолетних бобовых (клевер, люцерна, эспарцет, донник) и злаковых трав (тимopheевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная, различные смеси с овсом, озимая рожь).

За сутки на пастбище взрослые матки потребляют примерно 6–7 кг зеленой массы, козлы – 7–8, молодняк с 6-месячного возраста до года – 4–5 и козлята 3–6-месячного возраста – 2–4 кг.

Грубые корма – сено и гуменные (солома, мякина) – занимают значительную массовую долю в рационах коз в период их стойлового или полустойлового содержания.

Из грубых кормов лучшим по питательности является мелкостебельчатое, мягкое сено бобовых и злаковых трав. Суточная норма дачи сена маткам составляет 1,8–2,2 кг, козлам – 2,5–3, козлятам до года – 0,8–1 кг.

Из гуменных кормов лучшими являются гороховая, чечевичная, бобовая и фасолева солома, а также солома яровых злаков. Озимую солому козы поедают плохо. Козы лучше поедают солому ячменную и просянную, а хуже – пшеничную и совсем плохо – ржаную.

Для кормления коз с успехом можно использовать сенную муку и сенаж. Хорошим кормом для них является также листовое сено (веники). Веники заготавливают из веток березы, ивы, осины, липы, тополя, клена, ясеня, яблони, малины, вяза, рябины, вербы, акации, орешника. В ограниченном количестве дают им веники из бука, ольхи и дуба. Нельзя скармливать козам ветви вишни, сливы, груши, сирени, волчьей ягоды, бузины, крушины, черемухи, так как в них содержатся ядовитые вещества.

Зимой козе можно давать по 3–5 веников в сутки: 2–3 днем и 1–2 на ночь. Взрослой козе на зимний период требуется 500–550 кг грубого корма.

Силос для кормления коз используют в зимнее и весеннее время. Им можно заменить в рационе до 50 % (по питательности) грубых кормов. Козы охотно поедают силос из бобовых трав, бурьянистых растений, подсолнечника, кукурузы. Силосуют также ботву овощей (кроме картофельной), капустный лист, корнеклубнеплоды, фруктовую падалицу, солому.

В лактационный период козам можно давать до 3 кг силоса в сутки, а сукозным маткам во второй половине беременности и молодняку от

6–12-месячного возраста – 1 кг. На одну взрослую козу надо заготовить от 400 до 600 кг силоса.

Корнеплоды – кормовую и сахарную свеклу, морковь, брюкву, турнепс, а также кормовую тыкву – чаще скармливают козам в сыром виде. Норма скармливания корнеплодов взрослым козам составляет 2–4 кг и молодняку до года – до 1 кг.

Клубнеплоды – картофель, земляная груша (топинамбур) – также используют для кормления коз. Чтобы предохранить коз от желудочно-кишечных заболеваний, их лучше давать вареными.

Фермеру (крестьянину) необходимо учитывать тот факт, что при включении в рацион дойных коз большого количества редьки, турнепса и капусты молоко может горчить, поэтому эти корнеплоды скармливают через 1–2 дня в количестве не более 10 % от общего количества корма.

Концентрированные корма – зерновые, зернобобовые, остатки технических производств – важная составная часть рациона коз. Из зерновых кормов скармливают овес, ячмень, рожь, пшеницу, кукурузу. Для повышения переваримости зерновые корма рекомендуется давать в плющеном или размолотом виде.

Из зернобобовых в козоводстве используют горох, сою, бобы и чечевицу, которые скармливают в виде дробленки или муки грубого помола. Из остатков технических производств – жмыхи и отруби. Суточная дача жмыха взрослым козам составляет 0,3–0,5 кг, а молодняку – 0,2–0,3 кг.

Комбикорм – ценный корм для коз, так как он является молокогонным и представляет собой смесь разномолотого зерна различных видов (злаковых, зернобобовых) с добавками мясокостной, рыбной, травяной муки, кормовых дрожжей, минеральных веществ, витаминных препаратов. Ежедневная норма скармливания комбикорма молодняку до года обычно составляет 0,2–0,4 кг, а взрослым козам – 0,3–0,6 кг.

Из минеральных кормов в рационы коз вводят преимущественно костную муку, мел, обесфторенный фосфат, диаммонийфосфат, преципитат, поваренную соль.

2.7.2. Кормление козлов

В неслучной период козлов поддерживают в состоянии средней и выше средней упитанности. В неслучной период, летом, потребность козлов-производителей в питательных веществах может быть обеспечена при содержании их на хороших пастбищах при умеренной под-

кормке концентратами (0,2–0,3 кг в сутки), а в период стойлового содержания – при таком же уровне концентратов на рационах из грубых и сочных кормов.

За 1,5–2 мес до начала случной кампании козлов-производителей постепенно переводят на усиленное кормление и поддерживают в состоянии заводской упитанности. При усиленном использовании племенным козлам рекомендуется давать смесь дробленых концентратов. В случной период у них резко возрастает потребность в протеиновых кормах. В качестве источника полноценного протеина и витамина Е козлам скармливают овес (до 1,2 кг/гол. в сутки). Хорошее стимулирующее действие на спермопродукцию и повышение половой активности производителей оказывает следующая подкормка: свежее обезжиренное молоко (обрат) – 1–1,5 л, куриные яйца – 2–3 шт., обезжиренный творог – 200–300 г, кровяная мука – 20–30 г/гол. в сутки. При недостатке минеральных веществ и витаминов в рацион включают минеральные добавки и витаминные препараты.

Суточный рацион племенных козлов в зимний период обычно включает в себя сено злаково-разнотравное и бобовое (1,5–2 кг), концентраты – ячмень, овес, отруби пшеничные, горох, комбикорм (0,8 кг), шрот подсолнечниковый (50 г), морковь (0,5 кг), соль поваренную (15 г).

В летний период сено и морковь заменяют травой, а норма концентратов остается прежней. Зеленую массу и хорошее сено обычно скармливают вволю. В качестве полноценного концентрированного корма используют комбикорм.

Козлов-пробников кормят в течение года по нормам для козлов-производителей, рекомендованных для неслучного периода.

2.7.3. Кормление маток

Кормление коз должно обеспечивать среднюю и высшую упитанность, а также высокую воспроизводительную способность, молочную, шерстную и пуховую продуктивность. Нормы кормления коз дифференцированы в зависимости от их живой массы, физиологического состояния (холостые, период сукозности, лактирующие), живой массы и уровня продуктивности.

Для яловых и сукозных маток в первой половине беременности нормы кормления одинаковые, поскольку затраты питательных веществ на развитие плода в этот период невелики. Так, за первую половину сукозности масса плода достигает лишь 10 % массы новорожден-

ного козленка, поэтому напряженность обменных процессов у самок в этот период возрастает незначительно. Во вторую половину сукозности, особенно в последнюю ее треть, когда масса плода сильно увеличивается, резко возрастает потребность маток в энергии, питательных и биологически активных веществах: в энергии – на 30–40 %, протеине – в два раза. В этот период для достижения необходимого уровня продуктивности нужно использовать лучшие по качеству сено, сенаж, силос, корнеклубнеплоды, концентрированные корма, минеральные подкормки. В последний месяц сукозности в рационах маток постепенно уменьшают количество объемистых кормов.

В предродовый и лактационный периоды в рационы коз желательно включать корма, богатые легкопереваримыми углеводами. Сразу после козления маткам дают пойло из пшеничных отрубей, хорошее сено и небольшое количество (до 1 кг в сутки) свеклы или моркови. На обычное кормление их переводят в течение 5–7 дней. Для подсосных маток нормы кормления установлены в зависимости от количества выкармливаемых ими козлят. При этом исходят из того, что на 1 кг прироста живой массы козленка затрачивается примерно 5 кг цельного молока. На продуцирование 1 кг молока жирностью 4–4,5 % матка должна дополнительно получить в рационе 0,35–0,4 к. ед. и 50–60 кг переваримого протеина.

Общую питательность рациона молодых, впервые покрытых самок в период сукозности следует увеличить на 10 %, а после их козления к суточной норме переваримого протеина дополнительно добавить 15 г. Это необходимо делать для того, чтобы беременность не оказала отрицательного влияния на организм козочек на завершающей стадии его развития и формирования.

Фермер должен помнить, что на продуцирование 0,5 кг молока козам требуется 2–2,5 л воды. В связи с этим лактирующим маткам необходимо предоставить свободный доступ к воде.

Фермеру необходимо знать, что обеспечить высокую и устойчивую молочную продуктивность коз можно только при сочетании в их рационах высококачественного сена, силоса, корнеклубнеплодов и концентрированных кормов. Концентраты сукозным и лактирующим маткам лучше скармливать в виде комбикормов.

В период сукозности полноценным является рацион, состоящий из 1,5–2 кг хорошего сена и 0,4–0,5 кг концентратов, а в период лактации часть сена заменяют силосом – до 2–3 кг в сутки. В летний период грубые и сочные корма заменяют зеленой травой – до 5–7 кг в сутки.

2.7.4. Кормление молодняка

В первые два месяца жизни для козлят материнское молоко является основным кормом. В условиях фермерских (крестьянских) хозяйств не рекомендуется отнимать их от матерей раньше 2-месячного возраста. В этом возрасте козлята переходят на питание растительными кормами. К двум месяцам они съедают в сутки 40–80 г концентратов, а к трем месяцам – 120–180 г. За подсосный период на одного козленка обычно расходуется 15–18 кг силоса. В качестве концентрированного корма до 3-месячного возраста скармливают комбикорм.

В пастбищный период козлят обязательно подкармливают концентратами (по 0,2–0,3 кг/гол. в сутки) и по возможности силосом. При стойловом содержании подкормка концентратами сохраняется (количество их зависит от питательности других кормов рациона).

Фермеру (крестьянину) можно рекомендовать для использования следующий примерный рацион для козлят живой массой 35 кг: сено – 0,7 кг, силос – 1,5, концентраты – 0,25 кг, шрот подсолнечниковый – 50 г, соль поваренная – 12 г. В рационе содержится: к. ед. – 1,04, переваримого протеина – 140 г, кальция – 13 г, фосфора – 6 г, каротина – 42 мг.

2.8. Содержание коз

Наряду с кормлением и разведением большое влияние на рост поголовья, повышение его продуктивности и продолжительности использования оказывает правильная организация содержания коз в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств и личных подворий граждан. Постройки и сооружения на козоводческой ферме располагают на сухом возвышенном участке с водопроницаемым грунтом, удаленном от жилых помещений не менее чем на 200 м. Состав, тип и размер построек и сооружений зависят от местных условий, способа и метода ведения козоводства, а также численности коз на ферме.

В Республике Беларусь в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств, специализирующихся на производстве продукции козоводства, для содержания животных строят кошары с базами, базы-навесы и откормочные площадки.

Вместимость кошары рассчитывается по следующим нормативам: на козла – 2 м², матку с козлятами до отбивки – 2–2,5 м², холостую матку – 1,5–1,8 м², на одного козленка в возрасте от 4 мес до года – 0,6–0,8 м², на 1 гол. молодняка от года до 1,5 лет – 0,9–1,0 м². Для племенных животных нормы площади увеличивают на 12–15 %. В расчете

на козу в помещении должно приходиться от 2,5 до 3,5 м². Высота стен от пола до потолочных перекрытий кошары – 2,4 м. Окна устраивают на высоте от пола не менее 1,8 м, чтобы козы, встав на задние ноги, не смогли рогами разбить стекла.

Норма естественной освещенности не должна выходить из пределов от 1:12–15 до 1:20–30.

Кошары и базы оборудуют передвижными яслями, решетками для концентрированных и минеральных кормов, водопойными корытами и мелким инвентарем, необходимым для ухода за козами. На каждые 100 коз требуется 5 комбинированных яслей-кормушек длиной 4 м и столько же водопойных корыт. Для устройства раскола, временных клеток и переносных изгородей удобно пользоваться деревянными 3-, 2-, 1,5- и 1-метровыми щитами. На маточную отару требуется щитов общей длиной примерно 200 м. Желательно, чтобы кошара и база были электрифицированы.

Кошара для содержания коз должна удовлетворять обязательным для животноводческих построек зоогигиеническим требованиям: быть сухой, светлой, чистой, оборудованной хорошей вентиляцией, обеспечивающей приток свежего воздуха, но без сквозняка и с непромерзающими стенами и потолком.

Температура воздуха в кошаре обычно поддерживается за счет жизнедеятельности коз в пределах 10–12 °С, а в холодное время года она не должна опускаться ниже 5–7 °С, а при содержании козы с маленькими козлятами – 8–12 °С.

Относительная влажность воздуха не должна превышать 70–80 %, а при содержании коз с приплодом – не выше 75 %.

В помещение для содержания коз обязательно должен проникать солнечный свет, поэтому даже в небольшом козлятнике обязательно делают окна. Располагают их на высоте не менее 1,4–1,5 м. В небольшом козлятнике окно должно быть не менее 50 см в длину и 35 см в высоту, а в более крупных – высотой 50–60 см и шириной 70–80 см (желательно с таким расчетом, чтобы общая площадь остекления составляла $\frac{1}{10}$ – $\frac{1}{12}$ площади пола). Стекла должны всегда содержаться в чистоте. В козлятнике необходим и электрический свет, особенно зимой. Освещать коз зимой надо не менее 8 ч в сутки. Это улучшает обмен веществ, повышает продуктивность и предохраняет животных от гормональных нарушений.

При содержании нескольких животных рекомендуется для каждой козы сделать индивидуальное стойло. Минимальный размер стойла для взрослой козы – 1×2 м. В каждом станке оборудуют кормушки для концентратов и корнеплодов, а также ясли для грубого корма (летом – для травы), которые изготавливают из деревянных реек или железного

прута. Кормушка должна быть решетчатой, расстояние между рейками – 15×15 или 10×10 см. При более широких просветах козы свободно вытягивают сено, особенно мелкое, и оно попадает под ноги, а животные его не поедают. Кормушку подвешивают на расстоянии 20–30 см от пола. Для козлят кормушку можно сделать меньших размеров, соответственно их возрасту.

Если в хозяйстве есть козел, то его лучше содержать отдельно, так как присущий ему специфический козлиный запах передается козе, а от нее – молоку. В связи с этим помещение для козла рекомендуется делать с плотными перегородками (без щелей) из толстых досок, а в крыше обязательно установить трубу для вентиляции. В крайнем случае помещение для козла должно быть отделено от местонахождения коз изгородью высотой не менее 1,5 м. Если этого не сделать, то все самки будут приходить в охоту в одно и то же время.

Вдоль одной стены козлятника можно соорудить помост (полати, лежак) – возвышение над полом шириной 50–70 см, высотой 40–60 см и длиной 1–1,5 м в расчете на 1 гол. (рис. 14). Для нескольких животных такой топчан делают шире в зависимости от их числа. Козы любят спать на таких полатах – там всегда суше и теплее, чем на полу, особенно если в сарае холодный пол. Наличие лежака не только спасает животных от сквозняков и простудных заболеваний, но и облегчает уборку в помещении. Полати строят из достаточно толстых досок, которые могут выдержать тяжесть коз. На них следует насыпать подстилку слоем 5–8 см. В месте расположения лежака не должно быть окон.

При содержании коз нужно использовать подстилку, так как она впитывает лишнюю влагу, мочу и вредные газы. Для этих целей годны опилки, стружка, торф, солома, сухие опавшие листья, остатки грубого корма. Если в сарае тепло, то его чистят ежедневно, меняя подстилку. Если в сарае холодно, то навоз можно оставлять, а подстилку в этом случае подсыпают по мере надобности.



Рис. 14. Лежак для коз

При наступлении теплого времени стены, пол и стойла козлятника следует тщательно вымыть горячей водой со щелоком или с креолином жесткими щетками и хорошо проветрить. Козлятник можно побелить известковым молоком с целью его дезинфекции.

Вплотную к кошаре с подветренной стороны пристраивают баз-навес (выгульный двор) площадью из расчета 3–4 м²/гол. Баз огораживают плотной изгородью высотой 2 м с трех сторон. К противоположным внутренним сторонам изгороди пристраивают навесы для защиты животных от осадков, а в летнее время от солнца. Коз рекомендуется держать на открытом воздухе как можно больше, а чтобы во время отдыха на холодной земле они не простудились, баз время от времени надо застилать подстилкой.

Зимой в хорошую погоду и при неглубоком снеге коз следует выгонять на прогулку в выгульный дворик или на пастбище, так как это укрепляет организм животных, способствует поеданию ими большего количества кормов, обеспечивает получение здорового и хорошо развитого приплода, а также в целом значительно снижает затраты на содержание коз.

В зимний период в солнечные с небольшим морозом дни коз содержат в базу обычно с 9 до 15 ч, а в морозные дни – с 12 до 14 ч. При температуре воздуха до минус 12 °С коз можно кормить в загоне.

2.9. Лабораторные занятия

Занятие 1. Молочные породы коз.

Цель занятия:

- 1) освоить классификацию пород коз;
- 2) ознакомиться с характеристикой основных пород коз молочного направления продуктивности.

Материалы и оборудование: учебники, справочники, фотографии, слайды, таблицы.

Задание. Дать краткую характеристику молочным породам коз. Данные занести в табл. 4.

Таблица 4. Характеристика пород коз

Порода	Где и когда выведена	Классификация	Биологические особенности	Средняя живая масса козлов, кг	Средняя живая масса маток, кг	Продолжительность лактационного периода, дн.	Суточный удой, кг	Содержание жира в молоке, %	Плодовитость

Контрольные вопросы

1. Назовите основные породы коз, разводимых в фермерских (крестьянских) хозяйствах.
2. Назовите биологические особенности коз молочного направления продуктивности.
3. Какова средняя плодовитость коз?

Занятие 2. Доеение коз. Особенности использования козьего молока.

Цель занятия:

- 1) ознакомиться с химическим составом козьего молока и показателями молочной продуктивности коз;
- 2) изучить факторы, влияющие на молочную продуктивность коз;
- 3) ознакомиться со способами доения коз.

Задание 1. Ознакомиться с химическим составом козьего молока и показателями молочной продуктивности коз.

Задание 2. Начертить лактационную кривую по среднесуточным удоям коз каждого месяца. Сделать заключение о характере лактационной кривой.

Задание 3. Определить молочную продуктивность за лактацию коз, удои которых за первые пять месяцев составили 1000 кг.

Контрольные вопросы

1. Каковы основные особенности молока коз в сравнении с молоком других видов животных?
2. Какие факторы влияют на уровень молочной продуктивности коз?

3. Назовите основные способы доения коз.
4. Какова средняя продолжительность лактации у коз молочного направления продуктивности?
5. Какие виды продукции изготавливают из козьего молока?

Занятие 3. Кормление коз.

Цель занятия:

- 1) изучить основные виды кормов, используемые в козоводстве;
- 2) ознакомиться с потребностями в питательных веществах коз различных половозрастных групп и их физиологическим состоянием;
- 3) освоить технику составления рационов для взрослых коз и молодняка.

Материалы и оборудование: нормы кормления коз, справочные материалы и пособия, счетная техника.

Задание 1. Составить рацион кормления козлов на случной и неслучной периоды в соответствии с табл. 5.

Таблица 5. Рацион для козла в случной период

Порода _____, живая масса _____, период _____, нагрузка _____.

Показатели	Требуется по норме	Корма							Итого в рационе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество корма, кг									
Кормовые единицы, кг									
Обменная энергия, МДж									
Сухое вещество, кг									
Сырой протеин, г									
Переваримый протеин, г									
Соль поваренная, г									
Сахар, г									
Кальций, г									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Фосфор, г									
Магний, г									
Сера, г									
Железо, мг									
Медь, мг									
Цинк, мг									
Кобальт, мг									
Марганец, мг									
Йод, мг									
Каротин, мг									
Витамин Д, МЕ									

Задание 2. Провести анализ рациона:

1) структура рациона, %: грубые корма _____, зеленые _____, концентраты _____, животные корма _____;

2) отношение Са:Р _____

3) концентрация энергии в 1 кг сухого вещества корма _____ к. ед., кг;

4) на 1 к. ед. переваримого протеина _____

5) на 100 кг живой массы сухого вещества _____

На основании анализа сделать заключение.

Контрольные вопросы

1. Какие виды кормов используются в козоводстве? Дайте им краткую характеристику и назовите максимально допустимые суточные количества, которые можно дать взрослым животным и молодняку.

2. Назовите принципы нормирования кормления и методику составления рационов для коз.

3. Каковы особенности кормления коз в зимний и летний периоды в условиях Республики Беларусь?

4. Назовите особенности кормления козлов в случной и неслучной периоды.

5. Назовите особенности кормления маток.

6. Назовите особенности кормления ремонтного молодняка.

Тема 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

В домашнем птицеводстве курам отдается наибольшее предпочтение. Объяснение этому очевидно: для их содержания не требуется дорогостоящих помещений и сложного оборудования, а разводить их можно в любых районах республики. Кроме этого, для получения птичьего мяса и яиц можно использовать любые корма, в том числе отходы кухни и огородов.

3.1. Породные особенности кур

Многие птицеводы при выборе породы учитывают направление продуктивности (яичное или мясное). При выращивании кур в личных подсобных и фермерских хозяйствах необходимо разводить не одну, а две или более пород. В этом случае у птицевода есть возможность каждый год получать помеси, которые обычно бывают крупнее своих родителей и отличаются лучшей яйценоскостью.

Существуют и любители декоративных кур, интерес которых вызывают такие породы, как кохинхины, брама, карликовые бентамки, падуаны, голландские с белым хохлом, курчавые, шелковые, карликовые кохинхины, юрловские голосистые и др.

В некоторых хозяйствах успешно разводят бойцовых кур. У этих птиц сильная, мускулистая грудь, длинные, крепкие ноги, длинная шея, мощная голова, солидный клюв и очень агрессивный нрав.

В процессе одомашнивания и разведения кур было создано несколько десятков пород, которые различаются по типам практического применения. Среди них куры *яичного, мясного, мясо-яичного, бойцового и декоративного направлений*.

3.1.1. Куры яичного направления продуктивности

Породы этого типа отличаются сравнительно небольшой живой массой (масса кур – 1,5–2,0 кг, петухов – значительно выше). Они очень подвижны, рано начинают нести яйца и почти не насиживают, поэтому период кладки яиц у них продолжительнее, чем у кур мясо-яичного типа. К породам кур яичного направления относят русскую белую, леггорн, минорку, итальянскую куропатчатую, брекель, чешскую золотистую, пушкинскую полосато-пеструю и др.

Итальянская куропатчатая порода – старинная порода Италии, ее история насчитывает более двух тысяч лет. Она широко распространилась в Европе в XIX в.

По окраске оперения петухи имеют красный верх, темные низ и хвост. Окраска оперения у кур коричневато-серая с золотисто-желтой гривой, черными концами крыльев и рулевых перьев хвоста. Грудь кур итальянской куропатчатой породы светло-коричневая (рис. 15).



Рис. 15. Куры итальянской куропатчатой породы

Голова небольшая, клюв желтый. Гребень листовидный, большой, у кур свисает набок, у петухов прямостоячий, ушные мочки белого цвета, шея средней длины. Спина прямая, длинная, переходит в линию хвоста под четко выраженным углом. Грудь хорошо развита, выпуклая. Крылья плотно прилегают к туловищу. Ноги высокие, желтые.

Живая масса курочек – 2,0–2,5 кг, петушков – 2,5–3,6 кг. Яйценоскость – 180–200 шт., масса яиц – 58–60 г.

Суточные цыплята покрыты светло-коричневым пухом, по спине проходят одна широкая и две узкие темно-коричневые полосы.

Пол цыплят итальянской куропатчатой породы можно с точностью до 80 % определить в суточном возрасте. Курочки имеют ярко выраженную темно-коричневую черту от угла глаз к затылку, у петушков она или отсутствует, или плохо выражена. Кроме того, у курочек широкая темно-коричневая полоса проходит, не прерываясь, по голове и спине, у петушков она прерывается в затылочной части.



Рис. 16. Куры русской белой породы

Русская белая порода кур – одна из лучших яичных пород (рис. 16). Средняя яйценоскость русских белых кур – 180–200 яиц в год; отдельные же рекордистки дают до 300–320 шт. Вес яйца – в среднем 55–60 г, но иногда бывают и более крупные яйца – 65–75 г. Кроме того, русские белые куры имеют значительную живую массу и вкусное мясо.

Живая масса курицы этой породы составляет 2,0–2,5 кг, а петуха – 2,8–3,2 кг. Порода хорошо приспособлена к нашему климату.



Рис. 17. Куры породы леггорн

Широко распространенная яичная порода кур – *леггорн* (рис. 17). Завезена к нам из Англии и Америки в конце 20-х гг. прошлого века. Куры породы леггорн почти не насиживают яйца, производительность – 180–200 яиц в год; вес яйца – 55–58 г. Средний вес кур – 2 кг, а петухов – 2,5–2,8 кг. Кроме белых существуют также леггорны черные, желтые и куропатчатые. По-

следние также широко распространены благодаря высокой продуктивности и красивой окраске.

Чешская золотистая – местная порода кур Чехии и Словакии. Завезена в Россию в 1977 г., откуда и попала в Беларусь.

Окрас пера у курочек куропатчатый, петухи имеют красный верх и черный низ. У кур перо окаймлено черной полосой. Плюсны окрашены в темно-серый цвет. Ушные мочки красные. Голова средней величины, клюв слегка изогнут, темной окраски. Гребень листовидный, хорошо развит. Шея средней длины. Хвост хорошо развит, поставлен высоко. Окраска скорлупы яиц светло-кремовая. Для суточных цыплят характерна необычная окраска пуха – желтая с черными вкраплениями; на спине две тонкие темные полосы.

Живая масса курочек составляет 1,6–2,0 кг, петушков – 2,0–2,3 кг. Яйценоскость кур – 160–170 шт., масса яиц – 54–57 г.



Рис. 18. Куры пушкинской породы

Пушкинская полосатопестрая порода кур утверждена в 2007 г. Выведена в 1976–2005 гг. в НИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных на основе скрещивания кур австралорпов черно-пестрых с петухами белых леггорнов и скрещиваний с московскими белыми и цветными бройлерами кросса «Бройлер-6» (рис. 18).

Сохранность молодняка составляет 95 %, взрослого поголовья – 87 %. Живая масса курочек – 1,8–2,0 кг, петушков – 2,4–2,6 кг. Яйценоскость – 180–220 шт., масса яиц – 57–60 г.

Голова небольшая, удлинённая. Клюв средней длины, круто загнут, цвета слоновой кости. Гребень розовидный, большой, с выделяющимся шипом, следующим линии затылка, верхняя часть ровная, плоская, покрыта мелкими сосочками. Глаза выпуклые, оранжевые. Ушные мочки бело-розовые. Шея длинная, высоко поднятая, с хорошо выделяющейся гривой. Тело трапециевидное, широкое, глубокое. Спина сужается к хвосту. Хвост вертикально поставлен, хорошо развит. Плюсны длинные, белые, толстые. Имеет широко расставленные пальца. Когти белые. Оперение плотное, полосато-пестрое с белым подпухом, петухи белые с темными пятнышками по телу. Крылья длинные, слегка приспущенные. Окраска скорлупы яиц светло-кремовая и белая.

Птица отличается спокойным нравом, приспособлена к суровым условиям содержания. Характерной особенностью породы является отличный товарный вид тушки. По этому признаку они превосходят все известные породы цветных кур.

3.1.2. Куры мясо-яичного направления продуктивности

К этой породной группе относятся юрловские голосистые, первомайские, ливенские, загорские белые, кучинские юбилейные, московские черные, адлерские серебристые, амрокс и др. Из иностранных пород часто встречаются род-айланд, плимутрок, нью-гемпшир, суссекс, фавероль.



Рис. 19. Куры юрловской голосистой породы

Юрловские голосистые куры отличаются большим весом тушки, хорошими мясными качествами и приспособленностью к местным условиям (рис. 19). Средний живой вес курицы составляет около 3 кг, петуха – около 4 кг. Яйценоскость в зависимости от условий содержания и кормления колеблется от 85 до 213 яиц в год, средняя масса яиц составляет 65 г.

Окраска оперения петухов и кур черная с золотистой или серебристой на гриве и спине, се-

ребристо-белая (основной цвет белый, хвост, грива, нижняя часть маховых перьев – черные), лососевая (туловище и хвост черно-матовые, грива и кроющие перья поясницы светло-палевые с красноватым оттенком, плечи темно-красные). Оперение рыхлое.

Куры хорошо насиживают яйца. Имеют отличные мясные качества и хорошо приспособлены к нашим климатическим условиям – все это позволяет отнести юрловских голосистых кур к ценным породам.



Рис. 20. Куры первомайской породы

Куры первомайской породы получены путем скрещивания юрловских голосистых с курами род-айланд и виандот, в результате чего птица объединила в себе высокую живую массу тела, вес яиц, хорошо развитый костяк и мускулатуру, исключительно высокую приспособленность к местным условиям юрловской породы, высокую зимнюю яйценоскость породы род-айланд и

особенности телосложения породы виандот (рис. 20).

Средняя яйценоскость первомайских кур-молодок составляет 142 яйца в год, средний вес яйца двухгодовальных кур – 59,4 г, средний живой вес кур – 2,6 кг, петухов – 3,8 кг.

Загорские белые куры выведены в подмосковном Всесоюзном научном и технологическом институте птицеводства (г. Загорск, ныне Сергиев Посад). При этом была поставлена задача получить породу, которая обладала бы хорошими мясными качествами, высокими яйценоскостью и жизнестойкостью, а также хорошими способностями разыскивать, добывать корм (фураж).

Хорошо известно, что поиски в земле, траве, навозе, мусоре червей, гусениц, жуков, личинок, склевывание семян сорняков и листочков травы, погоня за бабочками, мухами – все это способствует физическому развитию птицы. Вот почему многие птицеводы считают, что часть зернового корма следует специально разбрасывать повсюду, чтобы заставить кур рыться в земле. Такая своеобразная «физическая зарядка» особенно полезна при воспитании племенного молодняка.

Кучинская юбилейная порода кур создана в Государственном птицеводческом заводе «Кучинский» в 1947–1990 гг. с использованием пород австралорп, род-айланд, полосатый плимутрок, бурый леггорн.

Основная окраска оперения – золотисто-ситцевая с серым подпу-

хом, но светлым стержнем пера. Поэтому цвет тушки светлый, без черных пеньков. Оперение мягкое, обильное, но не рыхлое. Голова средних размеров. Клюв желтый с коричневым оттенком, крепкий, толстый. Ушные мочки красные, гребень листовидный. Грудь выпуклая, глубокая, спина широкая, прямая, длинная. Туловище длинное, глубокое. Крылья плотно прилегают к туловищу. Ноги крепкие, невысокие с желтой окраской.

У суточных цыплят пух коричневый или темно-палевый вперемешку с серым. Грудь и живот серовато-желтого цвета. От головы вдоль спины находятся 1–3 четко выраженные темные полосы. По окраске пуха на крыльях цыплята разделяются по полу: курочки с темным крылом, петушки светлокрылые. Точность определения пола составляет 85–98 %.

Порода неприхотлива к условиям содержания, хорошо разводится в любых климатических условиях. При промышленном использовании хорошо приспособлена к клеточному содержанию и разведению.



Рис. 21. Куры породы род-айланд

Порода кур *род-айланд* выведена в США в середине XIX в. путем скрещивания местных кур с палевыми шанхайскими и красно-бурыми малайскими петухами (рис. 21).

Окраска оперения этих кур темно-коричневая. Стержень пера вплоть до кожи окрашен в сочный красноватый цвет. Подпух светло-коричневый. Перья хвоста черные с зеленоватым отливом.

Особенностью породы является наличие у нее гена золотистости, сцепленного с полом. При получении помесей этих кур с другими породами и кроссами можно разделить суточных цыплят по полу (аутосексные цыплята).

Куры породы *род-айланд* имеют голову средней величины. Гребень листовидный, прямостоячий, ушные мочки красные. Клюв короткий изогнутый, желтый с коричневым пятном. Грудь хорошо развита. Спина широкая, ровная, длинная. Туловище длинное, глубокое, прямоугольное. Широкие плечи и пышная поясница. Ноги недлинные, крепкие, плюсны желтые.

Окраска суточных цыплят от светло-коричневой, до темно-каштановой. У цыплят могут встречаться полосы и черные пятна на основной окраске пуха, с возрастом они исчезают.

У кур в небольшой степени развит инстинкт насиживания. Птицы неприхотливы к условиям кормления и содержания. Большая подвижность и живой темперамент способствуют поиску корма на свободном выгуле.

Куры породы род-айланд – отличные зимние несушки. Средняя яйценоскость за год – 152 яйца. Средний вес яйца – 54–55 г (иногда достигает 60–62 г).



Рис. 22. Куры породы плимутрок полосатый

Порода кур плимутрок полосатый выведена в Америке в середине XIX в. путем скрещивания кохинхинов, брам, доминиканских кур, черных испанских петухов и кур доркинг.

Окраска оперения полосатая с оттенками (рис. 22). Поперек перьев чередуются правильные линии черных и белых полос. Концы перьев черные. Куры кажутся чуть темнее петухов за счет более интенсивной окраски пера. Имеется большое число цветных форм: черные, белые, желтые,

куропатчатые, серебристо-полосатые. Кроме того, имеется карликовая форма.

Голова небольшая. Короткий клюв желтого цвета. Гребень листовидный с пятью зубцами. Сережки овальные, средней величины. Ушные мочки ярко-красные. Шея средняя, густо оперенная. Туловище длинное, широкое и глубокое. Грудь широкая. Крылья плотно прилегают к телу. Спина широкая, средней длины. Хвост небольшой, густо оперенный с умеренно длинными косицами. Плюсны желтые со светло-желтыми когтями.

Цыплята в суточном возрасте разделяются по полу по окраске пуха: петушки и курочки имеют черную окраску пуха, но у петушков пятно на голове светлее и больше.

3.1.3. Куры мясного направления продуктивности

К курам мясного направления относятся кохинхины, брама, корниши и некоторые другие. Все они имеют большую живую массу – до 5 и даже до 6 кг, масса яиц – 55–60 г (редко до 70). Основные недостатки: грубокость, позднеспелость и относительно малая яйценоскость. С другой стороны, эти породы сыграли большую роль в образовании

ценных пород общепользовательного типа; иногда для этой цели их используют и теперь. Нередко их разводят и как декоративных.



Рис. 23. Куры породы кохинхин

Куры породы *кохинхин* привезены в Англию из Шанхая в 1843 г. в подарок королеве. Современный тип создан европейскими птицеводами во второй половине XIX в. Вес петухов – 3,5–5,5 кг, кур – 3,0–4,5 кг. Яйценоскость – до 120 яиц в первый год. Минимальная масса яйца – 53 г, скорлупа желто-коричневая.

Окраска оперения может быть белой, голубой, палевой, куропатчатой, черной (рис. 23).

Для кур породы кохинхин характерны нежно-рыхлая конституция, маленькая голова, глубоко посаженные глаза, у палевой разновидности они оранжево-красные, у черных – темные. Небольшой листовидный гребень. Клюв желтый, слегка изогнут. Ушные мочки продолговатые, красные. Шея средней длины. Спина короткая, широкая, с подъемом к пояснице. Поясница широкая. Хорошо развита грудная клетка. Крылья короткие, закругленные. Ноги невысокие, широко поставленные. Хвост короткий, рулевые крылья скрываются под кроющими перьями хвоста. У петухов слабо развиты косоцы. Ноги желтой окраски.

Взрослые куры неприхотливы, не боятся холода, но склонны к ожирению. Куры очень спокойные, являются хорошими наседками и идеально подходят для содержания на небольших выгулах приусадебных участков.

Порода кур *брама светлая* выведена в США в 1840–1850 гг. на основе скрещивания кохинхинов, малайских бойцовых и, возможно, чингиса – старой азиатской породы. В Европе появились в конце 50-х гг. XIX в. и с тех пор благодаря своим размерам и необычному виду пользуются постоянным вниманием любителей (рис. 24). Масса петуха – 3,5–5,0 кг, курицы – 3,5–4,5 кг. Яйценоскость – 100–140 яиц минимальной массой 53 г, цвет скорлупы от желто-коричневого до желто-красного.

Окраска оперения белая с черной на хвосте, черной продольной полосатостью перьев ожерелья и шеи.



Рис. 24. Куры породы
брама светлая

квадратной формы, кожа желтая. Хвост небольшой, прямо поставленный и раскинутый в стороны, как веер. Ноги толстые, оперенные, плюсны и пальцы желтого цвета. Средний и наружный пальцы оперены.

Брама – очень спокойная птица и хорошая наседка. Молодняк развивается медленно, как и у всех кур мясного типа, поэтому для формирования стада, особенно в суровом климате, цыплят следует выводить как можно раньше. Цыплята жизнеспособны и легко выращиваются.

3.1.4. Куры декоративного направления

В настоящее время декоративное птицеводство активно развивается, но, к сожалению, многие декоративные породы кур находятся на грани исчезновения, а некоторые и вовсе исчезли.



Рис. 25. Петух породы шабо

Голова небольшая. Клюв желтый, сильный. Гребень небольшой, низкий, гороховидной формы, четко разделен на три борозды. Гребень, мочки ярко-красные. Глаза большие, оранжево-красные. Сережки средних размеров. Шея длинная, хорошо оперенная, с развитой гривой. Спина короткая, широкая, крылья плотно прилегают к телу. Грудь полная, широкая. Туловище массивное,

Куры породы шабо являются старинным азиатским культурным и генетическим достоянием (в Европе широкое распространение получили с XIX в.). Имеют многочисленные варианты окраса и формы оперения (рис. 25).

Характерные особенности: маленькая низкая фигура с большой и широкой головой, большим гребнем, короткими ногами, длинным прямостоящим хвостом. Коротконогость этой породы создает определенные трудности в

разведении, так как, являясь следствием генетической структуры, несет в себе летальный фактор. Потомство обоих родителей с короткими ногами нежизнеспособно. Опытные птицеводы рекомендуют подбирать пары так, чтобы один из родителей имел короткие ноги, а другой – средней длины. Но выставляют кур только с короткими ногами, что соответствует требованиям стандарта породы. Из карликовых пород шабо является наиболее выносливой птицей.

Яйценоскость кур данной породы составляет около 80 яиц с белой окраской скорлупы, минимальная масса яиц – 28 г. Живая масса петухов составляет 0,6 кг, кур – 0,5 кг.



Рис. 26. Курица шелковой породы

Страной происхождения кур шелковой породы считается Китай, там ее называют «курица с вороньими костями». У нее черно-коричневая кожа, черные кости и серо-черное мясо. Эумеланин, который обычно определяет окраску покровов и их производных, в данном случае проникает и в соединительные ткани. У кур этой породы синий клюв, синие мочки ушей, похожий на грецкий орех гребень, по пять пальцев на каждой ноге и похожие на волосы

перья (рис. 26). Закругленная со всех сторон форма образуется широким, кубическим туловищем с короткой широкой спиной и слегка выступающими плечами. Очень полная широкая грудь, покрытая пухом область живота, приподнятый хвост с рулевыми перьями и большими косицами, с сомкнутыми опахалами перьев, которые, однако, на концах растрепаны. Голени короткие, хорошо оперены. Окрас куропатчатый, черный, серый, голубой, белый, желтый, красный. Бывает еще бородатая разновидность – с дополнительной муфтой из перьев под клювом.

Живой вес петуха составляет примерно 1,4–1,7 кг, курицы – 1,1–1,4 кг. Курочки несут 100–120 яиц в год: яйца относительно крупные, великолепного вкуса, а в пересчете на затраты корма, еще и высоко rentабельные.

Под названием *бентамки* объединено много различных пород, которые подразделяются на две основные группы: первая – это собственно бентамки и вторая – миниатюрные копии известных в настоящее время крупных пород, таких, например, как кохинхины, лангшаны, гамбургские, орловские, бойцовые и др.

Бентамки – птицы неприхотливые, общительные, с веселым и задористым характером, голосистые. Половозрелость у них наступает раньше, чем у крупных кур, причем яйценоскость составляет 50–70 яиц в год, масса яиц – 42–45 г. Живая масса птиц – 0,8–1,1 кг. Птицы имеют повышенную устойчивость к различным заболеваниям по сравнению с другими породами. Бентамки – теплолюбивые птицы, они плохо переносят низкие температуры, при холодной погоде худеют и могут погибнуть. Поэтому зимой их нужно содержать в утепленных птичниках.



Рис. 27. Петух породы феникс

Трижды в день птиц прогуливают, накручивая хвост на папильотку или укладывая на специальную тележку. Яйца этих птиц высиживают другие куры, ведь фениксы – капризная и изнеженная порода.



Рис. 28. Петух породы падуан

В Японии выведена длиннохвостая порода кур *феникс* (*онагадори*, или *йокогама-тоса*). Длина хвоста у петуха может достигать более 10 м (рис. 27). Содержат таких красавцев в высоких, узких клетках на насестах, обернутых соломой, или в стеклянных шкафах. Клетки для фениксов, называемые *томебако*, имеют высоту 1,8 м, ширину 0,15–0,18 м и глубину 0,8 м. Насест размещен в верхней части клетки, а кормушка расположена перед ним. Корм и вода подаются прямо к насесту.

Куры породы *падуан* были выведены в XVIII в. в Англии. Оперение густое, плотно прилегающее к телу (рис. 28). У петухов породы падуан голова средних размеров с большим выступом черепной кости. Сильный клюв окрашен в голубовато-серый цвет. Он загнут, имеет выступающие носовые отверстия. Гребень отсутствует. Хохол большой, образован длинными перьями, которые лучеобразно и равномерно спадают назад и по сторонам. Борода пышная, разде-

ляется на собственно длинную бороду и баки.

Окраска оперения у птиц бывает чисто белая, черная, серебристая, золотистая, бело-золотистая (шамо), голубая и кукушечная. Яйценоскость составляет около 120 яиц с белой окраской скорлупы, минимальная масса яиц – 50 г.

АямЦемани (непосредственно в переводе означает «черный петух») является очень интересной и редкой породой кур, происходящих из Суматры и имеющих черный цвет оперения, гребня, костей, мяса и даже крови (рис. 29).



Рис. 29. Куры породы АямЦемани

Живая масса петуха составляет 1,8–2,0 кг, курицы – 1,2–1,5 кг. Туловище узкое, компактное, на длинных ногах. Гребень листовидный. Яйценоскость составляет 100 яиц, яйца кремового цвета массой 50 г и более.

В последние годы возвращается в хозяйства любителей бесхвостая курица породы *араукана*. Это очень древняя порода. Свое название получила от Южноамериканского индейского племени арауканов. Индейцам нравились петухи бойцовского характера и куры, несущие пестрые яйца. Больше всего они ценили петухов без хвоста, так как он мешал в бою. Характерная особенность кур этой породы – способность нести яйца со скорлупой голубовато-зеленой окраски. Голубой цвет яиц появляется от биливердина. Если кур породы араукана скрестить с курами, откладывающими коричневые яйца, то помеси станут нести яйца с оливково-зеленой скорлупой.

Куры породы араукана имеют средние размеры – 1,5–1,7 кг, масса петухов составляет 1,8–2,0 кг. Яйценоскость – до 160 довольно крупных (57 г) яиц. Однако насиживать их куры не стремятся.

3.2. Постройка птичника

Для птичника обычно выбирают достаточно сухое место. Почва на участке должна быть не тяжелой: супесчаной или суглинистой. Лучше, конечно, если участок находится вдали от дорог, где нет пыли и шума.

Лучшее основание для птичника – надежный фундамент. Для этого необходимо разметить площадку, вырыть котлован, уложить кирпичи на цементном растворе. С фундаментом постройка будет прочнее и долговечнее, кроме того, фундамент предохраняет помещение от сырости и проникновения крыс.

Пол птичника должен быть теплым, сухим и ровным. Наиболее долговечны цементные полы, они к тому же недоступны для проникновения крыс; с цементных полов удобнее и легче убирать подстилку. Единственный недостаток – такие полы холоднее деревянных. Деревянный пол делают из толстых, уложенных на балки досок.

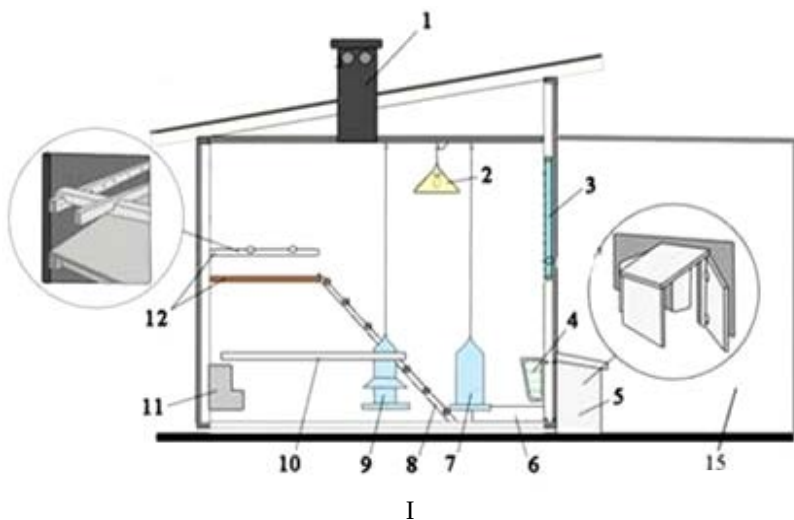
Высота птичника не должна превышать 1,8 м. Птичник должен быть теплым, светлым, сухим и чистым, без сквозняков. Оптимальная температура – от -2°C до $+27^{\circ}\text{C}$. В птичнике площадью 10 м^2 можно содержать не более 30 кур или 20 уток (гусей). Входную дверь или лаз устраивают с восточной стороны.

Стены птичника лучше всего делать деревянными, но не обязательно бревенчатыми. Они могут быть и каркасными с двусторонней обшивкой досками, между которыми нужно разместить утеплитель.

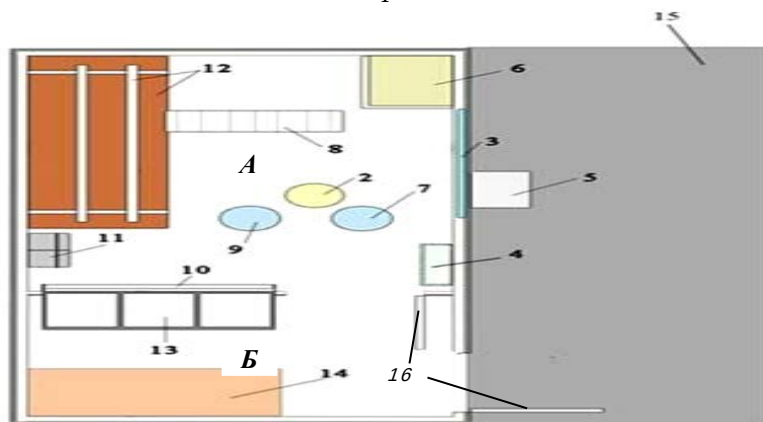
Солнечный свет – лучший дезинфектор, поэтому окна следует устраивать с южной стороны. Окна размещают невысоко над полом: 50–60 см, тогда и под окном будет достаточно света. При планировании общей площади применяют правило: на $8\text{--}10\text{ м}^2$ площади пола должен приходиться 1 м^2 площади стекла. Летом застекленные рамы вынимают из окон и заменяют другими, затянутыми сеткой. Для стабильного получения продукции необходимо установить дополнительно электрическое освещение. Двери лучше всего делать двойные с тамбуром, тогда холодный воздух не будет резко поступать в помещение.

Непременное условие содержания кур-несушек – это хорошая приточно-вытяжная вентиляция. Наиболее простой вариант вентилирования – устройство форточки. В небольших птичниках чаще всего применяют естественную вентиляцию. Для этого используют окна, затянутые сеткой, тканевые рамы, фрамуги, каналы в стенках здания, вытяжные трубы.

Лазы – отверстия для выхода и входа птицы в помещение. Их устраивают на уровне пола. Размеры лазов зависят от величины птицы. Иногда перед лазом делают деревянные сходы (наклонный мостик) (рис. 30).



I



II

Рис. 30. План курятника: I – продольный разрез; II – поперечный разрез;

A – помещение для содержания кур-несушек; *B* – тамбур;

1 – вентиляционная труба; 2 – лампа для дополнительного освещения; 3 – окно для естественного освещения; 4 – кормушка для зеленых кормов; 5 – лаз для выхода на выгул; 6 – зольная ванна; 7 – подвесная поилка; 8 – лестница для подъема на насест;

9 – подвесная кормушка для сухих кормов; 10 – жердь для входа в гнездо; 11 – кормушка для минеральных кормов; 12 – насест с поддоном, накрытым сеткой для предотвращения контакта кур-несушек с пометом; 13 – гнезда, позволяющие проводить сбор яиц с тамбура; 14 – шкаф для хранения кормов и инвентаря; 15 – выгул; 16 – дверь

В каждом помещении для кур непременно следует оборудовать зольную ванну – деревянный ящик размером минимум 1,2×0,7 м и высотой не менее 0,2 м. В ванну насыпают мелкий песок, смешанный с древесной золой в равных долях. Для птиц это надежный способ избавления от кожных паразитов.

Выгул позволит использовать естественный инстинкт кур. Стандартная высота выгула – 2 м. Ограждают его металлической сеткой с крупной ячейей, а нижнюю часть ограждения обшивают тесом на высоту 30 см. Выгул должен быть доступен для прямых солнечных лучей. Чтобы он не загрязнялся и не увлажнялся, его лучше всего защитить навесом из стеклопластика, полиэтиленовой пленки и т. п.

3.2.1. Оборудование и инвентарь птичника

При правильно сделанных *насестах* птица не испытывает дискомфорта при отдыхе и ночевках, что положительно сказывается на ее продуктивности. Бруски насестов выполняют деревянными, гладко оструганными, верхние грани слегка закругляют. Изготовленные бруски устанавливают в наиболее теплой и удаленной от окон части птичника.

Следует учитывать, что при слишком узком бруске насеста птица постоянно должна заботиться о сохранении равновесия. Это не только вредно отражается на ее здоровье, но и может приводить к падению и травмам. Делать вместо бруска круглую жердь не рекомендуется.

При изготовлении брусков для конкретного вида и возраста птицы можно следовать такому совету специалистов: ширина бруска должна равняться половине длины раскрытой лапы птицы от начала среднего пальца до конца большого. Таким образом, оптимальное сечение бруска – насеста для кур – примерно 4×6 см.

Если насесты длинные, то для них надо установить подпорки через каждые 1,5–2,0 м. Нельзя устанавливать насесты близко к стене: птица может поломать хвост. Расстояние от стены до насеста должно быть не менее 30 см, высота от пола до насеста – 90–100 см.

Под насестами нередко устраивают пометный поддон, который должен быть сделан из гладко выструганных досок или оцинкованной стали. Для удобства чистки на него посыпают сухой торф или песок, а насесты делают разборными. Для предотвращения контакта птицы с пометом на поддон укладывают металлическую сетку (рис. 31).

Переносной, так называемый гигиенический, насест можно поставить на стол, который служит для него поддоном, или на пустой ящик.

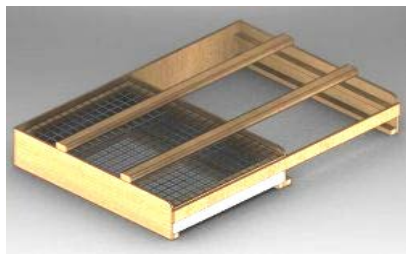


Рис. 31. Насест с поддоном, закрытым металлической сеткой

Помет со стола удобно сметать, а из ящика выгребать, для чего одну стенку делают откидной. Стол или ящик для размещения насестов можно поставить в любом месте птичника. Переносной насест легко чистить и дезинфицировать, переставив его в отведенное для дезинфекции место и поворачивая в удобное для обработки положение.

Размеры *гнезд* должны строго соответствовать каждому виду птицы. Гнездо для кур мясных пород устраивают в 1 или 2 яруса, для кур яичных пород – в 1–3. Высота установки гнезд для кур – 0,6–0,7 м от пола (при ярусных гнездах нижний ярус может быть ближе к полу). Представляет интерес вариант размещения гнезд для кур-несушек над насестами, как это делается в домашнем птицеводстве Германии.

Клетки для содержания птицы могут быть одно- и многоярусными: последние позволяют значительно сэкономить площадь птичника. Серийные одноярусные клетки разработаны для содержания в приусадебном птицеводстве кур-несушек, молодняка птицы.

Кормушки различаются по назначению: для молодняка и взрослой птицы, а также для скармливания из них кормов различной консистенции – сухих рассыпных, влажных мешанок, зеленых. Длина кормушки обычно составляет 80–100 см, ширина ее и высота бортиков зависят от возраста птицы.



Рис. 32. Кормушка, изготовленная из ведра и секционной миски для кормления собак

Для взрослой птицы в приусадебном птицеводстве применяют несколько типов как серийных, так и самодельных кормушек (рис. 32). И те и другие просты, удобны, их легко чистить и дезинфицировать. Деревянные или пластиковые лучше подходят для сухих кормосмесей и минеральных подкормок (гравия, ракушечника, мела), они должны вмещать не менее суточного запаса корма. Для влажных меша-

нок предпочтительны металлические или пластиковые кормушки. Их вместимость рассчитывается, как правило, на разовую дачу корма.

Серийные самокормушки, предназначенные для скармливания сухих сыпучих кормов, хороши тем, что в них засыпают корм на несколько дней и хозяину не приходится ежедневно тратить время на кормление птицы. Нетрудно сделать приподнятую над полом самокормушку для скармливания сухого корма курам. Ее длина, как и длина любой кормушки, зависит от поголовья птицы. Для домашнего птичника рекомендуются кормушки длиной 1–2 м.

Простые по устройству желобковые кормушки позволяют скармливать птице как сухой корм, так и влажные мешанки. Над желобами этих кормушек устанавливают съемные решетки или планки-вертушки, чтобы птица не залезала в кормушку и не загрязняла корм.

Для скармливания птице зеленых кормов промышленность выпускает настенную кормушку-сетку и переносную сетчатую кормушку. Из проволоки или прутков, используемых для плетения корзин, легко сделать вполне приемлемую кормушку. Ее подвешивают на доступной для птицы высоте для склевывания или выщипывания через межпрутковые зазоры закладываемой в кормушку травы или другого зеленого корма.

Для скармливания птице минеральных подкормок наиболее удобна бункерная кормушка с секциями для гравия, ракушки и мела. Кормушки для минеральной подкормки обычно подвешивают на стене; для кур и уток – не выше 20 см от пола, для гусей и индеек – не выше 40 см.



Рис. 33. Чашечная автопоилка для взрослого стада кур

Поилки для молодняка и взрослой птицы отличаются по размерам и конструкции. Для приусадебного птицеводства разработаны поилки вакуумные для поения молодняка птицы и чашечные автопоилки для поения взрослой птицы (рис. 33). Однако чаще всего поилки в домашних птичниках самодельные.

Поению птицы следует уделять особое внимание, так как у нее в силу физиологических особенностей происходит интенсивный обмен веществ (например, в

сутки одна курица потребляет до 1 л воды). Зимой воду необходимо подогревать во избежание простуды.

3.2.2. Микроклимат в птичнике

От температурного режима, относительной влажности и освещения во многом зависят здоровье кур, их продуктивность и использование корма. Если в птичнике температура ниже, чем должна быть, то часть корма расходуется не для образования яиц и увеличения живой массы, а для сохранения тепла.

Температурный режим в курятнике должен быть следующим: для цыплят с 1-го по 21-й день – 26 °С; с 21-го по 49-й – 24 °С; для взрослых кур – в пределах 18 °С. Если температура в помещении выше установленной нормы, это отрицательно сказывается на яйценоскости птицы, а также приводит к уменьшению массы яиц и ухудшению качества яичной скорлупы.

Если в птичнике слишком высокая температура, то у кур наблюдается учащенное дыхание, они сидят, раскрыв клюв и распутив крылья, пьют много воды и отказываются от корма. А при повышении температуры до 38–40 °С через 2 ч птица гибнет от перегрева.

Относительная влажность воздуха в помещении должна быть от 60 до 70 %. Для этого устраивают коньковую приточно-вытяжную вентиляцию. При любом направлении воздуха такая система позволяет подавать внутрь помещения свежий воздух и удалять из него вредные газы, влажный воздух и излишнее тепло.

В птичнике наряду с естественным *освещением* должно присутствовать и искусственное. Для этого используют люминесцентные или лампы накаливания мощностью 40–60 Вт.

В курятнике площадью 10 м² достаточно иметь одну электрическую лампочку мощностью 100 Вт. Подвешенная на высоте 2 м от пола она способна обеспечить нормальную освещенность, которая равна 20 лк.

При недостаточном освещении (менее 5 лк) куры плохо потребляют воду и корм. В итоге снижаются яйценоскость и прирост живой массы. Высокая освещенность (более 25 лк) приводит к каннибализму.

В первую неделю жизни цыплят освещенность поддерживают на уровне 30–50 лк, в дальнейшем снижая ее до 20–25 лк. Для цыплят, которых выращивают на мясо, освещенность должна быть 5–10 лк.

Для кур, которых содержат в курятнике с окнами, световой режим меняют в зависимости от естественного освещения. Начиная с суточного возраста цыплят продолжительность освещения постепенно снижают, а в период яйцекладки увеличивают.

3.3. Корма для птицы

Корма, входящие в рацион кур, должны быть разнообразными, хорошего качества и содержать все необходимые питательные и биологически активные вещества.

Концентрированные корма. Основным кормом для всех видов сельскохозяйственной птицы является зерно. В рационе птицы оно должно составлять не менее 50 %.

Так как у кур короткий пищеварительный тракт с высокой интенсивностью обмена веществ, то зерно с высокой концентрацией питательных веществ оказывается для домашней птицы самым подходящим кормом. Однако в зерне содержится мало протеина, и его аминокислотный состав не полностью удовлетворяет потребности кур в продуктивном корме. Поэтому в рацион в качестве добавки обязательно следует вводить белковый концентрат.

Лучшим зерновым кормом как для взрослых кур, так и для цыплят является кукуруза. Этот корм по своей питательности превосходит все другие зерновые и к тому же содержит много углеводов.

Ячмень перед скормливанием курам рекомендуется проращивать, чтобы обогатить его витаминами группы В. Если молодняк ставят на откорм ячменем, то в результате получают нежное, сочное и вкусное мясо белого цвета.

Помимо кукурузы и ячменя куры очень охотно поедают просо. В течение первых 5–10 дней жизни цыплятам скормливают просо в виде пшена. В корм включают и отходы пшеницы. Пшеничные отруби содержат минеральные вещества, витамины группы В и Е. В пшеничных отрубях содержится высокий уровень сырой клетчатки, и поэтому курам, находящимся на откорме, и молодняку нежелательно скормливать их в больших количествах.

Взрослым курам скормливают рожь. Она может составлять до 10 % веса всех концентрированных кормов.

Белковые корма разделяются на корма животного и растительного происхождения. К кормам животного происхождения относятся обрат, пахта, мелкая рыба, мясо животных, мясокостная и рыбная мука.

К кормам растительного происхождения относятся кормовые бобы, горох, жмыхи, шроты и люпин кормовой. Обеспечить птицу полноценным белковым питанием возможно только при правильном сочетании животных и растительных кормов.

Зеленые корма являются богатым источником различных витаминов и отчасти минеральных веществ. В рацион кур их добавляют в количестве 20 % от веса концентрированных кормов. Находясь в лет-

нее время на выгулах, куры потребляют зелени вволю.

Наиболее ценными являются зеленые части молодых растений. Хорошо использовать для кормления кур клевер, люцерну и горох в стадии бутонизации. В молодой крапиве содержатся ценные питательные вещества: каротин, витамины В, С, Е, К и др. Для скармливания курам крапиву лучше всего использовать весной или в начале лета, пока ее листья и стебли богаты разнообразными питательными веществами и еще не огрубели.

С конца июля – начала августа зеленую массу можно получать от кормовой капусты. В это время травы уже грубеют и плохо поедаются птицей, а кормовую капусту можно использовать до самой зимы, обеспечивая кур зеленым витаминным кормом. Капусту скармливают в мелконарезанном виде в сочетании с мучными кормами.

Также птицу кормят морковной и свекольной ботвой. Перед употреблением в корм ее хорошо очищают, моют и измельчают. Скармливают в составе влажных мешанок.

Хорошим зеленым кормом для кур служат листья деревьев и хвоя. В еловой и сосновой хвое содержится много витамина С и каротина. При добавке в корм хвой в качестве витаминной подкормки у кур улучшается аппетит, увеличивается яйценоскость, повышаются качество яиц, жизнеспособность молодняка и интенсивность откорма.

В зимнее время источником витаминов служит сено культурных растений, таких как клевер и люцерна. Сено хорошего качества получается в том случае, когда траву сушат в тени. Переворачивать его необходимо очень осторожно, чтобы не обсыпались листочки. Хранить такое сено следует в затемненном месте, плотно уложенным.

К *корнеплодам* относятся свекла, морковь, тыква, репа и др. Сахарной свеклой можно частично заменить зерно. Ее скармливают в сыром виде в количестве 50–60 % от веса сухих кормов.

Морковь содержит большое количество провитамина А – Р-каротина – и может заменить рыбий жир. Так как витаминная ценность корнеплодов быстро снижается, то их рекомендуется солить, сушить или силосовать.

Свежую морковь скармливают взрослым курам в количестве до 30 г на голову в сутки, а цыплятам – 15–20 г.

Тыква является хорошим источником каротина. Скармливают тыкву обычно в измельченном виде. Кроме того, домашней птице можно скармливать мелкие или поврежденные клубни картофеля. Перед кормлением их обязательно следует проварить. В сутки можно давать

до 100 г. Цыплятам можно скормливать картофель начиная с 15–20-го дня жизни.

Кур можно кормить спелыми помидорами и арбузами (не более 20–30 г на голову в сутки).

Взрослой птице можно скормливать падалицу груш и яблок. Для этого ее измельчают и дают по 15–20 г на голову в сутки.

В качестве *минеральных подкормок* используют поваренную соль, мел, известняк, ракушки морские и речные, золу, костную муку и гравий.

При правильной организации кормления куры будут нестись круглый год. Рацион должен состоять из мучной смеси и цельного зерна, из растительных кормов и кормов животного происхождения, а также из минеральных добавок.

Если кур содержат для получения от них инкубационных яиц, то в их рационе обязательно должны присутствовать корма, обогащенные витаминами с содержанием легкопереваримого полноценного белка.

Курам, которые предназначены на племя, в день рекомендуется скормливать до 40 г на одну голову пророщенного зерна, которое является хорошим источником витамина Е.

Витамины группы В содержатся в пекарских дрожжах, поэтому их рекомендуется скормливать вместе с комбикормом каждый день в количестве 3–5 г.

Примерный суточный рацион для кур (г/гол. в сутки): зерно (ячмень, овес, пшеница и др.) – 50; мучная смесь – 50; сенная мука – 10; сочные корма – 30–50; сухие белковые корма растительного и животного происхождения – 10–15; ракушка – 5; костная мука – 2; соль – 0,5.

У взрослых кур ежегодно происходит линька, которая длится 2–4 мес. Обычно смена пера начинается тогда, когда уменьшается световой день, т. е. в конце августа. Птица в этот период заметно ослабевает, яйценоскость снижается или может прекратиться вообще.

Если же организовать правильное кормление кур, обеспечить им необходимую продолжительность светового дня и хорошие условия содержания, то линька начинается осенью и заканчивается через 1,5–2 мес. Кур, которые начали линять летом, не рекомендуется оставлять на следующий год.

Во время смены пера кормление кур должно быть не таким обильным, как во время яйцекладки, но более калорийным и разнообразным. В этот период рекомендуется скормливать мясокостную и рыбную муку, обрат, свежий творог. Также в рационе обязательно должны присутствовать мел, ракушка, гашеная известь, яичная скорлупа, разнообразные овощи, пророщенное зерно и дрожжеванные корма.

Обычно кур кормят 3–4 раза в сутки. Утром скармливают треть суточной нормы зерновых. Через 2 ч кормят влажной мешанкой. Ее дают в таком количестве, чтобы она была съедена вся без остатка в течение 30–40 мин. По мере потребления в кормушки насыпают сухую смесь. На ночь птицу кормят зерном.

Поваренную соль можно давать в виде водного раствора не более 0,5 г в сутки на 1 гол. Она является источником хлора и натрия. Избыток соли вызывает у птицы жажду, ухудшение аппетита и даже отравление.

На каждые 100 г сухого корма курица потребляет 200–300 мл воды. При температуре воздуха 10–18 °С птица выпивает около 250–300 мл воды в сутки.

При повышении температуры окружающей среды и потреблении сухого корма у птицы увеличивается потребность в воде. При жаркой погоде воду следует охлаждать, а при холодной – подогревать.

3.4. Сбор, хранение и инкубация яиц

В приусадебном хозяйстве цыплят можно выводить в инкубаторе или под наседкой. И в первом, и во втором случае для того, чтобы повысить выводимость, следует производить своевременный сбор яиц и организовать правильное хранение. Обычно сбор яиц осуществляют два раза в день. Забирать яйца из гнезд желательно, пока они теплые, и помещать в чистое, сухое и прохладное помещение.

Чтобы собрать необходимое количество яиц для инкубации, требуется определенное время. В этот период яйца хранят в вертикальном положении тупым концом вверх и периодически переворачивают. Температура в помещении должна быть не выше 12 °С, относительная влажность – 75–80 %.

При долгом хранении выводимость снижается, а цыплята вылупляются слабыми. Для инкубации лучше всего использовать яйца, снесенные в течение 5–7 дней.

Для инкубации отбирают яйца, которые имеют правильную форму. Также не следует оставлять яйца, которые имеют дефекты скорлупы (явные и скрытые трещины, шероховатые и складчатые, с известковыми наростами). Очень мелкие или слишком крупные яйца, старые (лежалые) тоже не рекомендуется использовать.

3.4.1. Вывод цыплят под наседкой

При естественной инкубации (насиживании) условия среды создает

сама наседка. Инстинкт насиживания в основном проявляется у птиц весной. Куры, которые склонны к насиживанию, перестают нестись, подолгу сидят в гнездах и с неохотой покидают их. Наседки, которые громко квохчут и убегают из гнезда при приближении человека, для насиживания не подходят. Под наседку можно подкладывать не только куриные яйца, но и яйца других птиц. Лучше всего это делать вечером, осторожно приподнимая наседку.

Гнездо для наседки желательно устанавливать в том месте, где она содержится постоянно. Вместо гнезд можно использовать корзины или ящики. Их устанавливают в спокойном и затемненном месте.

Продолжительность насиживания у кур составляет 21 день. На 19-й день начинается наклев, на 20-й приходится начало вывода и на 21-й – окончание вывода. Лучшими наседками считаются местные беспородные куры. Также встречаются хорошие наседки среди пород род-айланд, нью-гемпшир, плимутрок и др.

У домашней птицы инстинкт насиживания проявляется после усиленной яйцекладки. У птиц оголяется живот, поскольку пух и перья или выпадают, или курица сама их выдергивает и устилает ими гнездо.

Бывают ситуации, когда птица не садится на гнездо. Тогда в гнездо кладут немного пуха, который выщипывают с брюшка птицы, несколько яиц-подкладышей и сажают наседку. Для этих целей лучше всего использовать более старую птицу, которая уже выводила цыплят. Гнездо с наседкой сверху накрывают ящиком или корзиной, птицу выпускают два раза в день для кормления.

Если в течение трех суток наседка исправно сидит на яйцах, при приближении людей к гнезду тихо квохчет и топорщит крылья, но не вскакивает с гнезда и не убегает, то ее можно считать надежной. Лучшим временем для начала высиживания яиц считают конец марта, апрель и май.

Под курицу подкладывают по 13–15 яиц. Гнездо для наседки устраивают таких размеров, чтобы в нем было место для подстилки, яиц и наседки. В гнездо насыпают подстилку толщиной 5–8 см, сверху кладут сухую и плотно примятую солому. В середину гнезда кладут свитое из соломы чашеобразное гнездышко и застилают его мягкой соломой.

Гнездо устанавливают в тихом затемненном помещении, в котором температура не ниже 10 °С. Сажать наседку на гнездо лучше всего в вечернее время. Яйца, которые не помещаются под наседкой, убирают. За ночь курица осваивается на гнезде и сидит спокойно, она сама перекатывает яйца от края к центру для равномерного прогревания.

Обычно наседка сама сходит с гнезда, чтобы поесть и попить. Кор-

мят наседку цельным зерном, зерновыми отходами и сухой мучной смесью. Мешанки вызывают расстройство пищеварения, и поэтому их исключают из рациона.

В первые два дня наседку не тревожат. В последующие дни, если она не встает с гнезда, ее осторожно снимают с него и подносят к кормушке. В ее отсутствие осматривают гнездо и меняют подстилку на свежую.

Во время вывода, если птенец долго не может выйти из яйца и пищит, а подскорлупная пленка прилипает к его пуху, маленькими кусочками осторожно отламывают скорлупу, начиная с места наклева и подсыхания пленки.

Вылупившихся птенцов оставляют подсохнуть под наседкой, а затем сажают в ящик, который выкладывают утепленной тканью, а сверху накрывают материей. Ящик с цыплятами ставят в теплое место с температурой 26–28 °С. После окончания вывода их подпускают к наседке. Под наседку можно подпускать и цыплят, выведенных в инкубаторе.

3.4.2. Вывод цыплят в инкубаторе

Для вывода цыплят в приусадебном хозяйстве используют бытовые малогабаритные инкубаторы на 50–1000 яиц. Самые распространенные инкубаторы – «Наседка», «Наседка-1», ИПХ-5, ИПХ-10, ИЛБ-0,5. Они универсальны и рассчитаны на инкубацию яиц всех видов сельскохозяйственной птицы. Вместе с тем режимы их работы для каждого вида яиц существенно различаются. Причем оценка выбранного режима дается по такому показателю, как выводимость яиц.

Эксплуатация инкубаторов рассчитана на условия закрытых помещений с температурой окружающего воздуха от 15 до 30 °С, относительной влажностью от 40 до 90 %, питанием от бытовой электросети напряжением 220 ± 10 В и частотой $50 \pm 0,2$ Гц.

В инкубаторах с помощью пожаробезопасных электронагревателей и терморегуляторов поддерживается заданная температура: на период инкубации яиц – 37,8 °С, на период вывода молодняка – 37,2 °С. При необходимости может быть задана любая другая температура в пределах 36–50 °С.

Увлажнение воздуха осуществляется за счет испарения воды из резервуара, размещенного либо внутри камеры инкубатора, либо на верхней крышке камеры с капельной подачей в зону вентиляции. Резервуар заполняется водой температурой 15–30 °С не чаще одного раза в сутки.

Необходимый воздухообмен и перемешивание воздуха в камере инкубатора обеспечивает вентилятор с электроприводом. Воздух входит и выходит через приточно-вытяжные отверстия. Степенью открытия отверстий задается кратность воздухообмена.

Яйца инкубируют в лотках, которые через каждый час при помощи механизма с электроприводом автоматически поворачивают на 45°. Вывод молодняка осуществляется в тех же лотках, но при этом в камере устанавливают дополнительные лотки, входящие в комплект оборудования.

Поскольку инкубаторы предназначены для эксплуатации в сельской местности, в них предусмотрено резервное питание от автомобильного аккумулятора напряжением постоянного тока 12 В и емкостью 55 А/ч. Допустимая длительность перерыва электроснабжения от основной сети составляет 3–5 ч. Переключение на питание от аккумулятора и обратно производится автоматически. При нормальном питании инкубатора от основной сети обеспечивается подзарядка аккумулятора с оптимальной величиной зарядного тока.

3.5. Выращивание цыплят

При выращивании цыплят под наседкой не нужен дополнительный обогрев, так как наседка укрывает и обогревает птенцов, учит их отыскивать корм и клевать его. А вот для выращивания цыплят, выведенных в инкубаторе, следует заранее приготовить огороженное и обогреваемое место. Для этой цели можно использовать деревянный утепленный ящик или коробку со стенками высотой 40–60 см.



Рис. 34. Брудер для цыплят

Ящик устанавливают на подстилку. На дно укладывают плотную бумагу. На 1 м² пола могут разместиться 30–35 суточных цыплят. Для обогрева цыплят лучше всего использовать электрические лампы мощностью 100–150 Вт или рефлектор с металлической сеткой (рис. 34).

В первые 5 дней жизни цыплят температуру следует поддерживать на уровне 29–34 °С; с 6-го по 10-й день ее снижают до 26 °С, а затем каждую неделю понижа-

ют на 3 °С, пока она не достигнет 16–18 °С. Для измерения температуры пользуются термометром, прикрепленным на высоте 0,5 м от пола.

Если температура нормальная, то цыплята подвижны, хорошо поедают корм и размещаются равномерно по всей площади пола. При переохлаждении цыплята жмутся возле источника тепла, скучиваются и лезут друг на друга, при этом плохо поедают корм и быстро слабеют. При большом скучивании слабые цыплята погибают.

При переизбытке тепла молодняк располагается подальше от его источника, птенцы раскрывают клюв, часто пьют воду и лежат, распушив перья, а также плохо едят.

Для обогрева ящика сверху прикрепляют 1–2 рефлектора, в которые вместо нагревательных элементов ввинчивают лампочки по 40–60 Вт. Другое простое устройство: в ящик помещают фляжку, грелку с горячей водой, которую оборачивают шерстяной тканью или ватой в два слоя, и периодически меняют воду. Молодняк охотно располагается возле такого источника тепла, при этом в ящике создается оптимальная температура.

В первые 10 дней при выращивании цыплят используют круглосуточное освещение. Далее продолжительность светового дня постепенно уменьшают и доводят ее до 9–10 ч для 2-месячных цыплят. Такой световой режим поддерживают до начала яйцекладки. Мощность электроламп в помещении должна находиться в пределах 3–4 Вт на 1 м² пола.

Начиная с 5-дневного возраста при безветренной солнечной погоде молодняк полезно выпускать на выгул. Под влиянием солнца в организме цыплят образуется витамин D, предохраняющий их от заболевания рахитом.

3.6. Выращивание гусей в фермерских (крестьянских) хозяйствах

Содержание гусей на ферме не требует каких-то особых затрат на устройство помещений, поскольку взрослые птицы нуждаются лишь в укрытии зимой (обычный сарай). Почти все время гуси проводят на земле или на пастбище, а откладывая яйца, редко пользуются гнездами. Гусята летом довольствуются простейшими навесами.

Птица неприхотлива: питаясь преимущественно травой, в том числе и сорной, отходами овощей с небольшим количеством комбикорма, к осени она способна набрать от 4 до 6 кг веса. Даже на небольшом подворье без усилий можно вырастить 3–5 птиц и более.

Большую часть корма птица получает за счет пастбы и заботится о

своим потомством от яйцекладки и высиживания яиц до приобретения гусятами самостоятельности. При принудительном откорме гусь дает большой прирост нежного жира и крупную жирную печень. Яйценоскость гусынь зависит от их породы и кормления, а также от того, где находятся гусята – под наседкой или в инкубаторе. Еще одно достоинство гусей – их долголетие. Зачастую их можно держать 6–8 лет.

3.6.1. Породы гусей

Современные породы гусей можно классифицировать *по величине* взрослых птиц. Птицеводы различают три класса пород: крупные (тяжеловесные), средние и мелкие. Наиболее широко распространены крупные гуси, они же и лучше всего адаптированы для коммерческого разведения. Гуси среднего размера предпочтительны в приусадебном хозяйстве. Так называемые мелкие породы довольно редки, служат в основном для декоративных целей и разводятся, как правило, в общественных парках и частных владениях.

По происхождению и полезным качествам породы гусей можно разделить на три группы. Первая группа – гуси китайского происхождения (китайские, кубанские, переяславские, горьковские). Характеризуются высокой яичной продуктивностью, но небольшой живой массой. Вторая группа – западноевропейские гуси (тулузские, крупные серые, виштинес, эмденские, рейнские, итальянские). Они имеют более рыхлую конституцию и сравнительно высокую яйценоскость. Третья группа – восточноевропейские гуси (роменские, арзамасские, уральские). Отличаются высокой жизнеспособностью, но низкой продуктивностью.

В отличие от сельскохозяйственной птицы других видов гуси более позднеспелые. Половая зрелость у них при обычном содержании наступает в 240–310-дневном возрасте. С увеличением возраста повышается яйценоскость гусей – ежегодно (до 3-летнего возраста) на 15–20 %, кроме гусей китайской и кубанской пород.

В подсобных хозяйствах и на небольших крестьянских фермах наиболее перспективны гуси таких пород, как холмогорская, крупная серая, тулузская, линдовская, калужская, итальянская белая, горьковская, рейнская белая, кубанская, арзамасская, тульская, китайская и др. Эти породы больше всего подходят для выращивания птицы на мясо.

Гуси китайской породы выведены в Китае и произошли от дикого шишковатого гуся (рис. 35).



Рис. 35. Гуси китайской породы

Туловище яйцевидной формы, несколько приподнятое спереди. Голова большая, длинная, с большой шишкой на лбу, длинным прямым и черным клювом. Глаза коричневые. Шея длинная, лебединая. Грудь округлая и выпуклая. Спина прямая, покатая. Крылья хорошо развиты и плотно прилегают к туловищу. Хвост небольшой, немного приподнят. Ноги средней длины, крепкие. Оперение может быть белое, серое или

пегое. Чаще встречаются китайские гуси с темно-серым оперением.

Масса взрослых гусаков составляет 5 кг, гусынь – 4,0–4,5 кг. Яйценоскость – в пределах 50–70 яиц в год, а у лучших гусынь может достигать 100 яиц в год. Масса яиц – 140–160 г. Инкубационные качества хорошие, в среднем выводится 75–80 % гусят от числа заложённых яиц. К 60–70-дневному возрасту гусята достигают массы 3,0–3,5 кг.

Гуси горьковской породы выведены в Горьковской области путем сложного воспроизводительного скрещивания китайских с местными гусями и прилития крови солнечногорских гусей с последующим разведением «в себе».

По экстерьеру горьковские гуси близки к холмогорской породе и сохраняют тип китайского гуся. Туловище гусей широкое, глубокое, длинное, с приподнятым поставом. Голова удлинённая, среднего размера, с небольшим шишковидным наростом на лбу и прямым, несколько удлинённым клювом. Шея длинная, изогнутая. Грудь выпуклая, не очень широкая. Крылья прилегают к туловищу. Хвост небольшой, приподнятый. Ноги средней длины, оранжево-красные. Оперение белое, серое или пегое.

Масса гусаков – 6 кг, гусынь – 5 кг. Яйценоскость составляет 60–70 яиц в год средней массой 150 г. Инкубационные качества яиц хорошие. Половая зрелость у гусынь наступает в 8-месячном возрасте. Жизнеспособность птицы высокая.

Тулузская порода гусей создана во Франции из одомашненных диких серых гусей путем улучшения условий содержания и целенаправленного отбора и подбора (рис. 36).

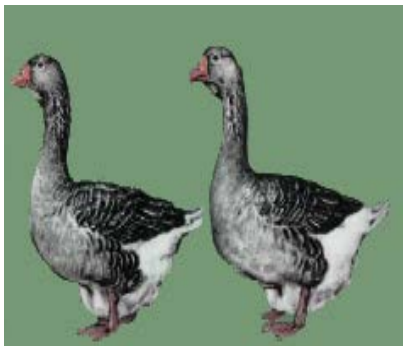


Рис. 36. Гуси тулузской породы

Птица крупная. Туловище массивное, широкое и глубокое. Голова широкая, короткая, с клювом оранжево-красного цвета. Под клювом имеется складка кожи – «кошелек». Шея относительно короткая, толстая. Грудь очень глубокая, широкая, несколько выпуклая. Спина широкая, прямая. Крылья сильно развиты, плотно прижаты к туловищу. Хвост небольшой, слегка приподнят. Ноги короткие, крепкие, оранжево-красные. На животе две сильно

развитые жировые складки. Оперение серое, на животе белое.

Масса гусаков – до 10 кг, гусынь – 8 кг. Яйценоскость составляет 30–40 яиц за один цикл яйцекладки. Масса яиц – 170–200 г. Скорлупа белого цвета. Выводимость яиц от числа заложённых в инкубатор – около 60 %. Сохранение молодняка при выращивании хорошее (свыше 90 %). К 2-месячному возрасту молодняк достигает массы 4 кг.

При разведении в холодных климатических условиях тулузские гуси снижают продуктивные качества и быстро мельчают.

Арзамасская порода гусей выведена в Горьковской области из местных гусей путем отбора и подбора, направленного на повышение массы тела (рис. 37).



Рис. 37. Гуси арзамасской породы

Туловище горизонтально поставленное, широкое и глубокое. Голова небольшая, округлая, с голубыми глазами и коротким прямым клювом. Встречаются особи с ноженосым и горбоносым клювом. Шея средней длины. Грудь широкая, глубокая, выпуклая. Спина недлинная, прямая, широкая. Крылья развитые, плотно прилегают к туловищу. Хвост небольшой. Ноги высокие, крепкие. Оперение в основном белое, но встречается серое и пегое.

Масса тела гусаков – 6 кг, гу-

сынъ – 5 кг. Яйценоскость небольшая – 15–20 яиц в год. Масса яиц – около 200 г. Инкубационные качества хорошие. Жизнеспособность птицы высокая.

Гуси крупной серой породы созданы в Украинском научно-исследовательском институте птицеводства и госплемптице заводе «Арженка» Тамбовской области путем скрещивания роменских с тулузскими. Селекция велась в направлении повышения массы тела и яйценоскости.

Туловище гусей глубокое и широкое. Телосложение крепкое. Голова средней величины, с коричневыми глазами и коротким толстым клювом оранжевого цвета. Шея короткая, толстая. Грудь широкая, выпуклая. Спина длинная, очень широкая. Крылья плотно прилегают к туловищу. Хвост небольшой, по цвету оперения несколько светлее, чем туловище. Ноги невысокие, крепкие, широко расставленные, красные, на животе две жировые складки. Оперение серое, на кочне белое (рис. 38).



Рис. 38. Гуси крупной серой породы

Масса тела взрослых гусак – около 8 кг, гусынь – 6 кг. Яйценоскость небольшая – 35–45 яиц в год. При двух циклах она увеличивается до 60 яиц. Средняя масса яиц – 175 г. Вывод гусят от числа заложённых яиц составляет 58 %. Жизнеспособность молодняка и взрослой птицы хорошая.

Масса гусят в 60-дневном возрасте составляет 3,5–4,0 кг.

Крупных серых гусей используют в качестве отцовской формы при скрещивании с переяславскими, кубанскими, рейнскими и китайскими для получения гусят-бройлеров.

Адлерская порода гусей выведена на Адлерской птицефабрике, где местных серых гусей, масса которых небольшая, но высокая яйценоскость, скрестили с крупными серыми гусями, завезёнными из ГППЗ «Арженка» Тамбовской области.

Адлерские гуси по экстерьеру и хозяйственно полезным признакам похожи на крупных серых гусей. У них тоже хорошие мясные качества, но недостаточная яйценоскость, оплодотворенность яиц и выводимость гусят. Цвет оперения белый.

Масса гусakov составляет 7–9 кг, гусынь – 5–7 кг. Яйценоскость – до 40 яиц в год. Масса яиц – 170 г. Масса гусят в 60–65-дневном возрасте – 4,0–4,5 кг.

Холмогорская порода гусей выведена в районах Курской, Белгородской, Воронежской областей скрещиванием местных гусей с китайскими при тщательном отборе и подборе производителей. Помеси в течение нескольких десятилетий разводили «в себе» при улучшенном кормлении и содержании (рис. 39).

Холмогорские – старейшая отечественная порода гусей с хорошими хозяйственно полезными признаками. Птица обладает крепкой конституцией, вынослива, хорошо акклиматизируется. Туловище гусей массивное, длинное, глубокое и широкое, горизонтально поставленное. Голова большая, удлинённая, с шишковидным наростом на лбу, с голубыми глазами у белых гусей и коричневыми у серых. Клюв прямой, длинный, оранжево-красного цвета. Шея длинная, в верхней части красиво изогнутая, с «кошечком». Грудь широкая, глубокая, выпуклая. Спина прямая, слегка покатая к хвосту. Крылья сильно развиты, плотно прилегают к туловищу. Хвост небольшой. На животе имеются жировые складки. Ноги невысокие, крепкие, оранжево-красные. По окраске оперения холмогорские гуси могут быть белые, серые и пегие.



Рис. 39. Гуси холмогорской породы

Масса гусakov достигает 8–10 кг, гусынь – 7–7,5 кг. Яйценоскость – 30–40 яиц в год. Лучшие гуси откладывают за год до 50 и даже 80 яиц. Масса яиц – 180–220 г. Инкубационные качества хорошие. Молодняк и взрослая птица обладают высокой жизнеспособностью. При интенсивном откорме к 60-дневному возрасту гусята достигают живой массы около 4 кг при затратах корма 3 кг на 1 кг прироста.

Итальянская белая порода гусей получена в результате усовершенствования местных гусей (рис. 40).



Рис. 40. Гуси итальянской белой породы

Масса взрослых гусакров превышает 7 кг, гусынь – 6 кг. Молодняк быстро растет и обладает высокой энергией роста. В 9–10-недельном возрасте масса гусят достигает 4,3–4,5 кг. Яйценоскость в среднем составляет 47 яиц в год, масса яиц – 165 г. Выводимость гусят от числа заложенных в инкубатор яиц – около 70 %.

Итальянские белые гуси хорошо откармливаются для получения большой жирной печени. При массе тушки взрослых гусей, достигающей 8,8 кг, масса печени составляет 625 г, или 7 % от убойной массы.

Итальянские белые гуси завезены в колхоз «Россия» Липецкой области, Краснодарский край, Новосибирскую и Московскую области.

Ландская порода гусей выведена в Венгрии и используется для производства гусиной печени.

Масса гусей составляет в среднем около 5 кг. Гуси на откорме достигают массы 8 кг, их печень – 700–730 г. При скрещивании ландских и рейнских гусей помеси первого поколения достигают массы 9,8 кг, их печень – 817 г.

Курчавые, или ленточные, гуси известны как мохнатые или шелковистые и, кроме того, – турецкие или астраханские.

Характерная особенность этой разновидности домашних гусей – длинные извитые перья на плечах, крыльях, среди покровных перьев спины и хвоста. Кроме того, отмечаются замедленная оперяемость, рост и развитие молодняка. Оперение белого и серо-белого цвета.

Раньше, когда гуси этой породы были распространены, они имели достаточно высокие показатели продуктивности. В настоящее время курчавых гусей разводят в ограниченном количестве и они имеют сравнительно низкие хозяйственно полезные признаки.

Масса взрослых гусакров составляет 5–6 кг, гусынь – около 4 кг. Яйценоскость в среднем не превышает 35–40 яиц. К 70-дневному возрасту масса гусят достигает 3,5 кг.

3.6.2. Выращивание гусят

Гусята обладают высокой интенсивностью роста, особенно быстро они растут в первый месяц жизни. Если в суточном возрасте их живая масса составляет 100–120 г, то в 30-дневном она достигает более 2 кг. За 60–70 дней выращивания гусята при хорошем кормлении и содержании увеличивают свою первоначальную живую массу в 35–40 раз, достигая 4,0–4,5 кг. Чтобы достичь таких результатов, необходимо придерживаться правильной технологии выращивания.

Гусят размещают в теплом, тщательно вымытом и побеленном помещении с чистой сухой подстилкой. Обогревать гусят, выращиваемых без наседки, можно с помощью грелки. Чтобы гусята нормально росли и развивались, в грелке должна поддерживаться следующая температура: с 1-го по 5-й день – 28–32 °С; с 6-го по 10-й день – 24–28; с 11-го по 20-й день – 18–24 °С. С 3-недельного возраста молодняк уже не нуждается в обогреве.

Выращивание гусят с гусыней или без нее может быть правильно организовано только в том случае, если есть возможность предоставить им хорошее пастбище. На выгул гусят можно выпускать с третьего дня жизни, как только они окрепнут. В первые недели их нельзя выпускать в ветреную и дождливую погоду. Двух-, трехнедельные гусята уже целый день могут проводить на пастбище, и только на ночь их необходимо загонять в помещение.

Чтобы хорошо сохранить и вырастить гусят, необходимо заблаговременно подготовить помещение. Его тщательно очищают от старой подстилки и помета, моют и дезинфицируют 2%-м раствором каустической соды или другими дезинфицирующими средствами, имеющимися в хозяйстве. В гусятнике должно быть тепло, сухо и чисто.

Для утепления помещения и поддержания в нем чистоты на пол кладут подстилку. Предварительно пол посыпают известью-пушонкой из расчета 0,5–1,0 кг/м² его площади. В качестве подстилки применяют любой подстилочный материал, имеющийся в хозяйстве, но он обязательно должен быть сухим и без плесени. Для выращивания одной головы с 1- до 65-дневного возраста требуется 7,5 кг подстилки. При содержании гусят подстилка промокает больше, чем у цыплят или индюшат, поэтому каждые 2–3 дня ее обновляют.

В первый период выращивания (от 1 до 10 дней) для поения гусят лучше использовать автоматические поилки, пластиковые или из стеклянных банок емкостью 0,5; 1 и 3 л. Чтобы сохранить подстилку в сухом состоянии, поилки ставят на железные противни, накрытые металлической сеткой.

В первый день гусят кормят из лотков с высотой бортиков 15–20 мм. С 2-дневного возраста гусят начинают кормить из корытец, так как на лотках они затаптывают корм. По мере подрастания, с 30-дневного возраста гусят кормят из кормушек, предназначенных уже для взрослых гусей. При этом фронт кормления при влажном типе составляет 15 см/гол. Кормушек должно быть столько, чтобы в период кормления гусята могли подходить к ним все одновременно.

3.6.3. Откорм гусей

Обычно в августе гусят начинают откармливать. К этому времени у молодняка раннего вывода живая масса достигает 3,5–4,0 кг и более. В начале откорма гусей продолжают пасти и подкармливают зерном 1–2 раза в день. Последние 15 дней откорма птицу обильно кормят зерновой смесью 3–4 раза в день и не выпускают на пастбище.

Откармливать гусей можно на любых доброкачественных кормах, кроме ржи и вики: эти корма ухудшают качество жира.

В первый период откорма на каждый килограмм живой массы гусям дают по 30–35 г зерна в каждую кормежку. Подкармливают их, как правило, утром и вечером. В 2-й период откорма, когда перестают выпасать, гусям дают в день по 135 г зерна в расчете на каждый килограмм живой массы.

Через 20 дней откорма хорошо упитанных, с жировыми отложениями на груди и особенно под крылом гусей можно забивать. Если гусяное мясо предназначено для домашнего использования, период откорма гусей следует растянуть – откармливать не сразу всю птицу, а небольшими партиями.

Молодняк для ускоренного выращивания содержат в загонах, давая ему вволю зерновые корма и зелень и не выпуская на пастбище. При таком способе откорма масса 70–75-дневного молодняка достигает 4,0–4,5 кг; выход съедобных частей в тушке составляет 63–65 %, а количество жира в мясе – 18–24 %.

Если семье не требуется много мяса в летний период, интенсивный способ откорма гусят можно комбинировать с обычным, пастбищным содержанием.

Свежую нарубленную зелень лучше давать молодняку утром и вечером, когда она не так быстро высыхает. Кормушки с зеленью ставят всегда в затененных местах. Увлажненные рассыпчатые мешанки во избежание закисания кладут в кормушки в таком количестве, чтобы

гусята всю порцию съедали в течение 30–40 мин. Мешанки надолго оставлять в кормушке нельзя. Количество кормов увеличивают постепенно. Всего за 75 дней выращивания расходуется 10–12 кг зерновых кормов и 25 кг зеленой травы.

3.6.4. Откорм гусей на жирную печень

Жирная гусиная печень – деликатесный высокопитательный продукт превосходного вкуса, с приятным ароматом. Высокие вкусовые качества присущи только крупной жирной печени, полученной при специальном откорме, в результате которого масса печени увеличивается со 100–150 г до 700–900 г.

Лучшими породами гусей для откорма считают ландскую, венгерскую. Перед принудительным откормом проводят предварительный откорм в течение 1,5–2 недель до 12–13-недельного возраста. Для этого гусей размещают в закрытых помещениях по 100–200 гол. в секции при плотности посадки 2 гол/м². В рацион включают до 50 % запаренной кукурузы, 20 % кукурузной дерти и 30 % белковых кормов. Гусей кормят порциями 5 раз в сутки.

За неделю до постановки гусей на принудительный откорм им дают повышенную дозу витаминов А и С (в два раза больше нормы), чтобы ослабить стресс у птицы. В 12–13-недельном возрасте гусей переводят на принудительный откорм. К этому возрасту они должны иметь живую массу не менее 4,2–4,5 кг.

В период откорма применяют высокую плотность посадки – 6 гол/м², чтобы снизить активность птицы. Желательно гусей содержать небольшими группами по 10–12 гол. или в одноярусных клетках по 3 гол. в каждой. Размеры одной клетки: высота – 600 мм, ширина – 500 мм, длина – 750 мм.

Для откорма используют запаренную кукурузу. Запаривают ее в горячей воде в течение 30–40 мин и скармливают в теплом виде через 2–3 ч после запаривания. Перед скармливанием добавляют 0,5–1 % поваренной соли, которая не только улучшает вкус корма, но и способствует увеличению массы печени. Вводят также растительный или технический жир, способствующий повышению питательности корма. Установлено, что добавка 2 % технического жира способствует увеличению массы печени. Технический жир и соль добавляют в еще не остывший после запаривания корм и тщательно перемешивают. При принудительном откорме гусей используют специальную откормочную машину со шнеком для подачи корма (рис. 41).

Техника откорма заключается в следующем: оператор фиксирует птицу. Левой рукой он захватывает голову гуся и сдавливает ее у основания клюва указательным и большим пальцами. В открытый клюв оператор вводит палец правой руки и, придавливая язык к нижней челюсти, осторожно вводит в рот трубку машины, предварительно смазанную жиром, в пищевод. После этого он педалью включает машину, и пищевод заполняется кормовой смесью. Оператор контролирует заполнение пищевода по плотности и толщине находящегося там корма.



Рис. 41. Машина для принудительного откорма птицы

Корм перестают вводить, когда он будет находиться на 1–2 см ниже гортани. Правой рукой оператор закрывает клюв, чтобы птица не вдыхала воздух, и вытягивает ее шею вертикально вверх, чтобы корм не попал в гортань. После этого он указательным и большим пальцами левой руки 3–4 движениями продвигает корм вниз по пищеводу. Не следует слишком плотно (особенно в первые 7 дней) набивать пищевод кукурузой, так как это может привести к его разрыву. В первые три дня гусей

кормят 2 раза, а в конце откорма – 6–8 раз в сутки. Начиная с 10-го дня гусей кормят почти круглые сутки, через каждые 3–4 ч.

Перед тем как приступить к следующему кормлению, оператор проверяет каждого гуся: переварен ли корм, полученный во время предыдущего кормления. Если обнаруживается, что корм не переварился, то кормление следует отложить на несколько часов.

Затраты времени на кормление одного гуся составляют 40–60 с. Продолжительность откорма составляет 28–35 дней в зависимости от возраста и породы гусей. Расход кукурузы за весь период откорма – 18–20 кг/гол. В конце 3-й недели откорма откормленных гусей отбирают для убоя. Готовые для убоя гуси тяжело дышат, малоподвижны, имеют впалые глаза и беловатый клюв. Гусей, не достигших такого состояния, задерживают на откорме на несколько дней до появления у них соответствующих признаков.

3.6.5. Прижизненная ощипка гусей

Перо и пух водоплавающей птицы являются ценным сырьем для изготовления подушек, одеял, меховых курток, декоративных цветов и других изделий, поэтому максимальное их получение может быть источником пополнения семейного бюджета. Гусиное перо отличается мягкостью, легкостью, упругостью, прочностью, низкой гигроскопичностью и теплопроводностью.

После окончания яйценоскости (примерно в июне-июле) у гусей начинается естественная линька. Чтобы не потерять это ценное сырье, необходимо провести ощипку гусей. Процесс снятия пера у гусей при начавшейся естественной линьке протекает безболезненно, так как старое перо выталкивается вновь растущим.

В стаде не все гуси линяют одновременно. При проведении ощипки обращают внимание на особей, приступивших к линьке раньше других и имеющих много новых, не вполне сформированных перьев, выщипывание которых недопустимо. Если новые перья отросли на такую длину, когда трудно распознать, новые они или старые, в этом случае следует выдернуть несколько перьев и посмотреть очин. Если он сухой и прозрачный, то перо полностью развито. У молодых перьев очин наполнен кровью, такие перья щипать нельзя, так как пуховая часть опахала не развита и все перо не обладает необходимой эластичностью.

Сбор пера и пуха зависят от количества имеющейся в хозяйстве птицы, подлежащей ощипке. За день перед ощипкой гусям дают возможность хорошо выкупаться (лучше в водоеме) и очистить перья от грязи и пыли. Утром следующего дня оставляют такое количество птицы, которое будет ощипано в первой половине дня. Ощипанных гусей оставляют во дворе (в загоне) до следующего дня или выпускают на пастбище, если оно расположено недалеко от дома.

Ощипанную птицу не следует смешивать с неощипанной, так как частая перегонка, сортировка и другие передвижения неблагоприятно отражаются на гусях. После ощипки всех гусей объединяют снова в одно стадо. Ощипывать гусей можно в любом удобном помещении, светлом и чистом. Все операции при ощипке проводят осторожно, внимательно и спокойно, так как гуси от природы птицы нервные и не терпят скученности.



Рис. 42. Прижизненная ощипка гуся

Ощипку пера осуществляют следующим образом. Щипальщик, сидящий на стуле, кладет себе на колени гуся спиной вниз и ногами от себя, которые или завязывает, или левой рукой придерживает, а правой начинает снимать мелкое перо с нижней части туловища (рис. 42). Затем переворачивает гуся на живот и снимает перо с нижней части шеи. Пух на этих местах полностью не снимают, а только разреживают до такой степени, чтобы не проявились оголенные места.

При ощипке шею гуся придерживают локтем левой руки. Особенно необходимо следить за тем, чтобы крылья были плотно прижаты к спине, так как птица будет пытаться размахивать ими и освободиться.

Прежде чем приступить к ощипке, нужно несколько раз провести правой рукой по перьям живота против их расположения, чтобы удалить пыль, убедиться в целостности кожных покровов (отсутствии травм) и установить наличие или отсутствие молодых, растущих перьев. Ощипку следует проводить указательным и большим пальцами правой руки. Чтобы не порвать кожу при ощипке, в один выщип берут небольшое количество перьев по направлению расположения последних.

Начинать ощипку пера следует от заднего конца киля грудной кости. Когда перья задней части брюшка удалены, продолжают их снимать с передней части до подвздошковой впадины. Затем снимают перо с задней части спины и шеи. Ни в коем случае нельзя снимать вместе перо и пух. Необходимо сначала снять перо, а затем пух. Остаются неснятыми перья крыла, хвоста, верхней части шеи, плеча и бедра.

За одну ощипку с гуся получают до 120–150 г пуха и пера. В южной зоне страны гусей можно ощипывать дважды. Второй раз ощипывают, как только у них полностью отрастет оперение (примерно в конце сентября – начале октября). При плюсовой температуре окружающей среды и полном формировании перьевого покрова (через 20 дней после отрастания перьев) у гусей наступает частичная линька, при которой покровные перья туловища сменяются. Перья крыльев, хвоста, бедер, плеча второй раз не сменяются. Процесс выщипывания перьев у

гусей в этот период проходит безболезненно. За двукратную ощипку с гуся собирают до 240–300 г пера и пуха.

В процессе ощипки птица ведет себя в большинстве случаев спокойно. После ощипки в течение первого дня птица немного возбуждена, нервна и боязлива. Однако такое состояние быстро проходит, и гуси с аппетитом начинают поедать предложенный корм.

3.7. Выращивание уток в фермерских (крестьянских) хозяйствах

Практически все известные породы уток очень продуктивны, хотя каждая по-своему. Все зависит от района разведения, климата, экономической выгоды и хозяйственного использования.

По направлению продуктивности породы уток делятся на мясные, мясо-яичные, яичные и декоративные.

3.7.1. Породы мясного направления продуктивности

Черная белогрудая порода уток выведена на экспериментальной базе Украинского НИИП путем скрещивания местных украинских белогрудых уток с пекинскими и хаки-кемпбелл (рис. 43).



Рис. 43. Утки черной белогрудой породы

Птица имеет слегка приподнятое, глубокое и широкое туловище с очень широкой и глубокой грудью. Голова удлинённая, с черными блестящими большими глазами и черным, немного выгнутым, средней длины клювом. Спина широкая, длинная, с наклоном от плеча к хвосту. Ноги расположены ближе к задней части туловища, невысокие, умеренной толщины, черного цвета. Крылья крепкие, небольшие, плотно прилегающие к туловищу.

Оперение черное. Часть груди и живота белые. У селезней верхняя часть шеи с сине-фиолетовым отливом. На крыльях имеется «зеркало» с зеленоватым или фиолетовым отливом.

Масса селезней составляет 3,5–4,0 кг, уток – 3,0–3,5 кг. За один продуктивный цикл утки откладывают 120–130 яиц, отдельные рекордистки – до 210 яиц. Масса яиц – 80–90 г. Скорлупа белая. Инкубаци-

онные качества хорошие. Утята к 60-дневному возрасту достигают массы 2 кг. Половая зрелость наступает к 6-месячному возрасту. Жизнеспособность молодняка и взрослых уток высокая. Утки хорошо используют корма водоемов.

Пекинская порода уток выведена в Китае более 300 лет назад. Широко распространена почти во всех странах мира (рис. 44).

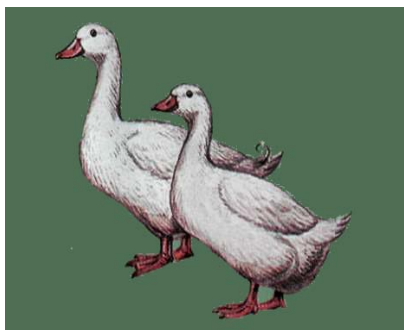


Рис. 44. Утки пекинской породы

В XIX в. пекинские утки были завезены из Китая в Америку, где им была прилита кровь уток эйльсбюри. Благодаря большой селекционной работе пекинские утки стали одной из лучших мясных пород, отличающихся скороспелостью и мясными качествами.

В Европе пекинские утки получили широкое распространение в период строительства инкубаторно-птицеводческих станций и развития общественного птицеводства в конце двадцатых – начале тридцатых годов прошлого столетия. В 1935 г. пекинские утки были завезены из Англии в Кучинский селекционный птицерепродуктор, где с ними вели углубленную племенную работу.

Туловище глубокое, широкое, длинное, приподнятое, с высокой, широкой, выпуклой грудью. Голова большая, широкая, с большими блестящими и глубоко посаженными темно-голубыми глазами и выпуклой лобной частью. Клюв оранжево-желтый, несколько вогнутый, небольшой. Шея средней длины, несколько изогнутая в верхней части. Спина широкая, длинная, слегка наклоненная от плеч к хвосту. Крылья крепкие, небольшие, плотно прилегающие к туловищу. Ноги невысокие, толстые, красновато-оранжевого цвета, поставлены несколько ближе к задней части туловища. Оперение белое с желтовато-кремовым оттенком. Новое перо после линьки имеет более кремовый оттенок, но после двух-трех месяцев становится абсолютно белым.

Масса взрослых уток – 3,0–3,6 кг, селезней – 3,5–4,0 кг. Яйценоскость птицы за один цикл составляет 140–180 яиц, может достигать 200 яиц при средней массе их 85 г. Жизнеспособность молодняка и взрослой птицы хорошая.

Утята при обильном кормлении к 50-дневному возрасту могут достигать массы 3 кг и более.

По откормочным качествам пекинские утки занимают ведущее место в уководстве, уступая по качеству мяса только руанским и эйлсбюри. Птица этой породы в нашей стране распространена повсеместно.

Серые украинские утки выведены путем направленной селекции. Утки крепкие, подвижные, хорошо фуражируют на водоемах и отличаются скороспелостью, высокой яйценоскостью и хорошими мясными качествами (рис. 45).



Рис. 45. Утки украинской серой породы

Туловище глубокое, широкое, приподнятое. Голова небольшая, слегка вытянутая, с большими глазами, темно-бурая с двумя темными полосками. Клюв большой и имеет зеленую окраску у селезней и коричневую у уток. Шея средней длины, слегка изогнутая. Грудь широкая, глубокая, выпуклая. Крылья небольшие, плотно прилегающие к туловищу. Хвост несколько приподнят. Ноги невысокие, крепкие, розово-красные. Оперение у селезней на голове темно-серое или почти

черное с блестящим зеленоватым отливом. Спина черно-бурая. Шея черно-бурая с белым ошейником. Грудь красно-бурая. Нижняя часть туловища светло-серая. Шея, спина, грудь и нижняя часть туловища бурые, крылья серо-бурые с блестящими синими «зеркальцами», окаймленными по бокам черными и белыми полосками.

Масса тела селезней – 3,5 кг, уток – 3,0 кг. Яйценоскость в среднем за один цикл составляет 120 яиц массой 80–90 г. Скорлупа белая, прочная. Инкубационные качества яиц хорошие. Утята быстро растут, хорошо сохраняются и к двум месяцам достигают массы свыше 2 кг.

Половая зрелость наступает в возрасте около 6 мес. Яйцекладка продолжается в течение 6–7 мес. Жизнеспособность птицы высокая.

Распространены в Украине и на Северном Кавказе.

Мускусные утки ведут свое происхождение от южноамериканской древесной утки. Туловище широкое и длинное, расположенное горизонтально. У селезней крупная удлинённая голова, у уток она средней величины.

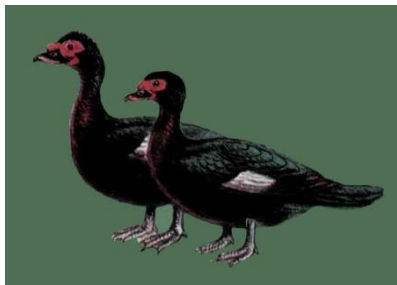


Рис. 46. Утки мускусной породы

У селезней кожа вокруг глаз и клюва красная (рис. 46). Такого же цвета складки и наросты, расположенные на голове. Они выделяют жир с запахом мускуса.

Мускусная утка, или индоутка, в диком виде обитает в тропиках Южной Америки и гнездится на деревьях. Прижилась она и в наших хозяйских подворьях, где стала популярной благодаря необычайно вкусному мясу и не-

прихотливости в содержании. Мускусные утки выносливы, скороспелы, могут обходиться без водоема, хорошо переносят морозы.

В отличие от пекинских, у мускусных уток больше мышечной ткани (54 % против 41 %) и гораздо меньше жира (22 % против 37 %). От каждого взрослого селезня можно получить 700–800 г, а от утки – 350–400 г грудных мышц, в то время как от пекинских – соответственно 350 и 320 г. Убойный выход мускусных уток на 8–10 % превышает убойный выход пекинских уток. На протяжении своей эволюции мускусные утки обитали постоянно в зонах повышенной температуры внешней среды, не пользовались сезонными перелетами, у них не было необходимости накапливать согревающий подкожный жир и создавать его запасы. Эту особенность сохранили они до настоящего времени.

Характерный признак мускусной утки – бородавчатая кожа на лобной и лицевой частях головы. Так же, как и гусь, она хорошо использует корма с высоким содержанием клетчатки. Разведение этой утки не очень сложное, поскольку у нее сохранен инстинкт насиживания яиц и выращивания утят до наступления их самостоятельности.

Утка имеет очень жесткие перья, сильные цевки и когти. Она сохранила способность летать. С породами уток, происходящих от кряквы, она дает бесплодное потомство, но высокой живой массы. Откормленные гибриды достигают 6–7 кг, и их печень можно сравнить с печенью принудительно откармливаемых гусей. У селезней нет кольцеобразных перьев на хвосте, но они гораздо крупнее уток.

Индоутки – прекрасные мамы: опекают утят, обучают их премудростям существования, что не мешает вовремя начать кладку яиц. Мускусные утки не издают громких звуков, лишь селезни тихо шипят, а если чем-то возбуждены, у них поднимаются перья на голове в виде

хохолка, поэтому их в народе и окрестили индоутками.

Яйца начинают откладывать в возрасте 180–200 дней и несут до 120 шт. в год. Живая масса селезня – 5 кг, утки – 3 кг. Гибриды от скрещивания их с другими породами весят до 7 кг. Селезни и утки имеют яркое контрастное оперение – сине-черное, белое и пестрое. Селезней украшают кораллы – красные мясистые наросты над клювом, а между основанием клюва и ноздрями – мясистая шишка. У уток наросты поменьше.

Мясо уток постное, темного цвета, нежное, по вкусу напоминает мясо дичи, считается диетическим. По питательности оно превосходит мясо цыплят-бройлеров. Голову, ноги, крылья можно использовать для холодца; печень, легкие и желудок – для деликатесных супов. Яйца, сваренные вкрутую, душисты, приятны на вкус.

Другие достоинства мускусных уток:

- небольшое поголовье (1 селезень и 5–6 уток) можно прокормить различными кухонными и огородными отходами при минимальных затратах на покупные корма;
- хорошо переносят холода и не нуждаются в обогреваемом помещении. Главное для них зимой – сухой пол и свободный доступ к воде;
- возможность обходиться без открытой воды;
- обладают устойчивым видовым иммунитетом ко многим инфекционным заболеваниям;
- дают постную тушку с нежным мясом в отличие, например, от пекинских уток, которые бывают слишком жирны, а жирное мясо, как известно, нынче не особо ценится;
- селезни почти вдвое крупнее уток, а если учесть, что из 13–15 яиц от одной наседки селезни составляют больше половины, то выгода очевидна.

Все это с лихвой покрывает такие недостатки мускусных уток, как большой срок инкубации яиц (33–35 дней), более длительный, чем у цыплят-бройлеров, период выращивания на мясо (11–12 недель), а также цикличность яйценоскости (весной и осенью).

3.7.2. Породы мясо-яичного направления продуктивности

Утки породы хаки-кемпбелл выведены Кемпбеллом в конце XIX в. в Англии путем скрещивания индийских бегунов, руанских и маларадских уток (рис. 47).

Туловище уток цилиндрической формы, слегка приподнятое, длинное. Голова несколько удлинённая, с коричневыми глазами и темным клювом. Шея средней длины, изогнутая в верхней части. Грудь округлая, выпуклая. Спина ровная, широкая, немного опущенная к хвосту. Крылья хорошо развиты и плотно прилегают к туловищу. Хвост небольшой, немного приподнятый. Ноги невысокие, коричневые.



Рис. 47. Утки породы хаки-кемпбелл

По окраске оперения существуют три разновидности уток породы кемпбелл: дарк-кемпбелл, хаки-кемпбелл и уайт-кемпбелл. В Беларусь были завезены только утки окраски хаки-кемпбелл.

Масса селезней варьирует от 2,8 до 3,3 кг, уток – 2,3–3,3 кг. Утята к двум месяцам достигают массы 1,7 кг. Средняя яйценоскость за один продуктивный цикл составляет 180–200 яиц. Скорлупа белая. Масса яиц – 80 г. Инкубационные качества хорошие.

Жизнеспособность молодняка и взрослой птицы высокая. Половая зрелость наступает в 6-месячном возрасте.

Мясо уток хаки-кемпбелл сочное, с хорошими вкусовыми качествами. Они распространены во многих странах и в настоящее время используются в скрещиваниях.

Утки зеркальной породы выведены на Кучинском племптице заводе путем сложного воспроизводительного скрещивания местных уток, пекинских и хаки-кемпбелл, отбора и подбора, направленного на повышение продуктивности (рис. 48).

Туловище у уток глубокое, широкое и длинное. Голова небольшая, длинная, с коричнево-темными глазами и темным клювом. Шея средней длины, несколько изогнутая. Грудь широкая, глубокая, округлая, слегка выдающаяся вперед. Спина широкая, прямая. Крылья плотно прилегают к туловищу. Хвост короткий, узкий. Ноги невысокие, крепкие, оранжевого цвета, немного отставлены к задней части. Утки имеют светло-коричневое, почти белое оперение туловища и головы. У селезней голова и шея темные с сине-зеленым отливом. На шее белое кольцо. Грудь коричнево-красная. Туловище светло-серое. На крыльях селезней и уток темно-синее «зеркало».



Рис. 48. Утки зеркальной породы

Средняя масса взрослых селезней составляет 3,5 кг, уток – 3,0 кг. Яйценоскость – до 200 яиц массой 80 г. Скорлупа белая. Инкубационные качества достаточно высокие. Утята в 2-месячном возрасте достигают массы 2 кг.

Руанская порода уток выведена во Франции в окрестностях нормандского города Руана в результате приручения диких уток и длительной селекции на увеличение массы тела.

Туловище массивное, горизонтально поставленное. Грудь широкая и глубокая. Спина широкая, сужающаяся к плечам и хвосту. Окраска оперения близка к дикому родоначальнику породы. Голова уток темно-коричневого цвета с двумя светло-коричневыми полосками, идущими от клюва к шее с обеих сторон. У селезней голова блестящая, темно-зеленого цвета с зеленовато-желтым и черным на конце клювом. Шея зеленого цвета с белым кольцом, несомкнутым сзади. Грудь красно-бурая до плеч, а от плеч вся нижняя часть туловища серая. Ноги темно-оранжевого цвета.

Масса селезней составляет 4,5 кг, уток – 4,0 кг, отдельные особи достигают 5 кг и более. Яйценоскость уток – 80–90 яиц массой 60–80 г. Мясо руанских уток характеризуется высокими вкусовыми качествами.

3.7.3. Породы яичного направления продуктивности

Порода уток индийские бегуны выведена в Индии. Местом происхождения считаются Юго-Восточная Азия и Малайский архипелаг. В Россию завезены в 1926 г. из Англии (рис. 49).

Экстерьерно индийские бегуны отличаются от уток других пород пингвинообразной постановкой корпуса, высокими ногами, длинной и тонкой шеей. При движении они не переваливаются с боку на бок, как другие породы уток, а быстро бегают.

Туловище довольно узкое, почти вертикально поставленное. Голова маленькая с большим клинообразным клювом, который у белых уток желто-оранжевого цвета, а у пегих – темного. Шея тонкая, длинная. Грудь округлая. Спина узкая, покатая к хвосту. Крылья плотно

прижаты к туловищу. Хвост немного приподнят. Ноги длинные, оранжево-красные. Оперение бывает белое, пегое, красно-пепельное и черное.

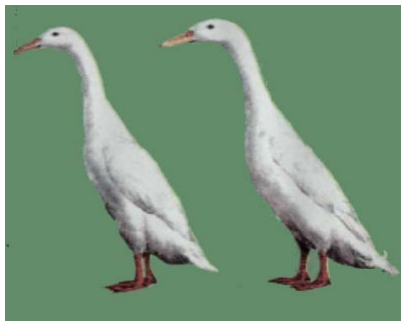


Рис. 49. Утки породы индийские бегуны

Масса взрослых селезней составляет 1,8 кг, уток – 1,7 кг. Яйценоскость – около 200 яиц за один продуктивный цикл. Масса яиц – в среднем 75 г. Скорлупа белая, инкубационные качества хорошие. Утята обладают хорошей энергией роста и к 2-месячному возрасту достигают 1,5 кг. Жизнеспособность молодняка и взрослой птицы хорошая. Половая зрелость уток наступает в 5–6-месячном возрасте.

Индийские бегуны хорошо фуражируют на пастбищах, уничтожая при этом большое количество червей и насекомых. В некоторых странах их разводят для производства пищевых яиц, учитывая их высокую яйценоскость.

Индийских бегунов используют для скрещивания с утками более тяжелых пород с целью повышения скороспелости и яичной продуктивности.

3.7.4. Породы декоративного направления

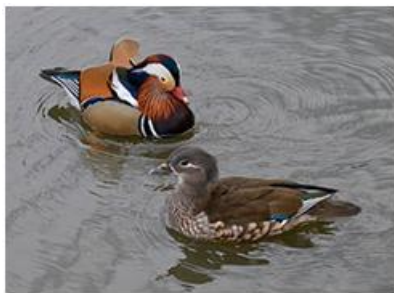


Рис. 50. Утки породы мандаринка

Мандаринка – небольшая утка массой 0,4–0,7 кг. Длина крыла взрослых мандаринок варьирует в пределах 210–245 мм. Брачный наряд самца мандаринки выделяется среди других уток ярким окрасом оперения. Самец имеет хохол на голове и более ярко раскрашен, чем самка (рис. 50).

Гнезда устраивают, как правило, в дуплах на разной высоте, иногда до 15 м; реже гнездятся на земле. При этом птицы редко гнездятся в одном и том же дупле два года подряд. Кладка мандаринок

в среднем содержит 9 яиц (возможны вариации в пределах от 7 до 14), которые самка насиживает примерно 32 дня. Выведшиеся птенцы самостоятельно выпрыгивают из гнезда на землю.

На удачность размножения мандаринки влияют погодные условия, птенцы сильно чувствительны к переохлаждению в первой декаде июня. Питаются мандаринки, как и домашние утки, преимущественно растительной пищей – ягодами, орехами, семенами, однако в их рацион могут также входить мелкие беспозвоночные, небольшие рыбы и лягушки.

Каролинская утка – одна из наиболее нарядных утиных птиц северного полушария. Небольшая и компактного телосложения каролинка выглядит немного крупнее мандаринки: длина 43–51 см, размах крыльев – 66–73 см, масса самцов составляет 539–879 г (в среднем 680 г), масса самок – 482–879 г (в среднем 539 г). Помимо пестрой окраски, характерность облика птицы дополняет сочетание хохолка у обоих полов, широкие крылья и довольно длинный треугольной формы хвост.

Каролинка обитает на небольших пресноводных водоемах – лесных озерах, болотах, вялотекущих реках, заводях, прудах, оборудованных бобрами запрудах. Как правило, селится на тенистых берегах, обильно поросших посадками из дуба, ивы, тополя.

3.7.5. Условия для выращивания уток

Способ содержания уток выбирают в зависимости от местных условий. Хорошо, если есть естественный водоем: птица, имея преимущества водного выгула, одновременно создает благоприятные условия и для нагула рыбы. Кроме того, утки, как и гуси, являются прекрасными биологическими мелиораторами водоемов. Они поедают мягкую подводную и плавающую на поверхности воды растительность, молодые побеги и подкусывают корневища жестких подводных растений, предотвращая зарастание водоемов, очищают их от неиспользованной рыбой фауны.

При содержании уток на водоемах экономится пятая часть кормов. Птица, находящаяся на водном выгуле, приобретает устойчивость к заболеваниям, лучше развивается, повышается качество мяса. И это уже не говоря о том, что птице на выгуле не надо подвозить подстилку, удалять помет, обеспечивать водой и т. д. Правда, и надзор за птицей более строгий: необходимо следить за ней постоянно, чтобы не напали хищники.

Пригодными для разведения уток считаются не очень глубокие пруды, проточные озера, благоприятные для рыборазведения. Дно пруда птицы используют на глубине до 1 м. На одну взрослую утку достаточно 25–50 м² водного выгула (рис. 51). Очень глубокие водоемы (4–5 м) использовать для содержания уток не рекомендуется, так как на большой глубине вода не перемешивается и утиный помет вызывает усиленное цветение воды и развитие водорослей. Впоследствии это может привести к появлению сероводорода в более бедных кислородом нижних слоях воды. В проточных водоемах плотность посадки птицы может быть увеличена.



Рис. 51. Водный выгул для уток

Водные выгулы огораживают плавучими ограждениями. Высота их над и под водой составляет 80 см. Для защиты от непогоды на берегах устраивают летние домики. Около них организуют кормление. Часть кормушек размещают на козлах прямо в воде. Рассыпаемый корм поедается рыбой.

Для купания, если температура воздуха не ниже –20 °С, делают прорубь, которую ограждают сеткой на глубину до 1 м, чтобы птица не попала под лед. Вокруг проруби настилают слой соломы толщиной до 5 см. В сильные

морозы уток на выгул не выпускают, а кормят и поят в помещении.

При уходе за утками, как и за другой птицей, необходимо соблюдать распорядок дня. Особенно он важен в период яйцекладки. Нужно помнить, что утка – очень пугливая птица, поэтому обращение с ней должно быть осторожным.

Ни в коем случае уток нельзя переводить в другое помещение в период яйцекладки, так как они могут прекратить ее и начать линьку. В этот период желательно увеличить длину светового дня. Его продолжительность должна составлять 14 ч. Дополнительное освещение лучше организовать с наступлением сумерек, для этого можно вручную включать свет, но лучше установить автоматику с применением реле времени. Свет должен быть такой интенсивности, чтобы достигалась слабая видимость окружающей обстановки. Прямые лучи не

должны падать на птицу. В таком случае утки не будут беспокоиться и за ночь хорошо отдохнут.

Утки сносят яйца утром, поэтому выпускать их на выгул до 10 ч не следует. Яйца нужно собирать не реже одного раза в час. В период яйцекладки уток следует усиленно кормить. При плохом кормлении они поздно начинают яйцекладку и в дальнейшем не достигают той продуктивности, на которую способны. В холодное время года даже при хорошем кормлении, но на сырой подстилке яйцекладка задерживается, поэтому необходимо регулярно подсыпать сухую подстилку, тогда нижние слои, разлагаясь, создадут дополнительное тепло.

Опыт последних лет показывает, что уток круглый год можно содержать без водоемов и при наличии полнорационных комбикормов переводить на сухой тип кормления. При содержании на сухопутных выгулах, особенно в жаркий период года, можно сделать купочные канавки, в которые регулярно следует доливать чистую воду, а загрязненную сливать.

3.7.6. Выращивание утят

До 10-дневного возраста при содержании на сетчатых полах утят размещают по 25 гол. на 1 м² пола, на глубокой подстилке до месячного возраста – по 12 гол. После завершения подготовки помещения и обеспечения требуемой температурой и необходимым инвентарем завозят утят (если они приобретены на стороне).

На выращивание отбирают крепких, здоровых, хорошо стоящих на ногах утят. Они должны быть подвижными, с хорошо открытыми глазами и ясным взглядом. Пух должен быть шелковистым, без следов слипания или прилипшей скорлупы. У отобранных утят должна быть хорошо затянувшаяся, полностью зажившая пуповина, без следов крови.

Транспортируют утят в специальных ящиках размером 60×60×20 см, разгороженных внутри на четыре секции (рис. 52). Ящики должны иметь в верхней части наружных сторон вентиляционные отверстия диаметром до 20 мм. Сверху ящики прикрывают крышкой. Транспортировать утят следует в обогреваемых в холодное время автомобилях, чтобы избежать переохлаждения, что может стать причиной дальнейшей задержки в росте и развитии. При доставке к месту утят размещают по секциям в уже полностью подготовленные прогретые помещения. Чем меньше утят содержится в секциях, тем лучше они выращиваются. При уплотненном содержании очень быстро сказывается незначительная разница в массе.



Рис. 52. Транспортировочные ящики для утят

В помещении, где размещаются утята для выращивания, поддерживают температуру в пределах 18–20 °С. В первые 10 дней в клетках или на отгороженных участках пола температура на высоте 5–8 см должна составлять 28–26 °С, с 11- до 20-дневного возраста – 26–22 °С. Такую температуру поддерживают с помощью обычных электрообогревателей. С 20-дневного возраста в летнее время электроприборы убирают.

3.7.7. Выращивание утят на мясо

В условиях приусадебных хозяйств особенно выгодно выращивать утят на мясо. Утки жизнеспособны, хорошо оплачивают корм мясом, очень скороспелы, выносливы и легко переносят суровые зимы. Живая масса суточного утенка пекинской породы составляет 50–60 г, а в 50–60 дней – 2–2,5 кг, т. е. увеличивается в 40–50 раз. Утиное мясо высококалорийное, с отличными вкусовыми качествами и прекрасно подходит для приготовления первых и вторых блюд.

Как правило, к 60-дневному возрасту утята достигают живой массы 2 кг и выше. С этого времени их уже можно выращивать на мясо, т. е. кормить вволю. Кормят обычно влажными рассыпными мешанками, в состав которых должны входить круто сваренные куриные яйца, перетертые с мелкой кукурузной, пшеничной или овсяной крупой, минеральные корма (ракушка, мел), витаминные (рыбий жир) и корма животного происхождения (свежий творог).

Свежую зелень дают утятам с 2–3-дневного возраста в мучных смесях в количестве 15–20 %, увеличивая к 20-дневному возрасту до 30 % от дневной нормы кормов. При отсутствии рыбной и мясокостной муки их заменяют свежим творогом из расчета 2 г творога на 1 г сухих кормов животного происхождения.

Влажные мешанки для утят должны быть рассыпчатыми, так как липкие они плохо поедают, к тому же липкий корм заклеивает носовые отверстия. Не рекомендуется кормить утят кашей, так как она быстро прокисает, вызывает понос, а во время варки разрушаются витамины.

Влажные мешанки дают утятам в кормушках-корытцах. Раздавать

корм на лотках не рекомендуется, так как утята залезают на них и корм быстро загрязняется.

При выращивании утят на мясо их до 10-дневного возраста кормят 6 раз в сутки, с 11- до 30-дневного возраста – 4–5 раз, с 31-го дня – 4 раза и вволю. В кормушки добавляют корм по мере поедания. С 10-дневного возраста утятам во влажную мешанку можно добавлять вареный картофель в количестве 20–30 % от сухой части рациона.

Утятам нельзя скармливать заплесневелые и затхлые корма. При откорме утят на мясо один раз в неделю дают гравий: по 0,5 кг на 100 кг комбикорма. Гравий после скармливания находится в желудочно-кишечном тракте 7–10 суток. Поэтому за 10 суток до сдачи на убой его в комбикорм не добавляют, чтобы при переработке отходов убой он не выводил из строя перерабатывающие механизмы.

Биологической особенностью утят является высокая интенсивность роста и хорошее усвоение кормов. За 55 дней выращивания утенок увеличивает живую массу в 40–45 раз при кормлении полнорационными кормовыми смесями. При выращивании утят на мясо необходимо периодически контролировать их рост, для чего один раз в неделю взвешивают контрольную группу (не менее 50 гол. от партии).

Если утята не пользуются водоемом, у них должна быть постоянно чистая вода. Недостаток ее задерживает рост молодняка и увеличивает его отход.

На неограниченных водоемах потребность утят в белковых и витаминных кормах удовлетворяется полностью за счет водных растений и организмов. Если утята с 20–30-дневного возраста пользуются водоемами, богатыми естественными кормами (ряской, элодеей, рдестом), их достаточно подкармливать утром и вечером полноценными зерновыми отходами или дробленным зерном.

При использовании водоемов необходимо учитывать, что стоячая, непроточная вода часто является источником заражения птицы глистами.

Естественные корма можно вылавливать и скармливать во влажной мешанке. Особенно охотно поедают утята ряску, к тому же ее легко добывать и не надо измельчать. Утенок в возрасте 40–50 дней за день съедает свыше 200 г ряски. Ее можно заготавливать на зиму путем сушки.

Если утята выращиваются для племенных целей, до 1,5-месячного возраста кормят их вволю, как и выращиваемых на мясо. В дальнейшем их рацион отличается меньшим содержанием белка и большим объемом за счет увеличения нормы свежей зелени.

Начиная с 45-дневного возраста племенных утят постепенно приучают к цельному зерну. Его сначала примешивают к влажной мешанке, а через несколько дней скормливают вечером в чистом виде. Утят, выращиваемых на водоемах, богатых естественными кормами, кормят один раз в день – поздно вечером.

Племенных утят, выращиваемых на суше, кормят три раза в день: утром и днем – влажными мешанками, на ночь – зерном. Во влажные мешанки добавляют свежую зелень – до 250 г на голову в день.

Из выращенных племенных утят на зиму оставляют наиболее развитых: на пять уток (самок) оставляют одного селезня. Для инкубации утиные яйца отбирают от уток, возраст которых не менее 10 мес, еще лучше – от перьярых уток (второгодок).

Следует отметить, что утиному молодняку свойственны некоторые биологические особенности. Имеется в виду, прежде всего, линька, во время которой происходит полная смена оперения. Она начинается с 55–60-дневного возраста и продолжается около двух месяцев. Во время линьки утята резко худеют, теряют накопленный живой вес. Тушки теряют товарный вид из-за большого количества пеньков. Утят, выращиваемых на мясо, следует забивать в возрасте 50–60 дней, т. е. до наступления линьки. В этом случае затраты кормов самые минимальные, а по истечении 60 дней их расходуется в несколько раз больше.

3.7.8. Ощипка уток

Утиное оперение намного уступает гусиному, но тем не менее находит применение при изготовлении теплых одеял и подушек. В отличие от гусей, ощипку уток проводят только у взрослого поголовья после прекращения яйцекладки, причем приурочивают ее к началу первой летней линьки, обычно она проходит в июне-июле.

Следует также помнить, что самки начинают линять на 10–15 дней позже самцов. Отслеживание естественных сроков начала линьки связано с тем, что, во-первых, процесс ощипки не будет причинять птице боль и она будет вести себя при этом спокойнее, а во-вторых, в дальнейшем потребуется меньше времени на восстановление выщипанного пера.

После определения готовности перо-пухового оперения проводят пробную ощипку, для чего выдергивают перо у небольшого поголовья птицы на разных участках тела. О полной готовности можно судить по тому, как выдергивается перо. Если оно извлекается легко и его ство-

лик светлый и сухой, можно начинать ощипку. Если нижняя часть ствола (очина) наполнена кровью или лимфатической жидкостью, рост пера еще не закончен, следовательно, с ощипкой придется повременить.

Накануне ощипки уткам дают возможность искупаться, чтобы привести в порядок оперение. На ночь после купания птицу помещают в очищенное помещение. Вечером уток, предназначенных для ощипки, не кормят. Порядок и техника ощипки уток такие же, как и гусей.

Начинают с нижнего конца киля грудной кости, после чего переходят с живота к грудной части тела до подвздошной впадины. Затем ощипывают перья спины и нижней части шеи. Пух можно выщипывать отдельно или вместе с пером. В первом случае пух снимают после того, как полностью снято перо, во втором – с каждого отдельного участка тела перо и пух выщипывают последовательно, но не вместе.

За каждый отдельный прием ощипки берут небольшой пучок и выдергивают в направлении его роста. При ощипке от одной взрослой утки добывают 50–60 г пера и пуха. При послеубойной процедуре, когда производится полная ощипка, сбор увеличивается вдвое, а доля пуха составляет около 10 %.

3.8. Выращивание индеек в фермерских (крестьянских) хозяйствах

Родина индеек – Америка, а в Европу они были завезены еще в 1520 г. Нежное индюшиное мясо пришлось по вкусу европейцам, и с тех пор индеек выращивают как в домашних условиях, так и в промышленных масштабах. Это самые крупные домашние птицы: самцы индеек иногда вырастают до 1,2 м в высоту и весят до 30 кг.

У птиц крепкие длинные ноги и широкий хвост. На голове и шее отчетливо проступают кожные образования – «кораллы». С верхней части клюва самцов свешивается мясистый придаток, который в период возбуждения птицы достигает 12–15 см. Оперение белое, бронзовое, черное, серое.

3.8.1. Породы индеек

Индюки *белой широкогрудой* породы выведены в 60-х гг. прошлого века в США при скрещивании белых голландских с бронзовыми широкогрудыми индейками (рис. 53). Оперение белое, на груди пучок черных перьев. Туловище овальной формы, с широкой и покатою грудью. Ноги средней длины, широко расставленные, темно-розового цвета.



Рис. 53. Индюки белой широкогрудой породы

Белые широкогрудые индейки бывают трех разновидностей: легкая, средняя, тяжелая. Живая масса самцов легких форм составляет 8–9 кг, самок – 4,4–5,5 кг; средних – соответственно 15–17 и 6–7; тяжелых – 20–25 и 10–11 кг.

На основе белой широкогрудой индейки созданы высокопродуктивные линии, используемые для производства мясных индюшат от легких кроссов со

средней живой массой в 8-недельном возрасте 2,0–2,3 кг, от средних в 13 недель – 4,0–4,5, от тяжелых в 17 недель – 7,0–7,5 кг. Используются также для улучшения других пород индеек.

Яйцекладка у белых широкогрудых индеек начинается в возрасте 9 мес и продолжается 6–7 мес. За этот период от одной индейки получают 100–120 яиц массой по 80–90 г.

Индейки этой породы имеют хорошие мясные качества, быстро растут, хорошо приспособлены к различным условиям. Отличаются от бронзовых меньшей живой массой и лучшей яйценоскостью.



Рис. 54. Индюк северокавказской бронзовой породы

Северокавказская бронзовая – одна из старейших отечественных пород, хорошо приспособленная к пастбищному содержанию (рис. 54). Яйцекладка у индеек начинается в возрасте 9–10 мес и продолжается 5–6 мес. В течение этого времени от одной индейки получают 75–80 яиц массой по 85–100 г. Скорлупа яиц светло-палевого цвета с бурыми крапинками.

Средняя живая масса взрослых индеек составляет 6,5–7 кг, индюков – 13–14 кг. Индюшата к 4-месячному возрасту достигают массы 4 кг.

Северокавказские бронзовые индейки имеют вытянутое, довольно широкое туловище. Оперение плотно прилегает к телу и имеет бронзовый оттенок с зеленовато-золотистым блеском.

Перья спины, поясницы и хвоста окаймлены широкой полосой

бронзового отлива. Индейки отличаются от индюков меньшими размерами, более слабым оперением головы, маленьким кожным наростом над клювом, хорошо оперенной шеей. Перья груди имеют тонкое белое окаймление, придающее оперению слегка сероватую окраску. Недостатком породы является неудовлетворительный внешний вид тушки в раннем возрасте из-за пеньков и черного оперения.

Северокавказские бронзовые индейки использовались для улучшения местных пород.

Северокавказская белая порода индеек выведена в 60-х гг. XX в. скрещиванием северокавказских бронзовых индеек с белыми широкогрудыми. Птицы этой породы хороши тем, что оперение у них белое, а товарный вид значительно лучше, чем у бронзовых. Кроме того, северокавказские белые индейки отличаются высокой яйценоскостью. Туловище индюков длинное, грудь широкая, глубокая и выпуклая. Грудные мышцы хорошо развиты. Живая масса индюков в возрасте 8 мес достигает 12,1–12,4 кг, индеек – 6–7 кг. Яйценоскость – около 100, а в отдельных случаях – до 180 яиц в год. Индюшата обладают высокой жизнеспособностью и быстрым ростом. В возрасте 90 дней их можно готовить к убою. При этом на 1 кг прироста затрачивают 3,3–3,4 кг комбикорма.

Северокавказские белые индейки используются в скрещивании с белыми широкогрудыми для производства мясных индюшат с живой массой (в 17 недель) самцов 4,8–5,0 кг, самок – 3,5–3,9 кг.



Рис. 55. Индюк бронзовой широкогрудой породы

Индейки *бронзовой широкогрудой* породы выведены в США, в странах бывшего СССР разводятся с 1945 г. Отличаются большой массой; у индеек она составляет 10 кг, у индюков – 14,5 кг (рис. 55). Индюшата к 4-месячному возрасту достигают массы 3 кг. Яйцекладка у индеек наступает в 10-месячном возрасте. За год птица сносит 70–80 яиц средней массой 95 г.

По внешнему виду бронзовые широкогрудые индейки похожи на северокавказских, используемых при их создании.

Однако выведенная порода отличается большей массой и сильным развитием грудных мышц. Туловище у них длинное и широкое, грудь

широкая, выпуклая. Оперение черное, с медно-бронзовым отливом, мясо нежное и сочное.



Рис. 56. Индюк московской бронзовой породы

Московские бронзовые индейки имеют крепкое телосложение, высокую яйценоскость и хорошие воспроизводительные качества (рис. 56). Хорошая приспособленность к местным условиям обеспечивает высокую сохранность молодняка и взрослой птицы.

Яйцекладка у индеек начинается в возрасте 270 дней, а при регулируемом световом режиме – в 180 дней. В год от одной индейки можно получить 80–100 яиц. Средняя масса яиц составляет 85 г; скорлупа имеет

розовый оттенок со светло-коричневыми крапинками. Живая масса взрослых индеек – 7,5 кг, индюков – 13 кг. Откормленные индюшата в 120-дневном возрасте достигают живой массы 4 кг.

У индеек московской бронзовой породы голова длинная и широкая, шея длинная, изогнутая, спина выпуклая, грудь широкая, туловище длинное, глубокое, ноги длинные. Оперение черное, с бронзовым блестящим оттенком. Перья крыльев и хвоста черные, испещренные узкими полосками светло-бурого цвета с черной и белой каймой.

Черная тихорецкая порода выведена в Краснодарском крае путем селекции местных черных индеек. Оперение черное, с бронзовым отливом. Самцы весят 9,5–10,0 кг, самки – 4,5–5,0 кг; мясные индюшата в 17-недельном возрасте – 3,2–4,4 кг. Средняя годовая яйценоскость – 80–100 яиц. Масса яиц – 80–85 г. Индейки перспективны для клеточного содержания.

Московские белые индейки отличаются высокой плодовитостью и жизнеспособностью, имеют компактное, хорошо развитое округлое туловище. Живая масса годовалых самцов составляет 12,5 кг, самок – 6,5–7 кг. Молодые самки готовы к убою уже в возрасте 150 дней при живой массе 4 кг, самцы – в 180 дней при массе 6,6–7 кг. Яйценоскость составляет 100–110 яиц. Московские белые индейки хорошо акклиматизируются и потому получили самое широкое распространение. Оперение белое, блестящее; клюв и ноги розового цвета.

3.8.2. Содержание индеек

Основным условием получения высокой продуктивности индеек, как и любой другой птицы, является правильное содержание и кормление. Можно приобрести хорошую племенную птицу, но, если ее неправильно содержать, плохо ухаживать, она не проявит своих генетических возможностей к высокой продуктивности. Главные условия – оптимальная плотность посадки индеек, чистота и сухость помещения, оптимальная температура, доброкачественная подстилка, хорошее освещение, обеспеченность водой, соблюдение рациона и полноценное кормление.

Плотность посадки определяется количеством птицы, размещенной в помещении. Взрослых индеек при содержании на глубокой подстилке размещают не более 2 гол. на 1 м².

В помещении всегда должен быть свежий, чистый воздух. В плохо вентилируемых помещениях накапливаются влага, углекислота, аммиак, что отрицательно влияет на здоровье и продуктивность птицы. Нормальной считают относительную влажность воздуха в помещении 65–70 %.

Оптимальная температура – не выше 18–20 °С, высокая температура особенно отрицательно сказывается на состоянии индеек. Они становятся вялыми, теряют аппетит, снижают яйцекладку, а иногда вовсе ее прекращают. У индюков ухудшаются воспроизводительные способности, в результате чего снижается оплодотворение яиц индеек. При чрезмерно низких температурах индейки расходуют больше корма, резко сокращают яйцекладку.

Очень важно правильно организовать содержание индеек зимой. Практика показала, что индейки легко переносят холод, но боятся сквозняков и сырости. В морозные дни в помещении необходимо поддерживать температуру в пределах от –3 до –5 °С: эта температура лучше, чем плюсовая, при которой образуется сырость.

Подстилка всегда должна быть сухой, поскольку появление в подстилке плесени опасно для здоровья индеек. Можно содержать птицу на глубокой подстилке, ежедневно подсыпая новую. Сменяют ее, как правило, весной и осенью. При этом пол птичника тщательно очищают и дезинфицируют. На чистый пол насыпают известь-пушонку (0,5–0,6 кг/м²), а затем укладывают слой чистой подстилки.

Яйценоскость индеек при правильном кормлении и содержании составляет примерно 65 яиц за сезон. Но во многих случаях от хороших

самок получают и свыше 100 яиц. У индеек более растянутый период яйцекладки по сравнению с гусями и утками – с марта до сентября. Наивысшая яйценоскость бывает в мае, июне и июле, а количество снесенных яиц составляет около 60 % от общего количества.

Наиболее высокая яйценоскость у индеек наблюдается в первый год яйцекладки. Раннюю яйценоскость – за месяц до обычного срока – можно вызвать искусственно путем введения дополнительного освещения в птичнике. Световой день в этом случае удлиняют до 14 ч.

В первые дни индюшатам требуется больше тепла, так как у них еще недостаточно развита терморегуляция, а потому в раннем возрасте температура их тела зависит от температуры внешней среды. Оптимальная температура воздуха в помещении для суточных индюшат составляет 30–32 °С. Индюшата приобретают способность сохранять температуру тела примерно к 10–12-дневному возрасту.

Маленькие индюшата требовательны и к влажности воздуха. Она должна быть не ниже 72–78 %. Низкая влажность вызывает усиленное испарение влаги из тела, что приводит к повышенной теплоотдаче.

За индюшатами необходимо ежедневное наблюдение. Отстающих в росте, слабых и больных отсаживают отдельно для лучшего ухода.

Для первых дней жизни индюшат очень важно хорошее освещение. В этот период они лучше поедают светлые и ярко окрашенные корма. Исходя из этого на каждые 10 м² пола нужна примерно одна электролампа мощностью 150 Вт. В первую неделю освещение должно быть круглосуточное, затем постепенно к месячному возрасту его сокращают до 15–17 ч в сутки, а мощность ламп уменьшают до 50 Вт.

Помещение для молодняка должно быть сухим, теплым, с хорошей вентиляцией. Для предупреждения кокцидиоза и других заболеваний следует обработать помещение и инвентарь паяльной лампой. Пол помещения застилают сухой соломой, опилками, торфом. В первые один-два дня для предупреждения поедания подстилки ее застилают бумагой. Когда индюшата научатся находить корм в кормушке, бумагу убирают. Около птичника желательно сделать небольшой, огороженный металлической сеткой выгул – солярий.

При подготовке помещения необходимо учитывать плотность посадки. В первый месяц выращивания на 1 м² пола размещают не более 15 гол., к 2-месячному возрасту – 8–10, а старше – 5–6 гол. Важно помнить, что скученность птицы ведет к отставанию в росте и провоцирует возникновение заболеваний.

Индюшат можно поить из вакуумных поилок с температурой воды

25–27 °С (рис. 57). Поилки следует содержать в чистоте, следить, чтобы вокруг было сухо. Через каждые 10 дней в воду с профилактической целью добавляют марганцовокислый калий (до светло-розового окрашивания).



Рис. 57. Вакуумная поилка для индюшат

Кроме того, в воду добавляют один из антибактериальных препаратов, таких как байтрил, энроксил и пр. Применять эти препараты нужно строго по инструкции, в противном случае можно вызвать у птицы дисбактериоз, который сам по себе представляет угрозу для индюшат.

Выведенные индюшата постоянно должны иметь в поилках воду и беспрепятственный доступ к ней, иначе они не научатся пить и могут погибнуть. Потребление корма без воды в этот период оказывается более опасным, чем голодание. Желательно, чтобы вода была проточной, чистой.

Со 2-й недели индюшат можно выпускать на выгул: в теплую сухую погоду на 15–20 мин, затем постепенно срок удлиняют. Нельзя выпускать их утром по росе или сразу после дождя, они быстро намокают и начинают скучиваться, к тому же могут простудиться, а простуда для них в большинстве случаев смертельна. Больше всего индюшата боятся сырости. Их нельзя содержать на сыром холодном ветру, прогуливать на сырой земле и сквозняках. На выгуле также должны быть поилки и кормушки с сухим кормом.

В помещении для индюшат и под навесом, где они гуляют днем, устраивают насесты, которые размещают на высоте 45–50 см от пола или земли из расчета 30–35 см/гол. Бруски для насестов должны быть с закругленными краями, расстояние между ними – 40–50 см. Насестами индюшата начинают пользоваться в возрасте 1,0–1,5 мес.

Выращивать индюшат под наседкой значительно легче. Одна индейка может иметь выводок из 15–20 индюшат и водить их до 50–60-дневного возраста, т. е. весь самый трудный период их выращивания.

Для индейки с индюшатами должно быть отведено сухое и теплое место. Если собственный вывод не удался, к индейке можно подпу-

стить индюшат, выведенных в инкубаторе. Делают это ночью, осторожно, чтобы не испугать птицу, подпускают индюшат не всех сразу, а по одному. В течение всего периода выращивания внимательно следят за состоянием здоровья и поведением молодняка.

На дальнейшее выращивание отбирают только крепких индюшат. Они хорошо опушены, устойчивы на ногах, подвижны, пуповина у них зарубцована, живот втянут, анальное отверстие и пух около него чистые, без признаков выделений, глаза блестящие. Индюшата быстро реагируют на постукивание по коробке.

3.8.3. Откорм индеек

Осенью в фермерских хозяйствах производят сортировку индеек: одних оставляют на племя, других направляют на откармливание. Птиц помещают в особый птичник и кормят до самого дня убоя питательным, по возможности разнообразным кормом: вареным тертым картофелем, смешанным с овсяной, гречишной или ячменной мукой, зернами пшеницы.

Чтобы придать особый вкус мясу откармливаемых индеек, к их обыкновенной пище прибавляют растертые желуди или каштаны, смешанные с мукой.

В современном индейководстве для выращивания на мясо главным образом используют гибридных индюшат, получаемых от скрещивания 2–4 сочетающихся линий, чаще одной породы. Затраты комбикорма на 1 кг прироста составляют 2,5–3,5 кг. Убойный выход мяса – 80–90 %, выход съедобных частей – до 70 %, в том числе грудных мышц (так называемое белое мясо) – 25–30 %.

В течение 21–25 дней живая масса молодняка на откорме увеличивается на 25–40 %, увеличивается выход съедобных частей в тушке, улучшаются питательные, вкусовые и диетические качества мяса.

Индюшат можно откармливать в возрасте четырех месяцев и раньше. В этом случае применяют интенсивные способы откорма при содержании птицы в клетках и на глубокой подстилке без выгулов.

В практике известны три вида откорма: интенсивный – в поле, на выгулах; откорм с использованием ограниченного выгула; принудительный. Наиболее выгодным для индивидуальных приусадебных хозяйств является второй вид. За 22–25 дней откорма молодые индюшки дают 2,0–2,5 кг прироста живой массы. Самцы, как правило, откармливаются значительно медленнее.

При откорме молодой птицы прирост обеспечивается преимущественно за счет значительного увеличения количества мышечной тка-

ни с одновременным отложением жира. Очень важно при откорме поддержать у птицы хороший аппетит. Для этого необходимо правильно готовить корм к скармливанию.

В начале периода откорма индеек кормят два раза в день: утром и вечером, постепенно увеличивая норму. Затем, когда они привыкнут к большим объемам пищи, их переводят на трехразовое кормление.

Для откорма птицы используют разнообразные корма: из зерновых – кукурузу, овес, ячмень, просо, а также отходы этих культур (отруби, жмыхи, шроты). Скармливают также мясные отходы, творог, обрат, пахту, вареный картофель, кормовую и сахарную свеклу, брюкву, свежую зелень.

Корм каждый раз лучше раздавать в 2–3 приема. Если птица быстро поедает корм, его добавляют еще. В случае резкого снижения поедаемости кормов одно кормление пропускают. Кормление продолжается обычно 30–40 мин, но не более часа. Остатки корма из кормушек убирают. После кормления дают свежую рубленую зелень или корнеплоды. Воду выпаивают вволю.

3.9. Выращивание цесарок в фермерских (крестьянских) хозяйствах

Родина одомашненной обыкновенной цесарки – Западная и Центральная Африка. В античные времена домашняя цесарка попала из Африки в Древнюю Грецию и Древний Рим. Португальские путешественники завезли цесарку в Европу из Западной Африки в XV и XVI вв., и с тех пор ее как домашнюю птицу можно нередко видеть на птичьих дворах по всему миру. В США птицеводы-любители ценят домашних цесарок за то, что они активно поедают иксодовых оленьих клещей, которые в июне-августе в больших количествах появляются на газонах страны, представляя угрозу для человека, так как являются переносчиками опасных заболеваний (энцефалит и др.).

В любых природно-климатических, а также хозяйственных условиях цесарка успешно акклиматизируется. Она прекрасно переносит достаточно низкие температуры. Цесарка обладает хорошей яйценоскостью. Мясо этой птицы по вкусу напоминает мясо такой дичи, как фазан, куропатка и тетерев.

Цесарки обладают красивым оперением, а главное – высококачественными мясом и яйцами. В тушках цесарок содержится на 10–15 % больше мяса, чем в тушках кур. В мясе содержится меньше жира, оно богато гемоглобином и относится к лучшему диетическому мясу.

Цесарки имеют овальное и длинное туловище с короткой, несколько оголенной в верхней части шеей. На почти голой голове находятся красные сережки и роговидный нарост, окрашенный в голубовато-белый цвет. Закругленные и сильные крылья плотно прилегают к туловищу. Хвост свисающий и короткий. Самцы обладают более массивной головой, а восковицы и головной придаток (шлем) у них более развиты, чем у самок.

Густое оперение бывает серого, белого и голубоватого цвета с белыми блестящими точками. У птенцов имеется коричневый пух, на нижней части туловища более светлый.

3.9.1. Породы цесарок

В настоящее время существует около 20 пород цесарок, которые были выведены как в России, так и в других странах мира. Наиболее выгодными породами для разведения в приусадебном и фермерском хозяйствах считаются загорские белогрудые и волжские цесарки.



Рис. 58. Цесарка загорской белогрудой породы

Загорские белогрудые цесарки были созданы учеными Всесоюзного научно-исследовательского и технологического института птицеводства г. Загорска (рис. 58).

Они имеют своеобразно окрашенное оперение. Живот, грудь и шея у них окрашены в чисто белый цвет без каких-либо пятен. Спина и крылья имеют серо-крапчатое оперение. Оперение пушистое, но более рыхлое, чем у породы сибирских белых цесарок.

Взрослые самцы весят 1,8 кг, у самок живая масса достигает 2,2 кг. Цесарята в возрасте 12 недель весят 1,4 кг. Яйценоскость за один сезон составляет 140–150 яиц. Масса одного яйца – 45–46 г. Тушка имеет светлую окраску. Мясо по вкусу напоминает куриное.



Рис. 59. Цесарка волжской породы

Цесарки *волжской породы* имеют оперение бело-кремового цвета (рис. 59). Их достоинством является привлекательный товарный вид тушки. Птица быстро набирает вес, неприхотлива в содержании, поедает любые корма, что позволяет получать мясо, отличающееся мягкостью и хорошим вкусом при минимальных затратах.

Живая масса взрослых самок достигает 1,9 кг, взрослых самцов – 1,7 кг, некоторых особей – 2,2 кг.

Масса здорового молодняка в возрасте 12 недель составляет 1 кг. За сезон одна самка может снести от 105 до 120 яиц. Масса одного яйца – от 40 до 44 г.



Рис. 60. Цесарка сибирской белой породы

Сибирские белые цесарки окрашены в матово-белый цвет, на фоне которого расположены блестящие пятна белоснежного цвета (рис. 60). Плюсны окрашены в светло-розовый цвет. Клюв темно-серый. На небольшой голове расположены плотные мясистые сережки красного цвета и твердый роговой гребень, который имеет костную основу. Под горлом расположен голосовой мешок, имеющий фиолетовую окраску. Верхняя часть шеи оперенная и голая. Туловище от-

носительно удлиненное. Грудь глубокая, киль удлиненный. У самок хорошо развита грудная мускулатура.

Сибирские белые цесарки отличаются быстрым ростом, повышенной жизнестойкостью, высокой яйценоскостью, выносливостью к низким температурам, неприхотливостью к условиям кормления и содержания, спокойным характером. Тушки получаются светлого цвета и имеют хороший товарный вид.



Рис. 61. Цесарка серо-крапчатой породы

перьях имеется поперечно-полосатый рисунок. Остальные перья окрашены в темно-серый цвет с круглыми беловатыми пятнами. Ноги темно-серого цвета.

Живая масса взрослых самок достигает 1,6–1,7 кг, самцов – 1,5–1,6 кг. Масса молодняка в возрасте 70 дней составляет приблизительно 800–850 г. Половой зрелости птицы достигают в 8–8,5 мес. От одной несушки за сезон получают 80–90 яиц массой 45–46 г. Скорлупа яиц окрашена в кремово-крапчатый цвет. Мясо обладает высокими вкусовыми качествами.



Рис. 62. Цесарка голубой породы

Серо-крапчатые цесарки имеют горизонтально поставленное длинное туловище овальной формы (рис. 61). Удлиненная голова практически лишена оперения, имеет голубовато-белый роговой нарост. Клюв темно-розовый. Округлые сережки окрашены в красный цвет.

Выгнутая шея слабооперенная в верхней части. Округлые крылья хорошо развиты. Спина поката к хвосту. Короткий хвост опущен книзу. Оперение на шее голубовато-серое. На маховых

Голубые цесарки были получены в результате мутации по цвету оперения среди серо-крапчатых цесарок. От серо-крапчатых они несколько отличаются по хозяйственно полезным качествам. По экстерьеру значительных различий не наблюдается (рис. 62).

Оперение у голубых цесарок голубовато-серое. Окраска кожи и ног более светлая, чем у серо-крапчатых. Вариации по цвету оперения колеблются от светло-голубого до темно-голубого.

Яйценоскость за продуктивный период составляет 80 яиц. Живая масса взрослой птицы составля-

ет 1,6–1,7 кг. Масса молодняка в возрасте 10 недель – 350–750 г. Вывод цесарят составляет 50–52 %.

3.9.2. Содержание цесарок

Помещение для выращивания цесарок должно быть утепленным несмотря на то, что эти птицы легко выдерживают холода. Пол необходимо посыпать гашеной известью. Затем следует поместить высотой до 15 см сухую подстилку из соломы, мелкой стружки, опилок, сухого песка. Обязательно следует устроить насесты из бруска сечением 4×5 см, расположив их на высоте 40–45 см от пола. На трех взрослых цесарок должен приходиться 1 м насеста. Условия содержания цесарок в приусадебных или фермерских хозяйствах зависят от цели их выращивания.

Для получения пищевых и диетических яиц птиц после сортировки размещают в обогреваемом и утепленном помещении из расчета 5 гол. на 1 м² полезной площади пола. На пол помещают глубокую подстилку, а сверху устанавливают поилки и кормушки.

Температура внутри помещения должна составлять не менее 14 °С. Для суточных цесарят освещение должно длиться 24 ч в сутки. С 3-недельного возраста световой день уменьшают приблизительно на 1 ч в неделю, уменьшив его к 5-месячному возрасту до 8 ч. Такой световой день поддерживают в течение месяца. С 6-месячного возраста световой день начинают увеличивать на 1 ч в неделю и доводят до 14 ч. Позже продолжительность дня увеличивают в соответствии с естественной. Начиная с июля световой день поддерживают на уровне 17 ч. Для этого используют дополнительное освещение.

При таком световом режиме яйценоскость птиц увеличивается на 20–40 шт. в течение года.

В октябре-ноябре яйцекладка полностью прекращается. Если к этому периоду в течение месяца постепенно сократить световой день до 8 ч, то птицы станут быстро линять и через 2–3 мес начнут второй цикл яйцекладки, характеризующийся значительным количеством яиц, причем более крупных, чем у молодых цесарок.

Для получения пищевых яиц вовсе необязательно наличие самцов.

Получение инкубационных яиц начинают с 7-месячного возраста. Молодняк успевает окрепнуть и хорошо развиваться. И хотя несушки немного запаздывают с началом яйцекладки, они несут более крупные

и пригодные для инкубации яйца. В этом случае в стаде обязательно должны быть самцы.

Световой день не должен превышать 15 ч. Это необходимо для обеспечения равномерного поступления племенной продукции. Начиная со второй половины лета следует применять дополнительное освещение. Если этого не сделать, то с первой декады сентября яйцекладка прекратится и у птиц начнется линька. Если в зимнее время цесарок содержать только при естественном освещении, то они нестись не будут.

Цесарки в летнее время просыпаются рано утром. Они доедают корм, который остается с вечера, и скапливаются у дверей птичника. После того как кормушки и поилки почищены, помещение убрано, птицам дают утреннюю порцию кормов и свежую питьевую воду. После этого их выпускают на огороженный выгул (солярий), где они находятся всю первую половину дня (рис. 63). Иногда цесарки несутся в солярии, а не в птичнике.

В полдень дают вторую порцию кормов, собирают яйца и выпускают птиц на неограниченный выгул в поле, сад или на огород. В течение второй половины дня цесарки, которые держатся плотной стайкой, фуражируют, склевывая насекомых, слизней, червей и траву.



Рис. 63. Солярий для цесарок

Вечером скармливается заключительная порция кормов.

В летнее время цесарок можно постоянно пасти на территории приусадебного сада. Кроме этого они хорошо фуражируют на огородах, но в этом случае овощная ботва должна быть уже большой, чтобы они ее не сильно клевали.

В июне-июле у некоторых самок проявляется инстинкт насиживания и в то же время у них

продолжается яйцекладка. На животе появляются наседные пятна (непокрытые перьями участки кожи, горячие на ощупь). Через 1–2 недели инстинкт насиживания ослабевает, а затем и совсем пропадает.

Цесарок не рекомендуется допускать к насиживанию, так как они часто бросают яйца в гнездах и не оберегают молодняк от намокания в отличие от индеек или кур.

Зимой в морозный, солнечный и безветренный день птиц можно выпускать в солярий на прогулку. На снег укладывают доски, ветки хвой или солому, чтобы цесарки не намокали.

Для содержания цесарок хорошо подходят клетки, которые просты в эксплуатации и предназначены для содержания до 20 птиц. Поперечными перегородками клетка делится на четыре гнезда, в каждом из которых можно содержать по пять цесарок.

Пол, стенки и крыша изготовлены из металлических прутьев, которые сварены один с другим. Внутри клетки у верхней части дверцы устанавливается желобковая поилка. На передней стенке размещается кормушка. Односкатный сетчатый пол имеет передний край, загнутый в виде лотка. В него скатываются снесенные яйца.

При использовании клеток значительно уменьшается площадь содержания птиц, исключается дополнительное наблюдение за цесарками в течение дня, расход корма сокращается на 10–15 %, обеспечиваются высокое качество пищевых яиц и требуемый световой режим.

По окончании яйцекладки птиц желательно перевести на полное содержание и искусственно вызвать линьку, после которой начинается второй цикл яйцекладки. Использование птиц по третьему году продуктивности не рекомендуется.

3.9.3. Выращивание молодняка цесарок

При выращивании молодняка цесарок под наседкой задача птицевода значительно упрощается, потому что процесс почти ничем не отличается от выращивания цыплят. Но следует помнить о том, что в возрасте семи дней птенцы становятся очень подвижными и вскорости начинают летать. Чтобы этого избежать, в суточном возрасте у цесаренка удаляют кисть на одном из крыльев.

Если молодняк выращивается без наседки, то вначале необходимо приготовить обогреваемое помещение, которое хорошо защищено от ветра, дождя и сквозняков. В птичнике обязательно следует установить искусственный источник света и тепла на высоте 15–20 см над полом.

На подстилке, которая может состоять из нескольких слоев газетной бумаги, сухого чистого речного песка или сухих древесных опилок, размещают вакуумную поилку с чистой водой комнатной температуры и лотковую кормушку небольших размеров.

В первые 6–8 дней жизни птенцов температура воздуха под нагревателем должна быть 32–36 °С. Цесарят размещают таким образом,

чтобы они могли свободно выходить из-под брудера и попадать в зону комнатной температуры, которая должна составлять приблизительно 20 °С. Цесарята прекрасно растут и развиваются при температуре воздуха 18–22 °С и влажности до 70 %. Они становятся вялыми и плохо едят как при более высокой температуре, так и при низкой.

Птенцов, как и взрослых особей, нельзя содержать на влажной подстилке, выпускать на выгулы и в солярии по росе, во время дождя или после него. Птенцам, которые намокли, необходим заботливый уход. В первый месяц жизни птенцов обогреватели должны быть включены практически круглосуточно. Затем температуру воздуха и продолжительность обогреваемого периода постепенно снижают, и уже в возрасте трех месяцев цесарята вполне могут обходиться без дополнительного обогрева.

Птицы очень любят принимать «зольные ванны» (невысокие ящики с мелким сухим песком, который смешивают с просеянной древесной золой), тем самым освобождаясь от кожных паразитов.

В возрасте трех недель при сухой, теплой и безветренной погоде, цесарят необходимо ненадолго выпускать в солярий (небольшой огороженный выгул). Чтобы летом птицы не перегревались, в солярии сооружают навесы или высаживают вдоль забора высокие кустарники. Выгуливать птенцов следует при любой погоде, за исключением ветреной и дождливой.

До 2-месячного возраста молодняк необходимо кормить пять раз в день, затем переходят на трехразовое кормление. В первое кормление птенцам дают отжатый творог или измельченное вареное яйцо. Дальше кормят смесью овса, кукурузы, пшеницы, пшена. Добавляют сухое молоко. С 5-го дня дают ракушку, гравий, минеральные добавки. На 2-й неделе птенцов кормят мешанкой на простокваше с измельченной зеленью клевера, крапивы, люцерны.

Не рекомендуется кормить птиц на выгуле, потому что они должны хорошо помнить основное помещение с поилками и кормушками.

Цесарят можно выращивать и в клетках, но в этом случае необходимо обратить особое внимание на их кормление.

В помещении для содержания цесарок следует поддерживать чистоту, время от времени добавлять сухую подстилку или полностью менять ее, три раза в день следует менять питьевую воду. Поилки и кормушки каждый день необходимо тщательно очищать и мыть.

Если птицы малоподвижны, не кричат, сидят нахохлившись, опустив крылья и распушив перья, это является поводом для беспокойства, так как свидетельствует о болезни. В этом случае следует срочно обратиться к ветеринарному врачу.

3.9.4. Откорм цесарок на мясо

На откорм молодняк цесарок ставят в возрасте 60–80 суток. Первая выбраковка проводится после вывода. Цесарят сортируют по внешнему виду, подвижности, массе. В группу ремонтного молодняка отбирают цесарят массой не менее 28–30 г, у которых на вторые сутки после вывода вырастают от 4 до 8 маховых перьев на крыльях и заметно отрастают перья хвоста. Остальных выращивают для последующего откорма. Вторую выбраковку проводят после 40 суток выращивания взвешиванием. Если в группе ремонтного молодняка имеются особи, которые к этому времени не достигли живой массы 350–400 г, то их переводят в откормочную группу, где опять проводят взвешивание, при этом если окажутся особи, которые достигли 350–400 г, то их переводят, наоборот, в ремонтную группу молодняка. В откормочную группу отсаживают также лишних самцов. Откорм молодняка начинают после 40 суток выращивания, учитывая, что мышечная ткань у цесарок интенсивно растет до 60-суточного возраста, затем рост ее снижается. Содержание цесарят до 90-суточного возраста нерентабельно и удорожает выход продукции.

3.10. Выращивание перепелов в фермерских (крестьянских) хозяйствах

3.10.1. Породы перепелов

В настоящее время известно несколько десятков пород и разновидностей домашних перепелов. Основными породами являются следующие: *японские, мраморные, английские черные и белые, фараон, эстонские*, а также различные помеси от скрещивания этих пород.

Японский перепел известен еще как восточный, или азиатский, перепел. Свое название получил за то, что был выведен в Японии. Эту породу перепелов с успехом разводят уже более 100 лет.

С 1910 г. началось промышленное разведение перепелов, а в период с 1910 по 1941 г. в Японии резко выросла их популяция. Позже разведение японских перепелов получило широкое распространение в Азии, а затем и в Европе. В 1870 г. птица появилась в Соединенных Штатах. В процессе одомашнивания у птиц несколько поменялись окрас оперения, цвет скорлупы и размеры тела, а также утратился инстинкт насиживания. В домашних условиях разводить перепелов можно только в инкубаторе.



Рис. 64. Перепелка японской породы и ее яйца

Самцы достигают половой зрелости к полутора месяцам. Их живая масса составляет 115–120 г, изредка – 130 г. Самки начинают кладку яиц в возрасте 45 дней. Их живая масса в среднем составляет 130 г, в отдельных случаях достигает 150 г (рис. 64).

Репродуктивный возраст составляет от 2 до 8 мес. После этого срока репродуктивная функция быстро угасает. И хотя самки сохраняют еще хорошую яйценоскость вплоть до года, процент оплодотворенности яиц очень низкий и для инкубации такие

яйца не годятся, но на пищевой ценности это никак не отражается. Средняя масса яйца составляет 9–11 г.

Благодаря высокой температуре тела (около 42 °С) птица устойчива ко многим болезням, а при соблюдении чистоты, наличии чистой воды и полноценного корма почти не болеет. Перепела очень быстро созревают, от вылупления из яиц до убоя проходит всего два месяца.

Мясо и яйца перепелов обладают высокой питательной ценностью, отличными вкусовыми качествами и считаются деликатесами. Проведенные исследования показали, что перепелиные яйца являются естественным природным продуктом, который максимально способствует выведению радионуклидов из организма человека.



Рис. 65. Перепелка мраморной породы

Мраморная перепелка является мутантной формой японских перепелов. Птицы обладают светло-серой дымчатой окраской оперения, узор которой напоминает структуру мрамора (рис. 65). По направлению продуктивности относятся к яичному типу. По яйценоскости и живой массе практически не отличаются от японских перепелов. При наличии светлой окраски оперения тушки перепелов имеют лучший

товарный вид. В результате скрещивания самцов мраморной породы с самками черной британской разновидности и мясными перепелами был получен эффект гетерозиса по живой массе. Поэтому перепелов мраморной разновидности лучше использовать при промышленном скрещивании как отцовскую линию.

Английская белая порода перепелов считается одной из самых перспективных пород. К Беларусь была завезена в 1987 г. из Венгрии. Окраска оперения белого цвета, иногда могут встречаться отдельные черные перья. Живая масса самок составляет 160–180 г, самцов – 140–160 г. Яйцекладка начинается в 6-недельном возрасте. Яйценоскость составляет около 280 яиц в год, масса одного яйца – 10–11 г.

Английская черная порода перепелов была завезена из Венгрии. Цвет оперения у птиц от черного до светло-коричневого. Живая масса самок достигает 200 г, самцов – 170 г. Яйценоскость в среднем составляет 280 яиц.

Маньчжурская золотистая порода перепелов – очень красивая порода. Оперение состоит из коричневых и желтых перьев, и благодаря такому окрасу создается впечатление золотистого цвета. Живая масса самок составляет от 130 до 150 г, самцов – от 115 до 120 г. Яйценоскость – 280–290 яиц.



Рис. 66. Перепелка эстонской породы

Эстонская порода перепелов получена путем скрещивания японских, английских белых и породы фараон. В 1989 г. утверждена как яично-мясная. Птица обладает округлой формой тела, хвост и шея короткие. Передняя часть спины приподнята в виде горба (рис. 66).

Основной цвет оперения – охристо-коричневый с темно-коричневыми полосами. У самцов подклювье и щеки окрашены в коричневый цвет, область зоба

охристо-коричневая, а на голове имеются три желтовато-белые полоски. Маховые перья темно-коричневого окраса со светлыми полосками. Клюв черновато-коричневый со светлым кончиком. Плюсны от светло-розовых до желто-серых. Вокруг клоаки кожа розового цвета. У самок щеки и подклювье светло-серые, область зоба и грудь серовато-коричневые с темными крапинками. Клюв серовато-коричневый. Плюсны светло-розового цвета. Кожа вокруг клоаки синевато-серая.

Яйцекладка начинается в возрасте 37–40 дней и составляет 275–285 яиц в год. Масса одного яйца – 11–12 г. Масса самок – 190–200 г, самцов – 160–170 г. Эстонская порода перепелов распространена в России, Украине и Средней Азии.



Рис. 67. Перепелка породы фараон

Перепела породы *фараон* (рис. 67) относятся к мясному направлению продуктивности. Их создал американец Анри Марш в результате многолетней работы по селекции. Цвет оперения такой же, как и у японских перепелов.

Живая масса самок в среднем составляет 235 г, колеблется от 160 до 310 г. Живая масса самцов – 200 г с колебанием от 160 до 265 г. Самки начинают кладку яиц в 6–7 недель и за год сносят 200–220 яиц. Масса одного яйца колеблется от 12 до 18 г.

В возрасте 45 дней живая масса достигает 150–180 г. Перепела породы фараон более требовательны к условиям содержания и кормления, чем другие породы. Некоторым недостатком породы считается «дикая» окраска оперения, которая ухудшает товарный вид тушек.

Смокинговая перепелка является самостоятельной породой. Их можно получить путем скрещивания белых и черных английских перепелов. У перепелов этой породы имеется коричневое оперение на спине и крыльях, а на груди – белое. Живая масса самок составляет 150–160 г. Самки начинают яйцекладку в возрасте 6–7 недель. Яйценоскость составляет 260–280 яиц. Масса одного яйца – 10–11 г.

В Англии, США и других странах имеются следующие разновидности перепелов: американские бройлерные альбиноотические, английские золотистые, или тукседо. Но все они, как правило, являются мутантными формами от домашних японских перепелов.

3.10.2. Содержание перепелов

В отличие от других видов сельскохозяйственной птицы перепела обладают более высокой яичной продуктивностью, скороспелостью и нетребовательны к условиям содержания. Откладку яиц самки начи-

нают с 35–45-дневного возраста. В течение года одна самка может снести до 300 яиц, расходуя на 1 кг яичной массы в среднем около 2,8 кг корма. Масса яиц, снесенных за год одной самкой, в 24 раза превышает массу тела самой самки (у кур в 8–10 раз). В перепелиных яйцах по сравнению с куриными содержится больше витаминов: А – в 1,5 раза, В₁ и В₂ – в 6 раз; минеральных веществ: фосфора и калия – в 5 раз, железа – в 4,5 раза, меди и кобальта – в 1,5 раза. Они содержат больше белка, незаменимых аминокислот (метионина и лизина), не вызывают аллергические реакции, обладают наилучшими среди домашней птицы вкусовыми качествами. Яйца перепелов обладают способностью к длительному хранению, даже в условиях комнатной температуры, и практически не контаминируются с течением времени микрофлорой.

Отличительная черта перепелят – быстрый рост. За два месяца они увеличивают свою массу более чем в 20 раз (для сравнения цыплята – всего в 14 раз).

На выращивание отбирают здоровых, подвижных, хорошо развитых перепелят. Перевозят их из инкубатория в картонных ящиках, разделенных на четыре отделения по 100 гол. в каждом. Следует учитывать то, что перепелята имеют очень маленький размер (размер майского жука) – всего 6–8 г при вылуплении, поэтому отверстия в ящиках должны быть такими, чтобы птенцы не выскакивали.



Рис. 68. Клетка для выращивания перепелят

Перепелят выращивают в клетках (рис. 68). Молодняк весьма чувствителен к температурному режиму, поэтому в клетках обязательно оборудуют источники обогрева. Перед приемом суточного молодняка помещение и все находящееся в нем оборудование тщательно очищают, моют и дезинфицируют.

За 2–3 дня в птичниках создают необходимую температуру, °С: 1–7-й день – 35–36; 8–14-й день – 30–32; 15–21-й день – 25–27; 22–30-й день – 20–22. Относительная влажность воздуха в помещении должна поддерживаться в пределах 65–70 %.

Для выращивания молодняка

применяют клеточные батареи различных конструкций. Конструкции клеток должны исключать выпадение перепелят из клеток на пол, застревание их лапок между прутьями сетки, приводящее к травмам.

Стенки клеток изготавливают из металлической сетки с размером ячеек 10×10 мм. Передняя стенка клетки служит дверцей и состоит из двух частей. Нижнюю часть делают стационарной, высотой 70–100 мм. Она предохраняет перепелят от выпадения из клетки. Верхняя часть подвижная, открывающаяся наружу. Пол в клетках изготавливают из сетки с размером ячеек 10×10 мм, с полимерным покрытием.

В первые дни лапки перепелят могут проваливаться через ячейки сетки, поэтому рекомендуется застилать пол клеток плотной бумагой, которую ежедневно меняют. Плотность посадки перепелят следующая: до 4 недель – 140 гол/м², с 4-недельного возраста и до конца выращивания – 80–100 гол/м².

В первые 10 дней перепелят кормят из лотковых кормушек, которые закрывают редкой сеткой, чтобы птенцы не попадали в кормушки. Поят их из вакуумных поилок. Кормушки и поилки в первые дни выращивания находятся внутри клетки. Со второй декады выращивания лотковые кормушки и вакуумные поилки заменяют на желобковые. Фронт кормления и поения должен составлять не менее 1 и 0,2 см/гол. соответственно.

Большое влияние на рост, развитие и последующую яичную продуктивность перепелят оказывает световой режим. В первые три недели жизни для лучшей адаптации молодняка применяют круглосуточное освещение. В дальнейшем продолжительность светового дня уменьшают на 3 ч в неделю и доводят его до 12 ч в сутки к 45-дневному возрасту птицы. При переводе ремонтного молодняка во взрослое стадо продолжительность светового дня постепенно увеличивают до 17 ч в сутки. При 14–15-часовом световом дне сокращается расход кормов, но снижается яйценоскость. Круглосуточное освещение способствует увеличению яйценоскости, но самки быстро изнашиваются и перестают нестись. Интенсивность освещения следует поддерживать на уровне 20–30 лк. При более ярком освещении перепела ведут себя беспокойно, часто возникают драки и расклев. Отмечено также благоприятное воздействие красного света на воспроизводительные качества перепелов.

Перепела имеют высокий обмен веществ, поэтому в помещениях, предназначенных для содержания родительского стада, необходимо обеспечить высокоэффективную вентиляцию. Воздухообмен должен

находиться в следующих пределах: холодный период не менее – $1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, теплый – $5 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 кг живой массы птицы. Необходимо следить за тем, чтобы в помещении не было сквозняков, так как перепелки плохо их переносят.



Рис. 69. Клетка для выращивания взрослых перепелок

Во взрослое стадо ремонтных перепелок переводят в 4–5-недельном возрасте, предварительно разделив их по полу в 20 дней. В зависимости от цели содержания самок размеры и устройство клеток различны. При получении пищевых яиц самок содержат без самцов в групповых клетках, в которых можно выращивать и родительское стадо (самок с самцами) (рис. 69).

В начале продуктивного периода яйца перепелок имеют массу 5–6 г, но уже к двухмесячному возрасту птицы масса яиц достигает 10–13 г.

При совместном содержании самцов и самок половое соотношение в стаде поддерживается на уровне 1:4 или 1:5. В 5–6-месячном возрасте оплодотворенность яиц может снижаться. В этом случае самцов заменяют на более молодых. Взрослое стадо содержат до тех пор, пока яйценоскость не снизится до 50 %.

Оптимальная плотность посадки для промышленной птицы составляет $115\text{--}120 \text{ гол}/\text{м}^2$ площади пола клетки. Родительское стадо следует размещать с меньшей плотностью посадки – до $80 \text{ гол}/\text{м}^2$ пола.

Кормят перепелок два раза в день сухими комбикормами из расчета 22–25 г/гол. Перепелам старше 4-недельного возраста один раз в неделю дают мелкий гравий, а в начале периода яйцекладки – смесь гравия и ракушки. В поилках постоянно должна находиться чистая вода. Фронт поения взрослых перепелов составляет 0,6 см, а фронт кормления – 1,0–1,2 см/гол.

Перепела в основном несутся ночью и ранним утром, поэтому яйца собирают один раз в первой половине дня. Яйца сортируют и упаковывают в картонные коробки различной вместимости. Пищевые яйца

должны быть с чистой, цельной скорлупой и массой не ниже 10 г; инкубационные яйца – с чистой, без наростов, наплывов, шероховатостей, видимых повреждений скорлупой, правильной формы и массой не менее 8 г. Сбор яиц на инкубацию проводят не более 7 суток, в противном случае резко ухудшаются их инкубационные качества.

3.10.3. Откорм перепелов на мясо и убой птицы

Суточные перепелята имеют живую массу всего 6–8 г, но очень быстро растут. За 2 мес они увеличивают свою массу более чем в 20 раз. На откорм подбирают молодых самцов, не задействованных для племенных целей, взрослое поголовье после периода его племенного использования и молодняк, специально предназначенный для выращивания на мясо. Продолжительность откорма составляет 3–4 недели. Самцов и самок при откорме содержат отдельно.

Соблюдение основных правил кормления и поения перепелов является основным условием получения вкусной и полезной мясной и яичной продукции. Для выращивания перепелов на мясо в месячном возрасте самцов отделяют от самок. Птиц, предназначенных для производства мяса, можно содержать в одной клетке с несколько большим количеством голов, чем перепелок-несушек.

В кормушке должен постоянно находиться корм; в поилке – вода; освещение должно быть слабое.

С 1,5-месячного возраста начинают отбор перепелов для убоя. Сначала выбирают самых крупных птиц, а к двум месяцам производят убой всех оставшихся перепелов из этой партии. Так как к 2-месячному возрасту перепела достигают физиологической зрелости, дальше содержать птицу становится бессмысленно – это ведет к неоправданному расходованию кормов и производственных площадей.

За 12 ч до убоя перепелов перестают кормить и поить. Это делается для того, чтобы у птиц освободился кишечник. Убой производят путем отрезания головы ножницами или секатором. Когда вся кровь сойдет, приступают к обработке тушки.

Тушку перепела окунают на несколько секунд в посуду с горячей водой (60–70 °С). После этого перья выщипывать намного легче. Если взять воду выше указанной температуры, то будут возможны порывы кожи, а это отражается на товарном виде тушки.

После потрошения тушки укладывают в полиэтиленовые пакеты, плотно завязывают или запаивают, чтобы тушка не вымерзала, и замораживают.

3.11. Выращивание страусов в фермерских (крестьянских) хозяйствах

3.11.1. Виды и отряды страусов

Страусы относятся к отряду бегающих птиц, называемых еще плоскогрудыми, или бескилевыми. К отряду страусообразных отнесен род страусов с единственным видом – *африканский страус*.



Рис. 70. Самцы африканского страуса

В росте птица этой породы достигает 2,7 м, вес самок в среднем составляет 120 кг, самцов – 150 кг. *Африканский страус* – это единственная двупалая птица, самая крупная порода среди страусов (рис. 70). Африканские страусы живут семьями, которые состоят из одного взрослого самца и двух-трех самок, а также молодых страусов. Самка африканского страуса может снести до 12 яиц. Яйца высиживают как самки, так и самцы, поочередно, в

течение 42–45 дней. Яйца африканских страусов очень крупные: в диаметре – 12,7 см, в длину – 15,5 см.

Места обитания подвидов африканского страуса следующие: *малийского* – Северная Африка, *массайского* – Восточная Африка, *сомалийского* – Эфиопия, Кения и Сомали. До недавнего времени существовали еще два подвида африканского страуса – южноафриканский и арабский, ныне исчезнувшие.



Рис. 71. Самцы страусов нанду

К отряду *нандуобразных* отнесен род *нанду*, обитающий в Южной Америке. В нем два вида – *северный* и *длинноклювый нанду*. Северный нанду достигает в высоту 150–170 см и весит 25–50 кг (рис. 71). Этот вид распространен в Средней Аргентине. Длинноклювый нанду мельче северного и водится на плоскогорьях Анд Боливии и Южного Перу, а также на равнинах Южной Аргентины.

В росте страусы нанду дости-

гают 1,4 м, они намного меньше других пород страусов. У страусов породы нанду шея покрыта перьями, у африканского страуса шея голая.

Третий отряд – *казуарообразные*. Место их обитания – Северная Австралия и Новая Гвинея. К этому отряду относятся два семейства – *казуаровые* (виды – обыкновенный казуар и казуар мурука) и *эму* (единственный вид). Казуары обитают на острове Новая Гвинея и прилежащих к нему островах. Высота казуаров составляет 150–170 см, вес – 85 кг. Самки казуаров ростом выше самцов.

Страус эму по размерам занимает второе место, его высота составляет 2 м, живая масса – в среднем 60 кг. Самки и самцы эму очень похожи внешне и по поведению. Отличить их друг от друга можно в брачный период, в это время самцы громко и призывно кричат. Брачный период у австралийских страусов длится с конца сентября по октябрь. Яйца самки выкладывают в гнездо в январе, затем самка покидает гнездо, а самцы высиживают яйца. Потомство высиживается в течение 53–66 дней. Самцы при высиживании яиц редко встают с гнезда, лишь делают трехминутную пробежку, поэтому они сильно теряют в весе за период насиживания яиц.

К страусам также относится единственный вид подотряда *киви*, распространенный в Новой Зеландии. Эта птица гораздо меньших размеров, нежели страусы (рост – 30–40 см, вес – 1–4 кг), и имеет по четыре пальца на ноге.

Для разведения в фермерских хозяйствах в основном используется африканский страус, являющийся наиболее крупной птицей в отряде бегających. Реже в фермерских хозяйствах содержат австралийских эму и обыкновенных (шлемоносных) казуаров.

Распространение получили три разновидности африканского страуса: с черной, розовой и голубой шеей. *Черные страусы* являются результатом скрещивания малийских страусов с южноафриканскими. В неволе их стали разводить с начала XVIII в. в Южной Африке. В Америку первая птица была завезена в 1882 г. Эта разновидность страуса наиболее подходит для разведения в наших условиях. От черного страуса получают мясо, шкуры и исключительного качества перо. Благодаря довольно длительному содержанию в домашних условиях, птицы наиболее сообразительны, послушны, легко адаптируются в новой среде. В настоящее время их разводят во многих странах мира.

Страусы с розовой шеей относятся к подвиду малийскому и масайскому. Это очень сильные птицы с хорошо выраженной мускулатурой, но они менее продуктивны и плохо приручаются.

Страусы с голубой шеей относятся к подвиду сомалийскому и южноафриканскому. Характер и параметры продуктивности средние между двумя вышеназванными разновидностями. Этих страусов отличают хорошие воспроизводительные способности, но для них требуются более высокие изгороди.

3.11.2. Страусиная ферма и ее продукция

Как выяснилось в последние годы, страусы оказались очень выгодной фермерской птицей, а страусиная ферма дает для реализации или личного потребления вкусное страусиное мясо, прекрасного качества и хорошей текстуры кожу, декоративные перья, яйца для инкубирования и потребления, различные качественные субпродукты: печень, сердце и жир. При этом оптимальный возраст птицы для забоя составляет всего 10–14 мес, когда птица достигает 100–120 кг. Чистый выход мяса при таком живом весе составляет 30–40 кг, а площадь получаемой кожи – около 1,5 м².

Мясо страуса по международным стандартам принято считать одним из самых высококачественных. Страусиное мясо в отличие от любого другого птичьего имеет красный, а не белый цвет. Оно успешно конкурирует с говяжьим филе и привлекает все большее внимание гурманов и людей, беспокоящихся о своем здоровье, так как является исключительно нежным, имеет характерный приятный вкус, по цвету, вкусу и структуре в целом напоминает говядину.

Неоспоримое достоинство страусятины заключается в том, что она характеризуется низким содержанием холестерина – порядка 32 мг на 100 г, высоким содержанием белка – 22 % и низким содержанием жира – 1,2 %. При этом она имеет богатый набор микроэлементов. В 100 г страусиного мяса содержится около 22 мг марганца, 280 мг фосфора, 350 мг калия. Интересно и то, что, несмотря на низкое содержание жира, мясо страуса при термообработке остается мягким и сочным, не требующим длительного времени для его приготовления (рис. 72).

Кожа страуса широко используется для изготовления многих эксклюзивных товаров. На рынке первоклассных товаров все большее предпочтение отдается страусиной коже, которая относится к экзотическим видам кожи. Экзотичность и привлекательность ей придают главным образом фолликулы, образующиеся у основания ствола пера. И чем отчетливее и плотнее рисунок фолликул на коже, тем выше цена страусиной кожи на международном рынке.

Страусиная кожа мягкая, гибкая и влагустойчивая, с характерным поскрипыванием, поэтому является прекрасным материалом для пошива обуви, одежды и для изготовления разнообразной кожгалантереи. Особую ценность представляет страусиная кожа, покрывающая цевку ног, так как она сохраняет роговые пластинки, как у некоторых экзотических пресмыкающихся, благодаря этому имеет весьма оригинальный вид, что находит широкое применение при пошиве различной обуви, портмоне и другой продукции (рис. 73).



Рис. 72. Разрез мяса страуса



Рис. 73. Шкура страуса

Страусиные яйца также пользуются неослабевающим спросом на рынке (рис. 74). Особенно высокую коммерческую ценность имеют оплодотворенные страусиные яйца, которые используются для инкубирования и приумножения страусиного поголовья.



Рис. 74. Страусиное яйцо в сравнении с куриными и перепелиными

Столовое страусиное яйцо в число основных продуктов страусоводства не входит, так как практически все яйца направляются на инкубацию. В питании используются неоплодотворенные, т. е. столовые, яйца или яйца, полученные от молодых самок, а также ранние или поздние яйца, которые непригодны для использования на инкубацию по времени или другим причинам

Страусиные яйца (масса – от 1000 до 1800 г) по вкусовым качествам ни в чем не уступают куриным. Блюда готовят из них практиче-

ски по аналогичным рецептам (омлет, супер-глазунья и т. п.). Например, чтобы сварить страусиное яйцо вкрутую, потребуется 75 мин. Цвет желтка у страусиноного яйца насыщенный, белок полупрозрачный. Следует отметить, что яйца страуса отличаются от яиц других видов птиц весьма низким содержанием холестерина. Скорлупа страусиных яиц очень легкая и прочная и весьма сходна с фарфоровым изделием, что позволяет использовать ее в художественных изделиях путем росписи и гравировки.

Страусиные перья издавна широко используются для украшения одежды, женских шляпок, а также для отделки театральных костюмов. Длина пера в среднем колеблется от 10 до 80 см. На одном крыле страуса можно собрать 36–38 перьев. Самым ценным считается контурное перо, расположенное в первом ряду крыльев самца, их количество в среднем равно 12 шт.

В возрасте 16 мес самцы в отличие от самок имеют черное оперение на туловище и белое на крыльях и хвосте. Самки сохраняют менее выразительную серо-коричневую окраску молодого оперения. Но наиболее ценным является белое страусиное перо, хотя широко используются страусиные перья черного и серого цветов.

Организация экскурсий может стать дополнительным источником дохода страусиной фермы. Всегда есть желающие посмотреть на интересную заморскую птицу, а также приобрести сувениры, отведать блюда из страусиноного мяса и яиц. Гонки на страусах, страусиный туризм – очень выгодное дело.

3.11.3. Содержание взрослых страусов

Страусы – птицы открытых пространств. В природе они живут на неограниченных площадях и поэтому любят степные просторы. Специально проведенные исследования показали, что при содержании взрослых страусов с ☐ % жЫЬ с ь Мр ☐ с ☐

Если в стойле пол земляной, то в брачный сезон самец может попытаться сделать небольшое углубление для будущего гнезда, в которое самки в дальнейшем смогут откладывать яйца (рис. 75). Необходимо следить за тем, чтобы место для гнезда и находящиеся в нем растительные материалы были максимально сухими и чистыми. Поэтому мелкий гравий, насыпанный на месте будущего гнезда, прекрасно обеспечивает довольно чистое его основание и хороший дренаж. Затем гравий в будущем гнезде засыпают чистым песком, так как никакой другой подстилки в гнезде не нужно.



Рис. 75. Гнездо страуса с яйцами

Продолжительность брачного сезона у страусов во многом зависит от условий содержания, качества питания и погодных условий. У самцов вне репродуктивного сезона сперма не продуцируется. В период размножения поведение птиц может заметно меняться, а для самца-производителя характерно проявление агрессивности, поэтому посетителям страусятника, как и обслуживающему персоналу, сле-

дует быть очень осторожными и соблюдать меры безопасности. Одним из способов утихомирить агрессивного самца может быть использование специального крюка длиной около двух метров, которым прихватывают голову страуса и быстро прижимают к земле, что приводит к полной дезориентации самца. Затем на его голову надевают капюшон в виде матерчатого мешка размером 15×30 см с обязательным отверстием для клюва. Самки страуса в это время начинают откладывать яйца и делают это в основном через день. Если яйца предназначены для последующей инкубации, то хранить их желательно не более одной недели при температуре 15–18 °С и относительной влажности 75 %. При более длительном сроке хранения яйца следует переворачивать не реже одного раза в день.

В природной обстановке обычно оба страуса принимают участие в насиживании яиц. Обычно самка, как обладательница защитной окраски оперения, занимается этим в течение дня, а самец с его более яркой и приметной издали окраской – ночью.

В период яйцекладки самок страуса пищевой рацион должен быть хорошо сбалансированным, но не должен вести к увеличению живой массы тела птицы. В этот период при интенсивной яйцекладке возможно снижение ее массы на 5–10 %, что не служит особым поводом для беспокойства. Имеющийся в продаже комбикорм, предназначенный для кур-несушек, с уровнем протеина 17 % и обменной энергией 250 ккал/100 г в основном удовлетворяет потребности взрослых страусов. Вместе с тем следует помнить, что страус – птица пастбищная, которой для нормального функционирования ее пищеварительной системы и всего организма требуется большое количество различных травянистых кормов.

Для кормления страусов используют кормушки и поилки, которые желательно встроить так в ограждения загонов, чтобы при подаче кормов и воды обслуживающему персоналу не было необходимости заходить внутрь загона и непосредственно контактировать с птицей. Лучше всего использовать для кормления одной семейной группы кормушки открытого типа длиной 120 см и глубиной 15 см. Размеры поилок соответственно должны иметь длину 75 см и глубину 20 см. В зимнее время страусам желательно давать для питья не холодную воду, а слегка подогретую.

3.11.4. Уход за молодняком страусов и их кормление

Многолетний опыт содержания молодняка страусов свидетельствует о том, что его сохранность за первые 12 месяцев жизни в среднем составляет 70–80 %. И даже при небольших нарушениях технологии содержания и кормления страусят буквально в первую неделю жизни смертность молодняка страуса может достигать 50 %. Страусоводы уверены, что молодняк, выращенный в летнее время, в среднем более устойчив, чем тот, который был получен в зимний холодный период года.

Вylупившиеся и уже подсохшие птенцы страуса имеют высоту в спине около 20 см (рис. 76). С первого же дня они растут со средней скоростью 1 см в сутки, пока не достигнут высоты 150–180 см. Следует иметь в виду, что потеря страусятами около 10 % от начальной массы тела в течение первых 4–7 дней жизни является нормой. Это связано с тем, что в первое время малыши не питаются, а живут за счет оставшегося желточного мешка. Поэтому не рекомендуется кормить страусят в течение первых 6–8 суток, чтобы организм полностью усвоил остаточный желток, а также лишнюю влагу из мышц.



Рис. 76. Страусята недельного возраста

Птенцы страуса переносят такую вынужденную голодовку очень легко. На протяжении этого периода, т. е. первой недели жизни, страусят нужно содержать в тепличных условиях. В помещении, где они находятся, обязательно ламповый обогрев молодняка, а также необходимо их тщательно предохранять от сквозняков.

Кормить страусят начинают измельченной люцерной, в которой содержится много легкоусвояемого белка. Стимулирование кормления, особенно при появлении в их рационе ранее неизвестной пищи, обычно производится с помощью более старших птенцов, которые самостоятельно поедают новый корм. А маленькие птенцы, подражая старшим, приучаются к такому виду корма.

Чтобы было легче приучить страусят есть гранулированный корм, его сначала можно немного рассыпать по полу, а когда птенцы приучатся к поеданию его с пола (с пола они любят подбирать все подряд), корм насыпают в кормушки. Для приучения к поеданию корма можно также использовать сваренные вкрутую яйца.

По достижении страусятами 3-месячного возраста их можно содержать в загонах, оборудованных навесами над кормушками для защиты от возможных осадков и обогревателями. Обогреватели желательно включать при дождливой погоде, чтобы обсушить молодняк. Страусят, которых выращивают без взрослых птиц, практически весь теплый период года можно пастись на лугах и полях, засеянных многолетними травами. Из трав они предпочитают клевер и люцерну. За это время страусята быстро привыкают к обслуживающему их персоналу и всегда дружно следуют за ним.

С приходом зимы подросших страусят кормят, как и взрослых птиц, сеном, приготовленным из травяных смесей. С раннего времени при выращивании страусят необходимо проводить на ферме отбор страусов – будущих производителей. Путем регулярного, еще до половозрелого состояния отбора имеется возможность проведения селекции на улучшение стада по морфологическим признакам, что особенно важно для самцов. Это в будущем дает большие преимущества.

Молодняк, предназначенный для откорма, помещают в отдельный загон, который лучше всего оградить металлической сеткой. Площадь такого загона рассчитывают исходя из следующих показателей: на одного страусенка необходимо примерно 3 м² открытого пространства и 1 м² крытого помещения. В таких загонах страусят обычно содержат в течение 8–10 недель, а затем их перемещают в откормочные загоны. В них они пребывают до возраста примерно 40 недель.

На откормочный рацион страусят можно переводить весной и осенью в 6–7-недельном возрасте, в то время как летом – в 5–6-недельном. Опыт фермеров-страусоводов свидетельствует о том, что убой молодняка целесообразно проводить в 8–9-месячном возрасте в летний сезон, и в 11–12 мес – в зимний, при этом живая масса страуса должна составлять 110–120 кг.

3.11.5. Размножение страусов



Рис. 77. Самка (слева) и самец (справа) страуса

У африканских страусов, самых больших современных птиц на Земле, отличить самцов и самок можно как по размерам, так и по цвету оперения (рис. 77). Так, взрослый страус-самец может иметь массу в пределах 120–160 кг, в то время как масса самки составляет 100–120 кг при высоте 180–230 см. Взрослого самца легко отличить по черному оперению, а тело самки покрыто серо-коричневым оперением. Страус по семейному укладу от-

носится к полигамным животным, и в природе самцы в период размножения часто содержат небольшой гарем, состоящий из главной самки и нескольких второстепенных. На страусиных фермах во время воспроизводства удобнее и рациональнее содержать птиц, в основном в следующем соотношении: на одного самца – две самки. При наличии просторного вольера птиц можно содержать и группами, состоящими из двух самцов и пяти-семи самок.

Половая зрелость у самцов обычно наступает в возрасте 24–30 мес, а у самок – в 24 мес. У самца, достигшего половой зрелости, в брачный

период на ногах, клюве и вокруг глаз появляется красный цвет. Репродуктивный сезон у африканского страуса обычно начинается с марта и продолжается по октябрь, но в зависимости от погодных условий может незначительно сдвигаться в ту или иную сторону.

Во время брачного сезона самки, содержащиеся в неволе, часто начинают «красоваться». Самец, стараясь привлечь к себе внимание самки, падает на колени, демонстративно размахивает распушенными крыльями, запрокидывает назад на спину голову и трется затылком, поводя голову из стороны в сторону, об оперение спины. Одновременно с этим самец издает громкий звук, отдаленно напоминающий львиный рев. В ответ на это самка машет крыльями, склоняет голову и щелкает клювом. В завершение брачного ритуала готовая к спариванию самка быстро садится на землю с вытянутой шеей. Тогда самец подходит слева и сзади к самке, ставит ей на спину правую ногу, после чего падает на колени и затем происходит их совокупление. Во время спаривания самец часто бьет запрокинутой головой себя по спине, издавая характерный гортанный звук во время эякуляции.

Яйценоскость самки страуса за весь сезон размножения составляет от 40 до 80 яиц, при этом она может откладывать яйца каждый второй день на протяжении всего сезона. Следует отметить, что молодые самки в сезон своей первой яйцекладки способны снести на 15–20 % меньше яиц, нежели в последующих сезонах. Все дело в том, что в первый год участия в размножении самка, даже достигшая половозрелости, еще продолжает взрослеть и дозревать, поэтому и не способна в полной мере сразу проявить свой репродуктивный потенциал. Максимальной продуктивности самка страуса достигает к третьему сезону яйцекладки, а длительность продуктивного периода у африканского страуса составляет порядка 30–35 лет из 70–75 лет жизни.

Яйца для инкубации необходимо собирать ежедневно во избежание отрицательного воздействия на них факторов окружающей среды и повреждения яиц птицами. Резкое похолодание может заставить самок прекратить яйцекладку на некоторое время, после потепления яйцекладка может возобновиться.

3.11.6. Искусственная инкубация страусиных яиц

Воспроизводство страусов на фермах основывается в основном на искусственной инкубации яиц, которая имеет свои особенности. Продолжительность инкубации яиц массой 1450–1500 г составляет в среднем 42 сут с отклонениями для более тяжелых и более легких на 1–2 сут.

Окраска скорлупы яиц африканского страуса варьирует от белой до желтовато-белой, поверхность ее гладкая, поры разного размера и формы. У австралийских эму масса яиц в среднем составляет 600 г, а скорлупа имеет ноздреватую поверхность, у свежеснесенных яиц она светло-зеленого цвета, но со временем темнеет. Яйца южноамериканского страуса нанду по величине примерно такие же, как у эму, с гладкой скорлупой ярко-желтого цвета, которая достаточно быстро светлеет и становится белой.

Параметры скорлупы страусиных яиц внушительны. У африканского страуса она весит в среднем 222 г и имеет толщину 1,83 мм. Прочность скорлупы высокая: яйцо выдерживает нагрузку в 55 кг (куриное – до 3,5 кг). Скорлупа страусиного яйца имеет разветвленные поры в отличие от пор одноканального типа у кур. На 1 см² скорлупы приходится до 16 пор, т. е. в несколько раз меньше, чем у куриного яйца (150 пор). Всего на яйце страуса насчитывается в среднем 10 000 пор, причем у некоторых самок наблюдают существенные колебания. Канал каждой поры перед выходом на поверхность скорлупы начинает разветвляться, в отдельных ее углублениях открывается несколько каналов.

Подскорлупные оболочки в яйце страуса достаточно толстые: толщина наружной составляет 0,12 мм, внутренней – 0,08 мм, тогда как у курицы – соответственно 0,06 и 0,008 мм. Они плотно соединены со скорлупой, обеспечивая ей еще большую прочность. Кутикула на скорлупе яиц страуса отсутствует.

Для крупных яиц необходимы более низкие температура и влажность. Это предупредит избыточную потерю их массы. Так, если два разных по величине яйца имеют одно и то же число пор, то при 15%-й потере массы яйцо, ранее весившее 1100 г, «похудеет» за период инкубации на 165 г, а более крупное (1800 г) – на 270 г. Это свидетельствует о невозможности в одном инкубационном шкафу обеспечить для них подходящие условия. Установление же влажности и температуры в инкубаторе с ориентиром на среднюю массу яиц, в данном случае равную 1450 г, создаст неблагоприятный режим для всех остальных – очень крупных и мелких. Первые вследствие низкой потери влаги и меньшей отдачи тепла будут перегреваться, вторые – больше усыхать, хотя им и не угрожает перегрев.

3.12. Лабораторные занятия

Занятие 1. Расчет производства пищевых яиц в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств.

Цель занятия: освоить технологию производства пищевых яиц и научиться производить технологические расчеты по определению численности поголовья в зависимости от объемов производства в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств;

Материалы и оборудование: плакаты, рисунки, фотографии, видеофильмы, справочные пособия, калькуляторы.

Задание 1. Произвести технологические расчеты основных параметров производства продукции птицеводства в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств. Полученные результаты записать в табл. 6.

Таблица 6. Технологические расчеты по производству пищевых яиц в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств

Показатели	Нормативы	Объем производства
Яйценоскость кур-несушек, шт.	180	×
Среднегодовое поголовье кур-несушек, гол.	×	
Валовое производство яиц, шт.	×	
Посадочный коэффициент, %	1,282	×
Начальное поголовье кур-несушек, гол.	×	
Количество суточных цыплят для выращивания 1 гол. ремонтного молодняка (с сортировкой по полу), гол.	1,4	×
Требуется суточных цыплят всего, гол.	×	
Выбраковано молодняка в 60 дней, %, гол.	11	
Общая живая масса молодняка, кг	0,65	
Выбраковано молодняка в 120 дней, %, гол.	9	
Живая масса при выбраковке, кг	1,23	
Выбраковано молодняка в 150 дней, %, гол.	6	
Живая масса при выбраковке, кг	1,5	
Убой взрослой птицы, %	100	×
Убой взрослой птицы, гол.	×	
Живая масса 1 гол. взрослой птицы, кг	1,6	
Живая масса взрослой птицы, всего, кг	×	
Произведено мяса в живой массе, всего, кг	×	
Выход мяса в убойной массе, %	65	×
Выход мяса в убойной массе, кг	×	
Потребность в комбикормах: для кур-несушек, г/сут	125	
для ремонтного молодняка, г/сут	65	
Общая потребность в комбикормах, т	×	

Задание 2. Пользуясь технологическими нормативами, рассчитать среднегодовое поголовье кур-несушек, количество выбракованных и павших кур, производство яиц по месяцам и за год, интенсивность яй-

цекладки. Считать, что возраст кур на 1 января составляет 5 мес. Полученные результаты записать в табл. 7.

Таблица 7. Движение поголовья кур родительского стада и производство яиц по месяцам

Возраст кур, мес	Поголовье		Выбраковка		Падеж		Поголовье на конец месяца, гол.	Среднемесячное поголовье, гол.	Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	Собрано яиц, шт.	В т. ч. инкубационных		Интенсивность яйценоскости, %
	Куры	Петухи	%	гол.	%	гол.					%	шт.	
5-6													
6-7													
7-8													
8-9													
9-10													
10-11													
11-12													
12-13													
13-14													
14-15													
15-16													
16-17													
Итого за год					×		×						×
Профилактический перерыв													
Ремонтный молодняк													

Формулы для расчетов.

1. Среднемесячное поголовье = $\frac{\text{поголовье на нач. мес} + \text{поголовье на конец мес}}{2}$.
2. Собрано яиц = среднемесячное поголовье · яйценоскость на среднюю несушку.
3. Количество кормодней = ∑ поголовье кур каждого дня за месяц.
4. Среднегодовое поголовье = $\frac{\text{количество кормодней}}{365}$.
5. Яйценоскость на начальную несушку = $\frac{\text{валовой сбор яиц}}{\text{начальное поголовье}}$.

$$6. \text{Средняя яйценоскость} = \frac{\text{валовой сбор яиц}}{\text{среднее поголовье}}.$$

$$7. \text{Процент отбраковки} = \frac{\text{количество выбракованной птицы}}{\text{начальное поголовье}} \cdot 100 \, \%.$$

$$8. \text{Процент падежа} = \frac{\text{количество павшей птицы}}{\text{начальное поголовье}} \cdot 100 \, \%.$$

Контрольные вопросы

1. В каком возрасте ремонтный молодняк переводят в помещение для кур-несушек?
2. Как определить среднегодовое поголовье кур-несушек?
3. Какие породы по производству яиц используются в Республике Беларусь?
4. Какие нормативные показатели необходимо соблюдать при содержании кур и петухов?
5. Какие режимы освещения, температуры и влажности используют при выращивании молодняка яичных кур?
6. Каковы особенности кормления молодняка яичных кур?

Занятие 2. Производство пищевых яиц в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств.

Цель занятия: изучить основы технологии и научиться производить технологические расчеты производства мяса цыплят-бройлеров в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств;

Материалы и оборудование: плакаты, рисунки, фотографии, видеофильмы, справочные пособия, калькуляторы.

Задание 1. Произвести технологические расчеты по производству мяса цыплят-бройлеров. Полученные результаты записать в табл. 8.

Таблица 8. Технологические расчеты по производству мяса цыплят-бройлеров в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств

Показатели	Нормативы	Объем производства	
		3	4
1	2		
Количество цыплят-бройлеров в конце выращивания, гол.	×		
Сохранность цыплят-бройлеров за период выращивания, %	95	×	×
Количество суточных цыплят, гол.	×		
Вывод кондиционных цыплят, %	77	×	×

1	2	3	4
Количество инкубационных яиц, шт.	×		
Выход инкубационных яиц, %	80	×	×
Валовое производство яиц, шт.	×		
Яйценоскость кур-несушек, шт.	180	×	×
Среднегодовое поголовье несушек, гол.	×		
Коэффициент оборота стада, %	1,4	×	×
Начальное поголовье родительского стада, всего, гол.	×		
В том числе: куры	×		
петухи (половое соотношение 1:9)	×		
Количество суточных цыплят для ремонта стада родительских форм, гол.	×		
Выбраковано ремонтного молодняка, гол., %:			
в 1–49 дн.	38		
50–140 дн.	14		
141–180 дн.	6		
Живая масса ремонтного молодняка, кг:			
в 49 дн.	1,2		
140 дн.	2,1		
180 дн.	2,5		
Живая масса птицы родительских форм, кг	3,5		
Живая масса цыплят-бройлеров, кг	2,0		
Получено мяса в живой массе, всего, т	×		
Выход мяса в убойной массе, %	60		
Выход мяса в убойной массе, т	×		

Задание 2. Пользуясь технологическими нормативами, рассчитать среднегодовое поголовье кур родительского стада, количество выбракованных и павших кур, производство яиц по месяцам и за год, интенсивность яйцекладки. Полученные результаты записать в табл. 9.

Таблица 9. Движение поголовья кур родительского стада
и производство инкубационных яиц

Возраст кур, мес	Поголовье		Выбра- ковка		Падеж		Поголовье на конец месяца, гол.	Среднемесячное поголовье, гол.	Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	Собрано яиц, шт.	В т. ч. инкубаци- онных		Интенсивность яйценоскости, %
	куры	петухи	%	гол.	%	гол.					%	шт.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6–7													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7–8													
8–9													
9–10													
10–11													
11–12													
12–13													
13–14													
14–15													
15–16													
Итого за год			×		×		×				×		×

Задание 3. Овладеть методикой расчета производственных показателей: сохранность цыплят-бройлеров, абсолютный и среднесуточный приросты, относительная скорость роста, убойный выход, количество мяса по категориям, затраты кормов на 1 кг прироста живой массы и за период выращивания, индекс эффективности выращивания цыплят-бройлеров. Полученные данные записать в табл. 10.

Таблица 10. Данные по выращиванию бройлеров различных партий

Показатели	Партия			
	1	2	3	4
1	2	3	4	5
Принято на выращивание, гол.				
Живая масса в суточном возрасте, г	45	45	45	45
Срок выращивания, дн.	38	40	42	45
Количество голов в конце выращивания, гол.				
Сохранность бройлеров за период выращивания, %				
Общая живая масса бройлеров, переданных на убой, т				
Средняя живая масса 1 гол., г				
Приросты живой массы:				
абсолютный, г				
среднесуточный, г				
относительный, %				
Убойный выход, %				
Среднесуточное потребление корма, г	76	78	80	84
Затраты кормов:				
за период выращивания, ц				
на 1 кг прироста живой массы, г				
Коэффициент конверсии корма, %				
Производство мяса в потрошеном виде, т				
В том числе:				
1-я категория, %				

1	2	3	4	5
1-я категория, т				
2-я категория, %				
2-я категория, т				
нестандарт, %				
нестандарт, т				
Индекс эффективности выращивания, %				

Формулы для расчетов.

$$\text{Сохранность} = \frac{\text{количество голов в конце выращивания}}{\text{начальное поголовье}} \cdot 100.$$

$$\text{Средняя живая масса 1 гол.} = \frac{\text{общая живая масса выращенного молодняка}}{\text{количество голов в конце выращивания}}.$$

$$A = V_2 - V_1, \text{ кг};$$

$$C = \frac{V_2 - V_1}{t}, \text{ г};$$

$$O = \frac{V_2 - V_1}{(V_2 - V_1) \cdot 0,5} \cdot 100, \%$$

где A – абсолютный прирост живой массы, г;

C – среднесуточный прирост живой массы, г;

O – относительная скорость роста, %;

V_1 – живая масса в начале периода выращивания, г;

V_2 – живая масса в конце периода выращивания, г;

t – время между начальным и конечным взвешиванием, дн.

$$\text{Убойный выход} = \frac{\text{количество произведенного мяса}}{\text{общая живая масса цыплят в конце выращивания}}, \%$$

$$\text{Затраты корма за период выращивания} = \text{среднесуточное потребление корма} \times \text{срок выращивания, кг}.$$

$$\text{Затраты корма на 1 кг прироста ж. м.} = \frac{\text{ЗК за период выращивания}}{\text{абсолютный прирост}}, \text{ г}.$$

$$\text{Коэффициент конверсии корма} = \frac{\text{прирост живой массы}}{\text{1 кг корма}}.$$

$$\text{Индекс эффективности выращивания} = \frac{\text{ССП} \cdot \text{сохранность}}{\text{затраты корма на 1 кг прироста}}, \%$$

Контрольные вопросы

1. Какие факторы способствуют увеличению производства мяса бройлеров?

2. Каким должен быть световой режим при выращивании молодня-ка?

3. По каким показателям характеризуется и оценивается мясная продуктивность птицы?

4. Перечислите пути повышения мясной продуктивности птицы.

5. Каковы оптимальные сроки выращивания цыплят-бройлеров на мясо?

6. Какие факторы влияют на производство мяса в расчете на 1 м² площади помещений?

Занятие 3. Расчет потребности фермерского (крестьянского) хозяйства в подстилке, воде и кормах для выращивания и содержания птицы.

Цель занятия: освоить методики расчетов потребности в подстилке, воде и кормах для выращивания и содержания птицы в фермерских (крестьянских) хозяйствах.

Материалы и оборудование: плакаты, рисунки, фотографии, видеофильмы, справочные пособия, калькуляторы.

Задание 1. Рассчитать потребность хозяйства в подстилке (табл. 11).

Потребность птицы в подстилке рассчитывается исходя из планируемого поголовья в хозяйстве.

Таблица 11. Потребность птицы в подстилке

Половозрастная группа птицы	Требуется на 1 гол., кг	Количество, гол.	Требуется всего, кг
Взрослая птица: петухи	8		
куры	8		
Рем. молодняк 1–8 нед: петушки	1,5		
курочки	1,5		
Рем. молодняк 9–18 нед: петушки	2		
курочки	2		
Рем. молодняк 19–26 нед: петушки	2		
курочки	2		
Рем. молодняк (на убой) 1–8 нед: петушки	1,5		
курочки	1,5		
Цыплята-бройлеры	1,5		
Итого...	–		

Задание 2. Определить потребность хозяйства в воде (табл. 12).

Таблица 12. **Расход воды в хозяйстве**

Половозрастная группа птицы	Требуется на 1 гол. в сутки, л	Количество, гол.	Продолжительность содержания, дн.	Требуется всего, л
Взрослая птица: петухи	0,51		280	
куры	0,51		280	
Рем. молодняк:				
1–8 нед: петушки	0,25		56	
курочки	0,25		56	
9–18 нед: петушки	0,37		70	
курочки	0,37		70	
19–26 нед: петушки	0,37		56	
курочки	0,37		56	
Рем. молодняк (на убой) 1–8 нед:				
петушки	0,25		56	
курочки	0,25		56	
Цыплята-бройлеры	0,25		41	
Итого...	–	–	–	

Задание 3. Рассчитать потребность птицефабрики в кормах (табл. 13).

Таблица 13. **Потребность птицы в кормах**

Половозрастная группа птицы	Требуется на 1 гол., кг	Количество, гол.	Требуется всего, кг
Взрослая птица: петухи	65		
куры	65		
Рем. молодняк:			
1–8 нед: петушки	4,7		
курочки	4,7		
9–18 нед: петушки	7,1		
курочки	7,1		
19–26 нед: петушки	11,5		
курочки	11,5		
Рем. молодняк (на убой) 1–8 нед:			
петушки	4,7		
курочки	4,7		
Цыплята-бройлеры	4,7		
Итого...	–	–	

Контрольные вопросы

1. Опишите технологию расчета потребности цыплят бройлеров в подстилке.

2. Каковы особенности выращивания молодняка уток?
3. Опишите технологию получения мяса уток.
4. Опишите технологию получения мяса гусей.
5. Каким должен быть световой режим при выращивании молодняка индеек?
6. Назовите плотность посадки, фронт кормления и поения цесарят, выращиваемых на мясо.
7. Какова продолжительность светового дня при выращивании взрослых перепелок?

Тема 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КРОЛИКОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Кролиководство – одна из отраслей животноводства, занимающаяся разведением наиболее скороспелых животных и производящая продукцию при небольших затратах кормов, труда и средств. Наибольшую ценность из продуктов кролиководства имеют кроличье мясо и шкурки. Мясо кроликов содержит много белка и является легкоусвояемым, полезным и диетическим продуктом и рекомендуется для питания не только взрослых, здоровых людей, но и детей, людей преклонного возраста, а также больных, страдающих заболеваниями желудка, печени, сердечно-сосудистой системы. Шкурки кроликов после соответствующей обработки используются в натуральном виде или для имитации мехов пушных зверей. Из них изготавливают легкие и красивые дамские манто и жакеты, детские шубки, воротники, шапки. Кожа кроликов идет на изготовление галантерейных товаров и легкой обуви. Пух кроликов применяют для изготовления высококачественного фетра и различных трикотажных изделий.

К преимуществам кролиководства относятся небольшие капиталовложения. Кролиководство как дополнительная отрасль животноводства имеет важное народнохозяйственное значение, его развитие в условиях Республики Беларусь перспективно прежде всего для личных подсобных хозяйствах, где есть возможность использовать пищевые отходы, местные стройматериалы, привлечь к уходу за животными членов семьи, не занятых в общественном производстве. В нашей республике свыше 95 % кроликов находится в личных подсобных хозяйствах населения. Многие любители сумели убедиться не только в полезности, но и выгоды кролиководства. Опыт показывает, что,

имея 4–5 кроликоматок, можно получить за год более 4 ц мяса и 200 шкурок. В условиях приусадебных хозяйств породистый кролик к убою на мясо готов через 90 дней, достигая при этом массы 2,7–3 кг. Однако для получения более нежного, диетического мяса и по экономическим соображениям целесообразно убой кроликов производить в возрасте не старше 77 дней при достижении живой массы 2,2–2,6 кг.

4.1. Биологические и физиологические особенности кроликов

Организм кроликов отличается от организма других видов сельскохозяйственных животных рядом биологических и физиологических особенностей. Знание этих особенностей имеет решающее значение для успешного разведения кроликов.

К наиболее важным биологическим особенностям кроликов относят раннее половое созревание, короткий период сукрольности (беременности), скороспелость, высокую плодовитость, способность совмещать физиологические периоды сукрольности с лактацией, молочность, капрофагию и ряд других.

Особенности размножения. Первая особенность заключается в анатомическом строении. В отличие от других сельскохозяйственных животных крольчихи имеют двойную матку, каждый рог которой (длиной 9–10 см и шириной 3–4 см) открывается самостоятельно во влагалище, поэтому иногда эмбрионы от первого спаривания развиваются в одном роге, а от второго – в другом. В этом случае крольчата рождаются с интервалами, равными промежутку между двумя спариваниями.

Другая особенность половой системы – физиологическая. У крольчих овуляция (выделение созревшей яйцеклетки из фолликула) происходит через 10–12 ч после спаривания под влиянием нервно-гуморального стресса, вызванного половым актом. Из каждого яичника выходит от 3 до 9 яйцеклеток, которые попадают в яйцеводы, где происходит оплодотворение. Такая овуляция называется спровоцированной, тогда как у самок других сельскохозяйственных животных овуляция происходит спонтанно, через определенные периоды времени независимо от того, спаривались животные или нет.

Половая охота у крольчих продолжается 26–40 ч; охота у неоплодотворенных крольчих продолжается в течение 3–5 дней и периодически повторяется в теплые периоды года через 5–7 дней, а в холодное время – через 8–9 дней.

Иногда после спаривания наступает ложная беременность, во время которой крольчиха проявляет инстинкт материнства, мнет солому и устраивает гнездо, а ее молочные железы начинают продуцировать молоко. Ложная беременность длится 17–18 суток, затем угасает функция желтого тела, которое образовалось на месте лопнувшего фолликула и выделяло гормон прогестерон, способствовавший перестройке организма и подготавливавший его к детородной функции.

В размножении кроликов не наблюдается ярко выраженной сезонности. Крольчихи могут оплодотворяться и давать потомство в любое время года.

Кролики отличаются ранним половым созреванием и исключительно высокой плодовитостью. Половая зрелость у кроликов средних по размеру и массе пород наступает в возрасте 3,5–4 мес, у крупных – 4–5 мес. У самок она характеризуется наступлением регулярных половых циклов.

За год от одной самки обычно получают 4–6 окролов. Крольчихи приносят в помете от 1 до 19 крольчат. Средняя плодовитость самок многих пород составляет 7–8 крольчат. Высокая интенсивность размножения обусловлена также кратковременностью периода сукрольности крольчих, который продолжается от 28 до 34 дней.

На 1–2-й день после окрола крольчиха может снова прийти в состояние охоты и может быть оплодотворена, что позволяет совмещать периоды сукрольности с лактацией, получать при хорошем кормлении и содержании самок уплотненные окролы. Однако такой метод не во всех случаях оправдан, так как при этом организм крольчихи быстро изнашивается и впоследствии самка остается на длительное время бесплодной. После окролов требуется некоторое время для субинволюции матки и восстановления нормальных физиологических функций половых органов, поэтому крольчих желательно покрывать через 25–30 дней после окрола.

Способность к оплодотворению у крольчих восстанавливается через сутки после окрола, если в приплоде меньше 5 крольчат, и через 8–10 дней, если более 5.

Наибольшая оплодотворяемость крольчих бывает тогда, когда самка спаривается с самцом в период явно выраженной половой охоты. У некоторых самок может протекать скрытая половая охота, когда внешне наружные половые органы почти не изменяются. Таких самок надо периодически подсаживать к самцу.

При благоприятных условиях, используя короткий период су- крольности и уплотненные окролы, можно получить от крольчихи за год до 10 и даже до 11 окролов (это 60–70 крольчат). Однако при уплотненных окролах крольчихам следует создавать благоприятные условия содержания и организовать полноценное кормление. В противном случае интенсивное использование самок неблагоприятно отразится на состоянии их организма, воспроизводительных способностях, в результате чего срок хозяйственного использования крольчих сократится.

Скороспелость – это способность кроликов давать продукцию в ранние сроки без ущерба для своего здоровья. Одной из ее сторон является половая скороспелость, которая определяется способностью кроликов за короткий промежуток времени достигать половой и физиологической зрелости.

Наиболее интенсивно кролики растут в эмбриональный период и в первые 3–3,5 мес после рождения.

Крольчата рождаются слепыми, голыми и беспомощными, массой 40–80 г. Через 2 дня живая масса крольчонка увеличивается на 1/3, на 6-й день удваивается, во вторую неделю становится больше первоначальной в 3 раза, к концу 3-й недели – в 5–6 раз, а к концу 4-й – в 10 раз. В 3–3,5-месячном возрасте крольчата, выращенные при высоком уровне кормления, имеют живую массу 2,5–3,5 кг, что примерно в 50 раз выше, чем у новорожденного крольчонка. К 8-месячному возрасту рост у кроликов заканчивается. При полноценном кормлении массы 2,6–3 кг молодняк достигает в возрасте 100–110 дней, при умеренном – в 4–5 мес.

К концу первых суток жизни на голове крольчонка образуются зачатки первичного волосяного покрова, на 5–7-е сутки волосяной покров длиной 5–6 мм, состоящий из остевых и направляющих волос, появляется на всем туловище. К 20–25-му дню его развитие завершается, а затем постепенно начинает заменяться вторичным волосяным покровом. Ко времени половой зрелости этот процесс завершается. На 10–14-й день крольчата прозревают, а на 15–20-й день уже могут выходить из гнезда и самостоятельно поедать корм (выход крольчат из гнезда в более раннем возрасте свидетельствует о малой молочности крольчихи).

Молочность крольчих. Интенсивность роста молодняка не только в подсосный период, но и в дальнейшие периоды его развития зависит от биологической полноценности молока и молочности крольчих.

На молочность крольчих влияют уровень и тип кормления, условия содержания, их возраст, сезон года, число окролов, период лактации, число крольчат в гнезде, породная принадлежность. Молочность крольчих летом несколько выше, чем весной. У молодых крольчих молочность низкая, потому что организм еще находится на стадии роста. Наибольшими показателями молочности отличаются крольчихи 3-го и 4-го окролов, что связано с повышением функциональной активности молочной железы.

Молочные и маломолочные крольчихи имеют экстерьерные отличия, что позволяет визуально проводить отбор крольчих по их молочности. У молочных крольчих обхват груди на 7 %, а длина туловища на 2 % больше аналогичных показателей у маломолочных, а живая масса меньше в среднем на 700–800 г. Молочные крольчихи имеют несколько удлиненное (растянутое) туловище, хорошо развитый и крепкий скелет, глубокую грудь, плотную, эластичную, тонкую кожу. Маломолочным свойственны большая живая масса, компактное укороченное туловище. У них неглубокая грудь и сильнее развита подкожная клетчатка.

Для хорошего роста крольчат в подсосный период достаточно, если у крольчих в сутки выделяется 100–200 г молока. За период лактации крольчиха выделяет от 3,5 до 5 кг молока. Продолжительность лактации зависит от интенсивности использования крольчих (лактация длится обычно 40–45 дней). Крольчат бройлеров (кроликов мясных пород) содержат под самкой 60–65 дней, а при уплотненных окролах – 27–28 дней. Выделение молока прекращается за 2–4 дня до окрола и возобновляется после очередного окрола.

В начале подсосного периода самки кормят крольчат один раз в сутки, реже два. Процесс сосания длится 3–5 мин. Когда крольчата начинают выходить из гнезда, они могут сосать мать более часто.

На 1 г прироста новорожденных крольчат в первую неделю их жизни затрачивается 1,6 г молока, во вторую – 1,8 г и в третью – 2,3 г. Такое повышение его связано с увеличением массы тела молодняка, которая при рождении в среднем равна 60 г, через 7 дней – примерно 120 г, спустя 14 дней – 200 г и в конце третьей недели – 300 г. В среднем на одного крольчонка приходится 23–31 мл молока в сутки.

Молочные железы у крольчихи расположены вдоль туловища. По обе стороны средней линии живота насчитывается от 8 до 10 сосков.

Молоко крольчих содержит большое количество сухих веществ – до 30–36 %, в том числе 10–15 % белка, 10–20 % жира, 1,8–2,1 % молочного сахара, 0,64 % кальция, 0,44 % фосфора, витамины, что способствует чрезвычайно интенсивному росту крольчат в подсосный период.

Судить о молочности крольчих можно по состоянию крольчат в гнезде. У молочных крольчих крольчата спокойно лежат в гнезде, хорошо растут, форма их тела округлая, волосяной покров блестящий, кожа плотная, без морщинистых складок. Если же крольчата начинают распозаться или выходить из гнезда раньше 15-дневного возраста – это первый признак низкой молочности крольчих. У крольчат при этом шерстный покров взъерошен, кожа тусклая, морщинистая, желудок у них обычно пуст. Довольно часто крольчата пищат, сосут друг друга, слабеют, отстают в развитии и зачастую гибнут. От таких маломолочных крольчих часть крольчат надо отсаживать к обильномолочным. Чтобы проверить, есть ли у крольчихи молоко, достаточно перевернуть крольчиху на спину и слегка надавить руками на соски. У многомолочных крольчих молоко выделится крупной каплей или даже струйкой.

Причиной низкой молочности может служить ожирение. Избежать этого можно, балансируя рацион по обменной энергии и питательным веществам. Хорошие результаты получают при даче крольчихам молокогонных кормов (зеленая масса, корнеклубнеплоды) при оптимальном соотношении их с высокобелковыми кормами (концентратами и комбикормами). Долю молокогонных кормов следует уменьшать перед окролом и сразу после него, так как крольчата в первую неделю лактации потребляют немного молока и очень обильная молочность в это время может вызвать у самок мастит и гибель приплода.

Более точно определить молочность крольчих можно по приросту живой массы крольчат за первые три недели жизни. Поскольку в первые 20 дней лактации крольчата питаются только молоком матери и на 1 г прироста живой массы крольчат расходуется в среднем 2 г молока, можно определить количество молока, продуцируемого крольчихой за этот период по формуле

$$M_{20} = (W_2 - W_1)K,$$

где M_{20} – молочность крольчихи за 20 дней;

W_1 – масса помета новорожденных крольчат, г;

W_2 – живая масса помета на 21-й день, г;

K – коэффициент перевода живой массы крольчат в молочность крольчихи ($K = 2$).

Секреция молока у крольчих в период лактации происходит неравномерно. В первые 20 дней лактации крольчиха продуцирует около 60 % выделяемого за весь период лактации молока, в последующие дни лактации молочность крольчих снижается, причем на 45-й день лактации у 70 % крольчих молоко практически отсутствует.

Особенности пищеварения. Основная особенность пищеварения у кроликов заключается в капрофагии – поедании ими собственного кала.

Кролики выделяют кал двух видов: мягкий, или ночной, и твердый, или обычный. Мягкий ночной кал отличается от обычного как по форме, консистенции, так и по химическому составу. В нем содержится около 28,5 % протеина (в 3,5 раза больше, чем в твердом кале) и значительное количество витаминов группы В и витамина К, а также азотистых веществ, аминокислот (валина, лейцина, глутаминовой, аспарагиновой) и микроорганизмов. Таким образом, содержимое желудочно-кишечного тракта обогащается легкопереваримым белком микроорганизмов. Благодаря поеданию мягкого кала в организме кроликов задерживаются биологически активные минеральные элементы – фосфор, калий, натрий. Под действием ферментов микроорганизмов осуществляется более полное переваривание питательных веществ корма, особенно клетчатки, поскольку при капрофагии часть питательных веществ проходит через пищеварительный тракт животных минимум дважды. Капрофагия способствует также лучшему всасыванию питательных веществ корма.

Мягкий кал – это фактически содержимое слепой кишки, скапливающееся в прямой кишке перед анусом. В нормальных условиях содержания кроликов, когда их не тревожат, они расставляют передние ноги в сторону, изгибаются, достают мордой анус через промежность, поедают скапливающийся кал из анального отверстия и, не пережевывая, проглатывают.

У маленьких крольчат капрофагия проявляется обычно на 23–24-й день, т. е. когда они начинают потреблять другие корма, кроме материнского молока.

Лишение кроликов капрофагии приводит к уменьшению количества микрофлоры кишечника и снижению ее разнообразия. В конечном итоге это неблагоприятно сказывается на жизнедеятельности их организма: переваримость питательных веществ рациона снижается, нарушается обмен веществ, у молодняка в три раза снижается прирост

живой массы, а полновозрастные кролики худеют и порой погибают. У сукрольных крольчих происходят отклонения от нормального течения беременности и утробного развития крольчат, что приводит к снижению плодовитости, частым абортam, мертворождению и понижению резистентности крольчат к заболеваниям.

4.2. Общие требования к экстерьеру кроликов

Оценивают животных прежде всего по внешнему виду – экстерьеру, который дает представление о конституциональной крепости, направлении продуктивности и здоровье кролика. Для разведения отбирают животных без видимых дефектов в телосложении (рис. 78).

Прежде всего осматривают животное в целом, обращая внимание на пропорциональность, гармоничность телосложения и соответствие его признаков требованиям, предъявляемым к данной породе. Формы телосложения устанавливают глазомерно (визуально) по степени развития костяка и мускулатуры, крепости и постановке конечностей, форме и размеру головы, ширине и глубине груди, внешнему виду (линии и форме) спины, поясницы, крестца и крупа. Обращают внимание также на густоту и окраску волосяного покрова.

Глазомерную оценку телосложения начинают с головы, затем последовательно переходят от передней к задней части туловища и заканчивают конечностями. При осмотре отдельных статей (см. рис. 78) учитывают, что каждой породе кроликов свойственны характерные признаки экстерьера и особенности; принимают во внимание и половые различия (рис. 79, 80).

Кролики должны иметь живой темперамент, крепкое телосложение, хорошо развитый костяк, типичное для породы туловище (рис. 81, 82).

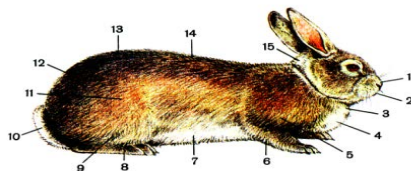


Рис. 78. Статьи кролика:

- 1 – нос; 2 – губы; 3 – подгрудок; 4 – грудь;
5 – плечо; 6 и 9 – конечности; 7 – брюшко;
8 – ступня; 10 – хвост; 11 – бедро; 12 – круп;
13 – поясница; 14 – спина; 15 – шея

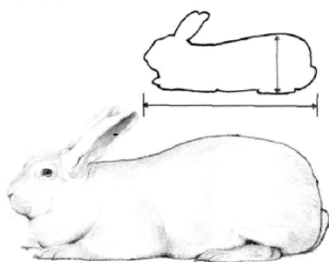


Рис. 79. Кролик желательного типа конституции мясо-шкуркового направления продуктивности

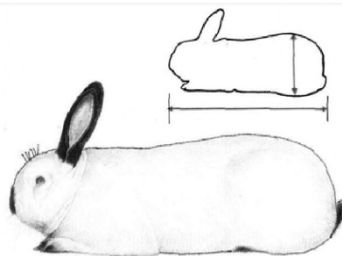


Рис. 80. Кролик желательного типа конституции мясного направления продуктивности

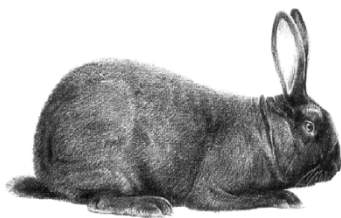


Рис. 81. Телосложение (экстерьер), характерное для самца

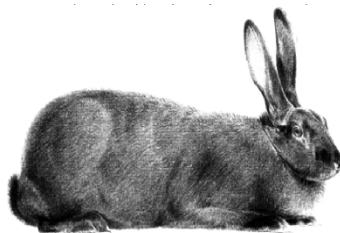


Рис. 82. Телосложение (экстерьер), характерное для самки

У нормально развитых кроликов голова пропорциональная и не должна быть слишком большой и грубой или излишне легкой и нежной; у самцов она округлая, массивная, а у самок более мелкая и несколько удлинненная (рис. 83, 84).



Рис. 83. Форма головы, характерная для самца



Рис. 84. Форма головы, характерная для самки

Глаза у кроликов бывают различного цвета: красные, голубые, карие, серые, черные и др. Каждый цвет глаз имеет различные оттенки. Длина и форма ушей служат признаком породы, но у всех кроликов уши желательно прямо поставленные, плотные у основания. Шея должна быть пропорциональной туловищу и мускулистой; у кроликов мясного направления она короткая, хорошо развитая. Широкая и глубокая грудь – признак хорошего здоровья и крепости конституции; узкая и неглубокая грудь – показатель слабости конституции. Недостатком считают и слишком большой подгрудок, особенно для самцов-производителей, так как это признак рыхлой конституции и флегматичного темперамента. Спина и поясница желательны ровные, прямые и широкие; горбатая форма спины указывает на рахитичность кролика. Удлиненная и широкая поясница и широкий, округлой формы круп свидетельствуют о высокой мясности. Живот должен быть объемистым и упругим, считается нормальным, если нижняя часть туловища представляет собой линию, идущую параллельно спине. У самок обращают внимание на развитие сосков. Конечности оценивают по их крепости и постановке; они должны быть крепкие, правильно поставленные по отношению к туловищу, длина и толщина их пропорциональны общему телосложению кролика, с хорошей опушенностью стопы. Вымя и молочные железы должны быть нормально развитыми. Многоплодные и высокомолочные крольчихи имеют более четырех пар нормально развитых молочных желез. Мышцы должны быть твердыми и плотными по всему корпусу; кожа плотная, эластичная, малооттягивающаяся, с густым блестящим волосом (без потертости и пухлости).

Самец должен быть здоровым и крепким. Такие самцы обладают высокими воспроизводительными способностями, активностью при случке. Крольчиха, способная принести полноценное потомство, должна отличаться нормальным развитием, правильным телосложением, крепким, но негрубым костяком. Важно, чтобы крольчиха имела не менее четырех пар хорошо развитых сосков, охотно шла в случку, не разбрасывала своих крольчат, выкармливала их.

Кролики с недостатками телосложения и слабой конституцией подлежат выбраковке, так как при высокой интенсивности размножения и скороспелости они могут давать слабое потомство.

4.3. Породы кроликов и их классификация

В мире известно более 60 пород кроликов и 100 их цветных вариаций. Однако экономически выгодным является разведение 10–15 пород.

Породы кроликов в зависимости от характера получаемой основной продукции делят на мясо-шкурковые, мясные, пуховые и шкурковые. От кроликов мясо-шкурковых пород наряду со шкуркой хорошего качества получают и высокопитательное диетическое мясо. У кроликов специализированных мясных пород основной продукцией является мясо, а побочной – шкурка. У кроликов пуховых пород основной продукцией является высококачественный пух, а мясо и шкурка рассматриваются как побочные виды продукции.

По длине волосяного покрова породы кроликов подразделяются на длинноволосые (длина волосяного покрова превышает 4 см), нормальноволосые (3,5–4 см) и коротковолосые (1,5–2 см). По размерам и массе тела кроликов породы подразделяют на крупные (живой массой 5 кг и более), средние (от 4 до 5 кг) и мелкие (менее 4 кг).

В Республике Беларусь владельцы приусадебных и фермерских хозяйств отдают предпочтение разведению мясных пород, имеющих максимальный прирост массы в минимальные сроки: бельгийский великан (фландр), калифорнийская, белый и серый великан, французский баран, белая новозеландская. Реже встречаются также породы мясошкуркового (советская шиншилла, серебристый, бабочка, рекс, венский голубой) и пухового (белая пуховая, ангорская) направления продуктивности.

4.3.1. Породы специализированного мясного направления продуктивности

Бельгийский великан (фландр). Порода создана в XVI ст. в Бельгии в результате скрещивания крупных аргентинских и фламандских кроликов.

Животные имеют длинное, хорошо замускулированное тело, большую и широкую голову, уши плотные, широкие, торчащие (рис. 85). У крольчих часто образуется подгрудок. Окраска различная: серо-заячья, темно-серая, черная и др. Живая масса составляет 6–9 кг и выше. Длина туловища – 75 см. Плодовитость крольчих – 8–10 крольчат.



Рис. 85. Порода бельгийский великан

Калифорнийская. Выведена в США в результате скрещивания пород шиншилла, русский горностаевый и новозеландский белый. В Республику Беларусь завезена в 1971 г. Животные имеют крепкую конституцию с уклоном в сторону нежности (рис. 86).



Рис. 86. Калифорнийская порода

55 см. Плодовитость крольчих – 8 крольчат.

Новозеландская белая. Создана в США в 1910 г. в результате отбора среди кроликов породы новозеландская красная животных-альбиносов и последующего скрещивания их с фландром. Окраска чисто-белая, глаза красные. Конституция крепкая (рис. 87).

Голова небольшая, профиль немного выпуклый. Уши толстые у основания, прямостоячие, округленные. Шея короткая. Туловище крепко сложено, грудь широкая и глубокая, без подгрудка, спина прямая, короткая, широкая и мясистая, пояснично-крестцовая часть укороченная и широкая, круп широкий и закругленный, конечности толстые, короткие, хорошо развитые. Живая масса – 4,6–5 кг. Длина туловища – 49 см.

Плодовитость крольчих – 9–12 крольчат.

Костяк тонкий, прочный, туловище пропорционально развитое. Голова легкая, с очень короткой шеей. Подгрудок не образуется. Уши недлинные. Грудь широкая, глубокая, спина короткая, широкая, ровная, круп широкий, конечности крепкие, прямые. Окраска на туловище белая, нижние части лап, уши, кончик морды и хвост темно-коричневые или черные. Живая масса – 4–5 кг. Длина туловища –



Рис. 87. Новозеландская белая порода



Рис. 88. Порода белый великан

чисто белая. Живая масса – 5,1 кг. Длина туловища – 60 см. Плодовитость крольчих – 7–8 крольчат.

Серый великан. Порода выведена в 1952 г. в Украине путем скрещивания местных беспородных кроликов и кроликов породы фландр. Отличается крепкой конституцией, широкой и глубокой грудью, широким крупом, толстыми крупными лапами, массивной головой и толстоватыми ушами, поставленными в виде римской цифры V (рис. 89). Окраска двух типов: серозаячья, рыжеватая и темно-серая, бурая. Живая масса – 4–4,7 кг. Длина туловища – 65 см. Плодовитость крольчих – 7–8 крольчат.



Рис. 89. Порода серый великан

Французский баран. Выведена во Франции в 1853 г. путем скрещивания английских баранов, нормандских кроликов и фландров.



Рис. 90. Порода французский баран

Туловище широкое и сбитое, голова крупная с широким лбом и сильно загнутой носовой костью, уши свисающие, спина широкая, чуть провисшая, грудь глубокая и широкая, круп округлый (рис. 90). Окраска может быть как однотонной (черного, белого, серого, коричневого, шоколадного, голубого и других оттенков), так и комбинированной. Живая масса – 4–5 кг. Длина туловища – 75 см. Плодовитость крольчих – 8–10 крольчат.

4.3.2. Породы комбинированного направления продуктивности

Советская шиншилла. Выведена в результате скрещивания мелких кроликов породы шиншилла с кроликами породы белый великан. Порода утверждена в 1963 г.

Голова небольшая; уши прямостоячие, грудь широкая и глубокая с небольшим подгрудком; туловище удлиненное, компактное; костяк крепкий; спина слегка аркообразная; круп широкий, округлый; ноги крепкие и прямые (рис. 91). Окраска серебристо-голубая, с черными извилистыми линиями на хребте и боках. Живот, внутренняя сторона лап и хвоста белые с голубоватой подпушью. По краю ушей и верхней части хвоста проходит темная полоса. Характерны светлая кайма вокруг глаз, на затылке светлый пепельно-серый клин. Живая масса – 5 кг. Длина туловища – 68 см. Плодовитость крольчих – 7–8 крольчат.



Рис. 91. Порода советская шиншилла



Рис. 92. Серебристая порода

Серебристый. Выведена в 1946–1952 гг. в Украине в результате чистопородного разведения животных породы шампань.

Для кроликов этой породы характерны крепкая конституция и правильное телосложение (рис. 92). Голова у них средней величины со сравнительно короткими, прямо поставленными ушами, туловище компактное, плотно сбитое, грудь глубокая и широкая, часто с небольшим подгрудком, спина прямая, хорошо омускуленная, круп широкий, округлый, конечности крепкие, пропорционально развитые. Окраска серебристо-голубая. Живая масса – 4,5 кг. Длина туловища – 57 см. Плодовитость крольчих – 7–8 крольчат.

Бабочка. Выведена в 1887 г. в Англии путем скрещивания с кроликами пород белый великан, шиншилла, фландр и венский голубой. Отличаются крепкой конституцией (рис. 93). Голова у них средняя, туловище плотное, грудь глубокая и широкая, нередко с небольшим подгрудком, спина удлиненная, широкая, круп округлый и широкий, конечности крепкие, прямые, хорошо омускуленные. Окраска белая с симметричным расположением черных пятен. Живая масса – 4–4,3 кг. Длина туловища – 34–56 см. Плодовитость крольчих – 7–8 крольчат.



Рис. 93. Порода бабочка

Рекс. Выведена в 1919 г. во Франции в результате использования для селекции диких серых кроликов. Кролики некрупные (рис. 94).



Рис. 94. Порода рекс

Конституция нежная, хрупкая. Туловище небольшое, удлиненное. Голова небольшая, легкая. Уши тонкие, прямостоячие, немного закругленные на концах. Грудь глубокая, узкая, с небольшим подгрудком.

Спина длинная, узкая, иногда слегка горбатая. Круп узкий. Конечности крепкие, прямые, хорошо поставленные, густо опушенные. Окраска

коричневая, голубая, черная и др. Живая масса – 3–4,5 кг. Длина туловища – 42–55 см. Плодовитость крольчих – 5–6 крольчат.

Венский голубой. Выведена в 1893 г. в Австрии в результате скрещивания кроликов породы фландр с местными моравскими кроликами чисто-голубого окраса. Отличаются крепкой конституцией, гармоничным телосложением (рис. 95).



Рис. 95. Порода венский голубой

Голова у них легкая, с прямо поставленными ушами, туловище плотное, компактное, грудь глубокая и широкая, спина удлинённая и широкая, круп широкий, округлый, конечности правильно поставленные, прямые, крепкие, мускулистые.

Окраска сизо-голубая. Живая масса – 4–4,5 кг. Длина туловища – 57 см. Плодовитость крольчих – 8–9 крольчат.

4.3.3. Породы пухового направления продуктивности

Белая пуховая. Выведена в России путем скрещивания местных пуховых кроликов с кроликами ангорской породы, завезенными из Франции, при последующем разведении «в себе».



Рис. 96. Белая пуховая порода

Голова средней величины, округлой формы (рис. 96). Уши прямостоячие, короткие. Туловище шарообразное, грудь неглубокая, без подгрудка. Спина широкая, длинная, слегка выгнутая, круп широкий, конечности прямые, крепкие. Длина пуха – 5–15 см. Пуховая продуктивность – 300–760 г пуха за год. Живая масса – 4–5 кг. Длина туловища – 54 см. Плодовитость крольчих – 6–7 крольчат.

Ангорская. Выведены в Турции в XVIII в.



Рис. 97. Ангорская порода

По размеру кролики средние (рис. 97). Конституция животных нежная и ослабленная. Туловище укороченное. Голова округлая, большая. Шея короткая. Уши стоячие и короткие, на кончиках длинные и пушистые кисточки. Ноги крепкие, прямые. Длина пуха – 15–22 см.

Окраска может быть разной – белой, голубой, серой и даже черной. Пуховая продуктивность – 150–500 г пуха за год. Живая масса – 2,5–4 кг.

Длина туловища 43–45 см. Плодовитость крольчих – 6–8 крольчат.

4.4. Разведение кроликов в фермерских (крестьянских) хозяйствах

При организации воспроизводства кроликов необходимо учитывать их биологические и физиологические особенности, рассчитывая потребность в клетках и кормах исходя из численности разводимого поголовья. Если целью разведения кроликов является получение шкурок высокого качества и однородных по цвету волоса, то выбирают животных мясо-шкуркового направления продуктивности. Следует приобретать чистопородных самцов и самок, так как только при чистопородном разведении можно получить однородное по окраске волосяного покрова потомство. При разведении кроликов для получения мяса приобретают кроликов мясных пород или мясо-шкурковых. Желательно содержать животных двух и более пород, получая помесный молодняк, отличающийся высокими показателями роста и качеством мяса.

У кроликов не выражена сезонность размножения, самцы и самки активны круглый год. Случку кроликов нужно организовывать так, чтобы она была проведена в сжатые сроки (5–6 дней). Во время такой случки проходят дружные окролы, при которых легче вести наблюдение, уход и кормление подсосных крольчат. Лучшее время для случки летом – раннее утро или вечер, а зимой – день. Половая зрелость у кроликов наступает в 3,5–4 мес.

Подготовка кроликов к случке. Перед случкой всех животных осматривают, оценивают упитанность, затем проводят подбор самцов к самкам с учетом их возраста, результатов предыдущей случки (сочетаемость пар). Все самцы и самки должны иметь заводскую упитанность, что достигается полноценным кормлением, которое начинают контролировать за 10–14 дней до планируемой случки. Ожиревшие или истощенные крольчихи плохо идут в случку, приносят слабых и мертвых крольчат, самцы не активны, имеют низкое качество спермы.

Спаривание кроликов проводят, как правило, в клетке самца, куда подсаживают крольчиху. Из клетки самца удаляют все предметы, которые могут мешать случке (кормушки, ветки и т. д.).

В случку крольчих пускают в 5–6 мес при достижении живой массы не менее 80 % от массы полновозрастных животных. Самцов пускают в случку в 6–7-месячном возрасте. За самцом закрепляют 8–10 самок. Молодым производителям назначают не более 1–2 садок в неделю, взрослым – 2–3 садки через день.

Готовность самца к случке определяется по его активным ухаживанием за самкой. При этом он трется нижней частью шеи о самку и конструкции клетки, совершает резкие скачки, у него учащается мочеиспускание.

Для случки выбирают самок, находящихся в охоте. Внешне крольчиху в охоте узнают по ее возбужденному состоянию, потере аппетита, она собирает и таскает в зубах подстилку, иногда отказывается от корма и разбрасывает его, наружные половые органы у нее ярко-красной окраски и слегка припухшие, уши горячие. Если такой крольчихе положить на спину ладонь, она принимает характерную позу: вытягивается и приподнимает крестец. И наоборот, если самка не в охоте, она либо убегает, либо прижимается к полу; прижимает хвост, издает жалобные звуки, отбивается от самца, стремится его укусить.

Половой акт длится несколько секунд. Сразу после спаривания самку необходимо вынести из клетки самца, в противном случае самец многократно ее покрывает и быстро истощается. При необходимости через 5 мин случку повторяют. Признаком действительно состоявшегося спаривания у кроликов является падение самца с самки на бок с легким урчанием или характерным писком.

Диагностика сукрольности у крольчих. В целях предупреждения прохолоста желательно как можно раньше узнать сукрольность крольчихи.

Рефлексологический метод. Основан на изменении поведения сукрольной самки. Для этого через 5–6 дней после первой случки делают «пробу самцом». Если крольчиха не допускает самца, издает стонущие звуки и проявляет другие признаки отсутствия охоты, то ее условно считают сукрольной, если же принимает его, то случку повторяют снова через 5–8 дней.

Пальпация. Более точную диагностику сукрольности проводят на 12–15-й день после покрытия путем прощупывания плодов через брюшную стенку. У сукрольной крольчихи в области таза прощупываются располагающиеся цепочкой эластичные продолговатой формы зародыши величиной с лесной орех.

Уход за сукрольными крольчихами. Сукрольным крольчихам дают полноценный корм с высоким содержанием в нем протеина, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Кормить их следует регулярно в одни и те же часы. Для получения здоровых, хорошо развитых крольчат сукрольным самкам следует давать доброкачественные корма, нельзя вводить в их рационы заплесневелые и промерзшие

корма, так как это может вызвать простудные заболевания, эмбриональную смертность или аборт. Зимой при наружном содержании в клетку сукрольной самки кладут обильную подстилку. Важно избегать беспокойства сукрольных крольчих, не создавать шум, не вытаскивать из гнезда за уши. При сильном испуге самки делают резкие скачки, что может вызвать ушибы, неправильное развитие плодов и аборт. Сукрольность крольчих составляет 28–34 дня.

Подготовка к окролу. За 3–5 дней до окрота в клетку крольчихи вставляют гнездовой ящик, предварительно заполнив его на $\frac{2}{3}$ древесной стружкой (рис. 98).

За несколько дней до окрота крольчиха начинает устраивать гнездо: собирает в кучу подстилку, мнет ее и устилает гнездо пухом, который выщипывает с груди и живота (рис. 99). Гнездовой ящик убирают из клетки при достижении крольчатами возраста 22–25 дней при условии, что температура в клетке или закрытом помещении не менее +20 °С и в помещении нет сквозняков.



Рис. 98. Гнездовой ящик



Рис. 99. Самки готовят гнезда

Кролики всегда должны быть обеспечены чистой водой. Наличие воды особенно важно в период проведения окролов, поскольку после родов крольчихи испытывают сильную жажду.

Проведение окролов и осмотр гнезда. Окроды происходят в любое время суток и длятся от 20 мин до часа. После окрота самка обли-

зывает новорожденных крольчат, укладывает их в гнездо, кормит и прикрывает пухом. Крольчиха может принести в помете от 1 до 19 крольчат массой 40–80 г (рис. 100).

Время окончания окрола определяют по следующим признакам: у крольчихи живот спадает в пахах, нервное состояние сменяется спокойным, гнездо укрыто пухом.

У крольчихи проверяют состояние молочных желез и наличие молока. При отсутствии молока кормление самки усиливают. Молочность в первые дни после окрола определяют по внешнему виду крольчат. У высокомолочных крольчих крольчата упитанные, хорошо выглядят, у маломолочных крольчата расползаются по гнезду, становятся тощими, кожа у них сморщенная, тусклая (рис. 101).



Рис. 100. Новорожденные крольчата



Рис. 101. Крольчата от высокомолочной (слева) и маломолочной (справа) крольчих

Под крольчихой оставляют 8–10 крольчат. При уравнивании гнезд учитывают дату окрола (разрыв должен составлять не более 2–3 дней) и развитие крольчат.

Подсаживать к крольчихе чужих крольчат следует осторожно. При этом крольчиху убирают из клетки на 15–20 мин и отвлекают ее внимание. Чтобы самка приняла чужих крольчат, их очищают от пуха, соломы или сена, оставшихся от прежнего гнезда, укладывают в середину нового гнезда и укрывают гнездовым пухом. Подложенные крольчата быстро приобретают запах нового гнезда. После этого осторожно впускают в клетку самку. Как правило, самка ведет себя спокойно и одинаково выкармливает своих и подсаженных крольчат. Если же самка не принимает «чужаков», то лучше их не оставлять с ней.

Самка кормит крольчат в течение суток от одного до шести раз. За один раз крольчонок в первые дни после рождения высасывает от 4 до 8 г молока, а в возрасте 30 дней – около 30 г.

Отсадка и выращивание молодняка. Крольчат отнимают от матерей с 23- до 45-дневного возраста. За три дня до отсадки крольчатам дают антистрессовые препараты, которые смягчают действие стресса и увеличивают их сохранность.

В первые 15–20 дней после отсадки им дают те же корма, которые они получали, находясь рядом с маткой. Новые корма вводят постепенно в течение 5–6 дней. Отъемышей кормят 4–5 раз в день доброкачественными кормами. Грубый корм и чистую воду дают вволю. Нормы кормления для молодняка в связи с высокой интенсивностью роста изменяют и увеличивают через каждые 5–7 дней.

Температура в помещении должна быть выше 15 °С. Летом для предохранения от тепловых ударов клетки притеняют.

Молодняк, предназначенный для ремонта стада, размещают в клетках в количестве от 2 до 4 крольчат, а пользовательный молодняк – группами по 5–8 животных. Разделение по полу производят при отъеме.

4.5. Содержание кроликов

От системы содержания в значительной мере зависит состояние здоровья, рост, мясность и качество шкурок кроликов, что, несомненно, оказывает влияние на экономическую значимость ведения хозяйства.

Участок для строительства кролиководческой фермы следует располагать на сухом возвышенном месте, подальше от жилых помещений и других хозяйственных построек. Противопоказаны для крольчатников низины, болотистые места, в которых часто бывают туманы.

В фермерских хозяйствах применяют в основном наружноклеточную либо шедовую систему содержания кроликов.

Наружноклеточная система содержания кроликов. При этой системе кроликов содержат круглый год в переносных или стационарных клетках, находящихся либо под открытым небом, либо под навесом.

Преимущества клеточной системы заключаются в том, что при содержании кроликов в клетках можно вести учет, проводить случку и окролы в желательные сроки, применять индивидуальное нормированное кормление животных, выполнять необходимые профилактические мероприятия, своевременно выявлять и изолировать больных кроликов и т. д.

Круглогодичное содержание в клетках на открытом воздухе не только повышает устойчивость организма, но и улучшает племенные и продуктивные качества животных, благотворно влияет на состояние волосяного покрова. Любители применяют и комбинированный метод содержания: весной, летом и осенью клетки размещают на открытом воздухе, зимой взрослых кроликов в период случки и окролов содержат в помещении, используя стационарные и переносные клетки, которые расставляют в сараях в два или три яруса.

При всех своих достоинствах наружноклеточная система содержания кроликов все же не лишена некоторых недостатков. Основной ее недостаток заключается в низкой производительности труда: один кроликовод может вырастить за год не более 1500–1800 гол. молодняка и получить 30–40 ц мяса кроликов в живой массе, т. е. при содержании кроликов в таких клетках один кроликовод может обслужить не более 70–80 самок основного стада с приплодом до реализации. Механизация труда при этом полностью отсутствует.

Клетки можно делать деревянными, кирпичными или из другого материала. Важно, чтобы клетки были простыми по конструкции, а также удобными для животных и их обслуживания (раздачи кормов, осмотра животных, чистки). Устанавливают клетки на высоте от 0,8 до 1 м от земли. Клетки могут быть одноместные, двухместные и групповые.

Наибольшее распространение при наружноклеточной системе содержания получили двухместные одноярусные клетки конструкции Научно-исследовательского института пушного звероводства и кролиководства (рис. 102).

Вдоль наружных боковых стенок в них устанавливают два постоянных гнездовых отделения со сплошным деревянным полом, а оставшиеся части клеток представляют собой кормовые отделения с реечным или сетчатым полом. Крыша у клеток односкатная. Из гнездового отделения в кормовое, ближе к фасадной стенке клетки, на уровне 10–12 см от пола расположен лаз. На фасадной стороне клетки навешивают две сетчатые дверки, ведущие в кормовые отделения, и две сплошные дощатые – в гнездовые отделения, а также съемные кормушки и поилки. Для раздачи грубых кормов между кормовыми отделениями устанавливают ясли, выполненные из двух деревянных рамок, обтянутых сеткой.

Молодняк на мелких фермах содержат небольшими группами по 3–4 гол. в клетках для взрослых животных, группами по 10–15 гол. в сетчатых выгулах с убежищами или групповых клетках (рис. 103).

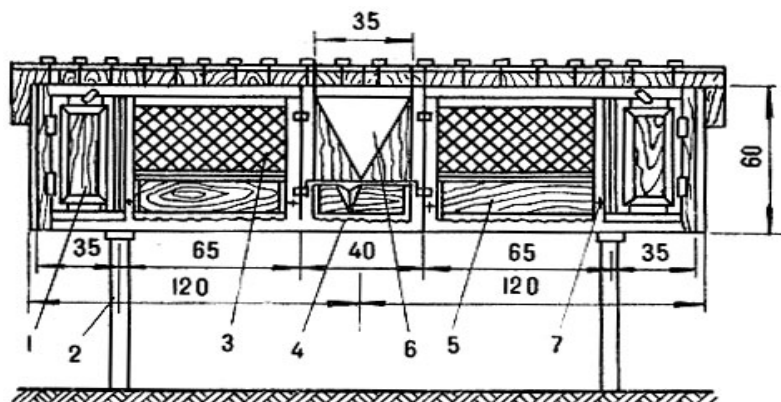


Рис. 102. Двухместная клетка для взрослых кроликов с гнездовым отделением:
1 – дверка в гнездовое отделение; 2 – столб-подставка; 3 – сетчатая дверка;
4 – откидная поилка; 5 – откидная кормушка; 6 – ясли; 7 – ось кормушки

Выгул ставят на столбики на расстоянии 80 см от уровня почвы. К выгулу монтируется тесовое убежище, внутри которого делают 2–4 перегородки, а в задней стенке – 2–4 лаза в общий выгул. Крыша убежища тесовая, подвешенная на металлических петлях, пол сетчатый.

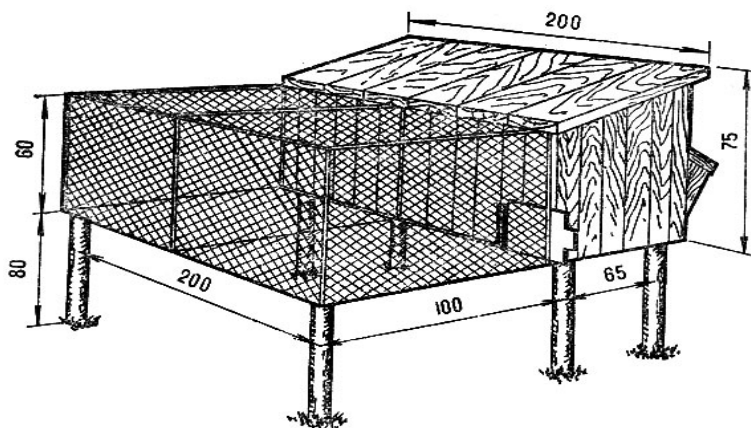


Рис. 103. Двухместная клетка с сетчатым выгулом-вольером

Отсаженный молодняк обычно содержат в групповых клетках (рис. 104), представляющих собой деревянный каркас, передняя стенка и пол которого затянуты металлической сеткой, а крышка, задняя и боковые стенки деревянные. Передняя стенка состоит из двух дверок, на которых крепятся самопрокидывающиеся кормушки и поилки, а также ясли для сена и травы. Крыша клетки наклонная, тесовая с козырьком. Клетки монтируют блоками и ставят на деревянные столбики высотой 80 см. Групповая клетка для молодняка рассчитана на одновременное содержание 18–20 гол. молодняка до 3-месячного возраста или 15–16 гол. старшего возраста. Для экономного использования земельной площади и кубатуры сарая для содержания самок с приплодом и самцов используют двухъярусные четырех- или шестиместные клетки.

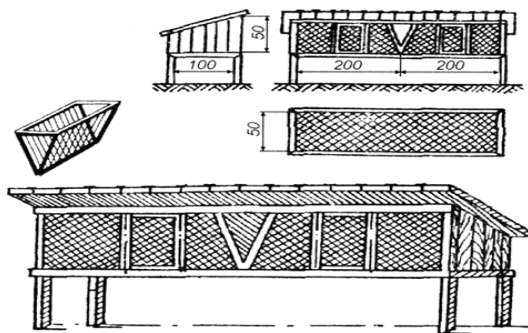


Рис. 104. Групповая клетка для отсаженного молодняка



Рис. 105. Клетка-садок

Клетка-садок предназначена для содержания отнятого молодняка на траве (рис. 105).

Переносная клетка-садок имеет трехгранную форму. Третью часть каркаса обивают с трех сторон досками (для укрытия животных от жары и непогоды), остальную часть обтягивают металлической сеткой. В верх-

ней части делают дверку. Количество кроликов в одном садке зависит от состояния травостоя и частоты перемещения его на новые участки. В качестве посуды в переносных садках используют круглые глиняные плошки с толстым дном.

Шедовая система содержания кроликов. Шед представляет собой сарай с каркасом из дерева, металла или железобетона (рис. 106, 107). Продольные стены таких сараев образованы из задних стенок клеток, в которых содержат кроликов, а короткие торцевые стены выполнены в виде входных и выходных дверей. Двускатная крыша шедов приподнята над клетками. Между крышей прохода и крышей клеток расположен застекленный фонарь, который летом можно открывать. Клетки, изготовленные из дерева и сетки, ставят в один или два яруса.

Пол кормового прохода и под клетками бетонируют или асфальтируют.



Рис. 107. Внутренний вид шедов с двухъярусным расположением клеток



Рис. 106. Наружный вид шедов с двухъярусным расположением клеток

Наклонная крыша клеток нижнего яруса, покрытая водонепроницаемым материалом, служит поддоном для клеток верхнего яруса. Клетки для взрослых крольчих разделяются на кормовое и родильное отделения специальным лазом. На фасаде клетки навешиваются две дверцы: одна сетчатая – в кормовое отделение, другая тесовая – в гнездовое (родильное).

При шедовой системе содержания кроликов применяется простейшая механизация трудоемких процессов (раздачи

кормов, водоснабжения и уборки навоза).

Температура в шее в холодное время года на 1–2 °С выше наружной. Основной недостаток шедового содержания состоит в том, что микроклимат в шедах в значительной степени зависит от погоды. Низкая температура воздуха в них в холодное время года не позволяет механизировать поение животных, уборку навоза, а также организовать круглогодичное равномерное воспроизводство стада, так как при зимних окролах почти весь молодняк погибает от морозов.

В последние годы широкое распространение получили «мини-фермы» (блок одноярусных или двухъярусных деревянных клеток) конструкции И. Н. Михайлова (рис. 108).



Рис. 108. Одноярусная «миниферма» для содержания кроликов конструкции И. Н. Михайлова

Это ярусное сооружение, разделенное на секции для различных возрастных групп. Основные элементы конструкции минифермы деревянные, и только некоторые из них изготавливают из оцинкованной сетки (дверцы). Общая площадь одной минифермы составляет 1,4 м². В ней можно содержать в течение года одну или две самки с приплодом (всего до 25 гол.), получать в расчете на крольчиху до 3,5 окролов и не менее 100 кг мяса.

Отличительной особенностью этих клеток является возможность их функционирования в автономном режиме, что снижает затраты труда на обслуживание животных. В первую очередь это кормушки с раздатчиками корма, автопоилки, сборщики мусора и фекалий.

Работа минифермы заключается в простом ее обслуживании. Кроликовод лишь изредка контролирует всю автоматику и один раз в неделю заряжает корма и воду, очищает выгребную яму.

Конструкция кормушек и поилок разработана таким образом, что запаса корма и воды хватит на неделю, притом что они круглосуточно доступны животным, что является залогом их быстрого роста. При этом комбикорма на содержание одного животного расходуется меньше, чем при обычном методе выращивания. Кролики, в связи со спецификой строения своего желудка, должны постоянно жевать. При традиционном 2–3-разовом способе кормления природные потребности животных не удовлетворяются.

Также организм кроликов постоянно нуждается в воде, которая зимой подогревается. Этот метод предусматривает самоочищение вакуумной поилки за счет особенностей ее конструкции.

Моча и помет в миниферме поступают в специальный поддон, который один раз в месяц очищается.

Роль вентиляции в клетках выполняет естественная вытяжка (труба, выходящая вверх из клетки). Благодаря трубе кролики все время дышат чистым воздухом, что способствует хорошему иммунитету и прекрасному здоровью.

В минифермах предусмотрен электроподогрев маточников, что позволяет получать круглогодичные окролы даже в зимние морозы. На миниферме крольчата содержатся вместе с крольчихой до 3-месячного возраста. Далее молодняк переводится в отдельные клетки дифференцированно по половому признаку и дорастивается в течение месяца до достижения нужных кондиций.

Этот метод позволяет получать высокую прибыль при минимальных затратах времени и усилий на содержание крольчатника, однако большая часть обслуживания не механизирована.

4.6. Кормление кроликов

Кормление кроликов в условиях фермерских хозяйств обычно зависит от времени года. Летом основу кормового рациона составляет зеленый корм, дополненный сеном и концентрированными кормами; зимой – сено, дополненное корнеплодами, концентрированными кор-

мами, минеральными и витаминными добавками. Гранулированные кормовые смеси добавляют при откорме на сене.

От уровня кормления зависят воспроизводительность, продуктивность и здоровье животных.

4.6.1. Основные корма, используемые в кролиководстве

Корма, используемые в кролиководстве, подразделяются на концентрированные, животного происхождения, грубые, зеленые, сочные, минеральные и витаминные.

Концентрированные корма. Их удельная масса в общем расходе кормов за год в кролиководстве составляет обычно не менее 40 % по питательности. Концентраты можно подразделить на следующие группы: зерновые корма (зерно злаковых, бобовых и масличных культур), комбикорма и остатки технических производств.

Из зерновых кормов наиболее полезными для кроликов являются кукуруза, овес, ячмень. Высокой питательностью отличается зерно кукурузы – оно богато углеводами, жиром и придает большую энергетическую ценность, а как монокорм вызывает ожирение. Однако оно несколько бедно протеином, в связи с чем его рекомендуется скармливать кроликам в сочетании с высокопротеиновыми кормами – жмыхами, шротами, горохом, кормовыми бобами, пшеничными отрубями, кормами животного происхождения, бобовыми травами, бобовым сеном. С успехом можно скармливать кроликам и свежие кукурузные початки, убранные в фазе молочно-восковой и особенно восковой спелости. Особенно охотно кролики поедают овес, который скармливают взрослым кроликам без всяких опасений в больших количествах (до 150–200 г в сутки). Овес благоприятно действует на воспроизводительную функцию животных, достаточно питателен и не вызывает ожирения.

Ценным кормом являются также пшеница и просо, их можно давать без ограничения. Ячмень для кроликов лучше пшеницы, он улучшает пищеварение, питателен и особенно рекомендуется для лактирующих самок и молодняка на откорме. Следует соблюдать умеренность при кормлении пшеницей и ячменем взрослых животных на передержке и сукрольных. Пшеница как монокорм может вызвать вздутие, а при длительном скармливании нарушается минеральный обмен. Рожь скармливают в небольших количествах – не более 10 % зерносмеси. Зерно обычно дают целым или дробленным, слегка замоченными, исключая овес. Зерна ячменя покрыты труднопереваримыми оболочка-

ми, поэтому перед скармливанием их необходимо разрушить на мельницах.

Следует обратить внимание на то, что зерна злаковых и бобовых культур для лучшего их переваривания целесообразно скармливать в дробленном виде, лучше в смеси с каким-либо мягким кормом – вареным картофелем, комбикормом, отрубями. В таком виде зерновые культуры поедаются более охотно.

Зерно бобовых (горох, кормовые бобы, соя, чечевица, вика) богато протеином и минеральными веществами – кальцием и фосфором. Скармливание зерен бобовых ограничивают (не более 40–100 г) в связи с тем, что они могут вызвать вздутие живота (тимпанию) и запоры, особенно у молодняка. Бобовые зерновые корма, во избежание тимпаний, скармливают размолотыми или дроблеными, лучше в смеси со злаковыми, отрубями или вареным картофелем. Очень любят кролики семена эспарцета. Однако однообразное кормление крольчих во второй половине сукрольности семенами эспарцета вызывает аборт, а нередко и гибель крольчих от паралича из-за интоксикации.

Комбикорма – лучшая разновидность концентратов. Разработаны промышленные рецепты полнорационных комбикормов для кроликов, в наибольшей степени удовлетворяющих потребности их организма в питании, а также рецепты комбикормов-концентратов (неполнорационных), скармливаемых животным вместе с сеном, зеленой травой или сочными кормами собственного производства. Полнорационные корма обычно гранулируют, комбикорма-концентраты могут быть и рассыпчатыми. В состав полнорационных гранулированных комбикормов входят 30–40 % по массе (или 25–30 % по энергетической питательности) травяной муки хорошего качества, витаминные и минеральные добавки. Для балансирования полнорационных гранул по протеину и аминокислотам в их состав обязательно включают подсолнечниковый жмых или соевый шрот. В кормосмеси для лактирующих крольчих и крольчат-отъемышей нужно добавлять сухое обезжиренное молоко или ЗЦМ. В такие комбикорма вводят витамины А, D, Е, углекислый марганец, сернокислое железо, углекислый цинк, углекислую медь, т. е. вещества, которые трудно дозировать и нельзя давать отдельно от основных кормов (добавляют в расчете на 1 т комбикорма). При скармливании полнорационных гранулированных комбикормов все питательные вещества используются наиболее экономно, в результате чего затраты корма на единицу продукции снижаются (известно, что при раздельном способе раздачи кормов потери сена и травы до-

стигают 30 % и более, а потери концентратов – до 10–16 %). Гранулированные комбикорма дольше сохраняют питательность, не требуют смачивания перед раздачей (рассыпные комбикорма, раздавленные в сухом виде, раздражают носоглотку животных и вызывают риниты). Таким образом, комбикорма по биологической полноценности, особенно полнорационные, превосходят обычные смеси зерновых компонентов, так как содержат в своем составе жмыхи, шроты, отруби и витаминно-минеральные добавки. Нельзя использовать комбикорма с высоким (более 1 %) содержанием поваренной соли. Рассыпных комбикормов в рационы кроликов целесообразно вводить до 50 % общей питательности концентратов.

Остатки технических производств. В эту группу кормов входят отруби, жмыхи, шроты, солодовые ростки, жом сухой, пивная дробина и др.

Отруби (остатки мукомольно-крупяного производства) представляют собой наружные оболочки зерен с примесью зародышей. Они богаты протеином (11–15,5 %), фосфором (почти в два раза больше, чем в зерне пшеницы), витаминами комплекса В, витамином Е, а также марганцем и цинком. Отруби стимулируют молочную продуктивность. Лучшими считаются пшеничные отруби. В комбикорма для кроликов их вводят от 5 до 15 % по массе. Следует иметь в виду, что отруби скармливают в небольшом количестве, так как установлено, что у самок с 25-го дня лактации до отсадки молодняка и у крольчат до 3-месячного возраста при скармливании большого количества отрубей ухудшается поедаемость других кормов рациона, ослабляется деятельность желудка, что способствует возникновению предпосылок для развития кокцидиоза и желудочно-кишечных заболеваний. Отруби скармливают кроликам слегка увлажненными. Чтобы отруби не разбрасывались из кормушек, лучше всего давать их в смеси с корнеплодами, картофелем, жмыхом или посыпать малоседебные корма, но последние в этом случае должны измельчаться и смачиваться горячей водой.

Жмыхи и шроты. Данные корма относятся к побочным продуктам маслобойного и маслоэкстракционного производства. Наилучшими для кроликов считаются богатые протеином (38–40 %) подсолнечный и соевый, а также льняной и конопляный жмыхи и шроты. Шроты отличаются от жмыхов меньшим содержанием жира – 1–3 %. Жмыхи содержат много жира (7,6–10,2 %) и витамины комплекса В. Жмыхи и шроты также богаты фосфором и железом. Хлопчатниковые жмыхи и

шрот кроликам давать не следует из-за содержания в них ядовитого вещества госсипола. Отходы переработки семян масличных культур скармливают дроблеными или запаренными в смеси с отрубями и картофелем. Молодняку до двух месяцев давать жмыхи не рекомендуется.

Корма животного происхождения. К кормам этой группы относятся молоко коровье (цельное и снятое – обрат), пахта, сыворотка (побочные продукты сыро- и маслоделия), мясная, мясокостная, кровяная мука и мука из непищевой рыбы. Так как кролики в основном являются растительноядными животными, то в их суточные рационы вводят лишь по 5–10 г кормов животного происхождения, преимущественно для балансирования рационов по протеину. Молоко, обрат, сыворотка как в свежем, так и в сухом виде являются ценными диетическими кормами и содержат полноценный белок; применяют их главным образом для подкормки отсаженного молодняка, особенно при ранней отсадке, и лактирующих самок. Цельное и снятое молоко в свежем или заквашенном виде используют для приготовления кормовых мешанок. Сыворотку и пахту выпаивают в натуральном виде.

Мясная, мясокостная, кровяная и рыбная мука содержат от 20 до 60 % протеина и от 1,9–2,5 до 10–14 % жира; богаты эти корма кальцием и фосфором. Скармливают их в составе мешанок или комбикормов (1–2 % по массе). Рыбная и мясокостная мука используются мало из-за риска отравления и потому, что придает мясу кроликов неприятный вкус. Как минимум за три недели до убоя из рациона их надо исключить.

Грубые корма. К ним относятся сено, солома, облиственные ветви деревьев. Грубые корма обеспечивают достаточный объем рациона и необходимы для лучшего пищеварения, так как в них содержится клетчатка, влияющая на усвоение питательных веществ других кормов, зерна, корнеплодов и др. Основной корм из этой группы – сено. Наиболее питательно для кроликов бобовое (из люцерны, клевера, эспарцета, вики, сераделлы) и бобово-злаковое (викоовсяное и др.) сено ранней уборки с сохранившимися листочками (при скашивании растений до цветения или в его начале, высушенное в тени на вешалах и т. п.). Бобовое сено примерно в два раза богаче протеином, чем злаковое. Для уменьшения потерь питательных веществ важно, чтобы сено было высушено как можно быстрее. В таком сене много белков, витаминов и минеральных веществ. Сено из травы, скошенной после цветения, высушенной под прямыми солнечными лучами, а также из перестоявшихся или попавших под дождь трав содержит меньше пита-

тельных веществ, бывает грубым, плохо поедается и усваивается кроликами. Скармливание такого сена вызывает снижение продуктивности и лактации самок, ухудшение роста и упитанности молодняка. Сено из разнотравья (луговое, лесное, суходольное) будет хорошим при скашивании трав до цветения или лучше в начале его. Плохо поедают кролики малопитательное болотное сено, из тенистых оврагов. При скармливании сена, высушенного в тени, в рацион самок и молодняка необходимо добавлять витамин D. Кролики плохо усваивают клетчатку, поэтому любое сено должно быть очень хорошего качества: зеленого цвета, ароматное, без пыли и плесени, с листочками. Кролики обладают тонким вкусом и обонянием и очень чувствительны к плесневелым кормам. Даже вода плохого качества может снизить их аппетит и вызвать заболевание.

При недостатке сена для кормления кроликов можно использовать солому, лучше гороховую, соевую или яровую овса, проса. Следует иметь в виду, что это плохой корм для кроликов из-за высокого содержания труднопереваримой клетчатки. И совершенно непригодна даже в запаренном виде озимая солома ржи и пшеницы.

Веточный корм. Кролик – грызун, и для стачивания зубов самцам и крольчихам, которых содержат сравнительно долго, желательно давать облиственные ветви. Они охотно едят ветви всех фруктовых деревьев, липы, березы, акации, осины, ивы, рябины, вербы, клена, тополя, молодого вяза. Нельзя давать кроликам ветки бузины, волчьей ягоды, ракитника, бересклета, так как в них содержатся ядовитые вещества. Ветки косточковых плодовых деревьев – вишни, черешни, абрикоса – кроликам лучше не скармливать из-за содержания в коре синильной кислоты. Ветви дуба, ольхи и орешника следует давать кроликам при расстройстве пищеварения, так как они содержат дубильные вещества, действующие закрепляюще на желудок. Из хвойных деревьев для скармливания зимой (за исключением весеннего и летнего времени) годятся свежие ветки сосны, ели, можжевельника, которые служат дополнительным источником витаминов (в 1 кг хвои ели содержится 55 мг каротина, в сосне – 60 мг, в можжевельнике – 45 мг). Хвоя улучшает аппетит, придает блеск волосяному покрову, стимулирует половую охоту у взрослых кроликов, повышает энергию роста у молодняка, придает мясу кроликов аромат и нежность, обладает антигельминтными свойствами, эффективна при лечении поносов, легочных и глазных заболеваний.

Заготовку веток можно вести как летом, так и зимой, причем в ветках летней заготовки кролики поедают главным образом листья, а в ветках зимней заготовки – кору. На зиму молодые побеги с листьями заготавливают в июне-июле, когда они содержат наибольшее количество питательных веществ. Срезают ветки толщиной 0,5–1 см (длина срезанной ветки – около 50 см), связывают их в нетугие пучки (лучше из 3–4 разных пород деревьев) и развешивают для просушки в хорошо вентилируемом помещении, на чердаках или под навесом. Сухими ветками можно заменять до 50 % нормы грубых кормов.

В летнее время древесные ветки должны включаться в рацион только как добавление к траве, чтобы кролики не грызли клеток. Грубые корма скармливают кроликам в основном поздней осенью, зимой и ранней весной.

Зеленые корма. К ним относятся естественные, а также сеяные однолетние и многолетние травы, отходы садоводства (листья земляники, опавшие яблоки) и овощеводства (ботва корнеплодов, кочерыжки и т. д.). Зеленые корма служат хорошим источником полноценного протеина, сахара, крахмала, витаминов, минеральных веществ. Включение в рационы кроликов разнообразных зеленых кормов способствует нормальному росту и развитию крольчат, обильному продуцированию крольчихами молока.

Все травы, которые едят другие животные, обычно съедобны и для кроликов (лесные, луговые). Но некоторые из них кролик поедает особенно охотно – это травы преимущественно с горьким вкусом и пахучие – в большинстве своем сорняки (полынь, молочай, одуванчик, тысячелистник и т. д.). Из посевных однолетних и многолетних трав кролики предпочитают питательные бобовые и бобово-злаковые: клевер, вику, люцерну, эспарцет, сою, сладкий люпин и смеси – викоовсяную, горохоовсяную, а также злаковые: овес, ячмень, кукурузу, озимую рожь до выхода в трубку. Лучшим зеленым кормом считается разнотравье с примесью бобовых. Лесная трава хорошего ботанического состава бывает на пустошах и хорошо освещенных просеках. На заливных лугах, в поймах рек часто встречаются бобовые (клевер, люцерна), разнотравье (тысячелистник, одуванчик, подорожник, манжетка). Эти травы кролики хорошо поедают. На зеленые корма переходят сразу, как только появляются первые весенние травы – крапива, лопух, таволга. Кролику скармливают дикорастущие ранние сорняки – пырей (вместе с корнями), сурепку, дикую редьку, осоку, одуванчик. Осенью широко практикуется скармливание ботвы корнеклубнеплодов (свеклы, брюквенной, турнепсовой, морковной). Самая лучшая ботва –

морковная, ее можно давать кроликам вволю, без всяких опасений за их пищеварение. Что же касается ботвы свеклы, то ее дают не более одного раза в сутки и при появлении поноса немедленно исключают из рациона. Ботву картофеля в кормлении кроликов использовать не рекомендуется, так как она содержит соланин, который вреден для их здоровья.

В некоторых хозяйствах для кроликов выращивают ревеня, который кролики хорошо поедают и усваивают. Ревень служит молокогонным кормом для самок и хорошо влияет на развитие крольчат. Обладает он слегка послабляющим действием. Потребность кроликов в зеленых кормах в значительной мере может быть покрыта путем использования дикорастущего разнотравья, особенно если травы дополняют друг друга по питательности и усвояемости, поддерживают устойчивый аппетит.

Подорожник богат протеином, углеводами, минеральными веществами, в нем мало клетчатки. Полезен для молодняка и взрослых кроликов.

Крапива не уступает по кормовой ценности бобовым растениям и с удовольствием поедается (дают как белковую подкормку сукольным и лактирующим самкам, молодняку). В свежем виде крапива используется до бутонизации, так как позже быстро грубеет. Перед дачей крапиву ошпаривают горячей водой, измельчают, мнут, сдобривают комбикормом и отрубями. В свежем виде обладает слегка послабляющим действием, поэтому эффективна при желудочно-кишечных заболеваниях. Летом крапиву заготавливают на сено, высушивают под навесом, связанную в пучки.

Тысячелистник повышает аппетит, улучшает пищеварение, обладает вяжущими свойствами, поэтому его полезно давать с корнями, оказывающими послабляющее действие (например, с ботвой корнеплодов). У подсосных крольчат тысячелистник улучшает молочность.

Полынь содержит эфирные масла, которые возбуждающе действуют на сердце, пищеварительный тракт и почки. Считается одним из лучших средств повышения аппетита и активизации пищеварения. Кроликам дают ограниченное количество полыни в смеси с другими травами с целью предупреждения желудочно-кишечных расстройств и повышения поедаемости корма. Некоторые виды полыни ядовиты.

Тмин заслуживает особого внимания, так как обладает легким антикокидиозным и антисептическим действием.

Пижма имеет сильный запах, охотно поедается кроликами.

Одуванчики надо давать молодняку в размере не более 30 % от массы всех зеленых кормов (в 1 кг – 0,22 к. ед. и 28 г переваримого протеина).

Из других дикорастущих трав кролики едят шавель, мать-и-мачеху, бедренец, лебеду, манжетку, донник, мышиный горошек, чину луговую, спорыш. В кормушку подкладывают и пряно-ароматические растения: петрушку, укроп, сельдерей, чеснок, ромашку. При включении в рационы кроликов зеленых кормов необходимо следить за тем, чтобы в их состав не попали ядовитые травы, представляющие опасность для здоровья животных. Наиболее опасны они для молодняку и беременных самок. В ядовитых растениях токсические вещества содержатся постоянно или в отдельных фазах роста. Некоторые ядовитые растения – лютики, ветреница, зимовник (или безвременник осенний), паслены, собачья петрушка, калужница болотная, прострел луговой – при сушке теряют свои токсические свойства. К числу ядовитых трав относятся чистотел, вех ядовитый (или цикута – одно из наиболее ядовитых растений), молочай, чемерица, прострел, дурман, чернокорень, белена черная, болиголов ядовитый, наперстянка, ландыш майский, василек рогатый (или живокость), борец, кокорыш (собачья петрушка), весенний горицвет, европейский копытень, болотный багульник, европейский бересклет, осот ядовитый, калужница болотная, мак-самосейка, папоротник орляк, полынь эстрагон и полынь настоящая, куриная слепота, хвощ полевой, зверобой, окопник, чистец. При первых случаях отравления необходимо исключить из рациона сомнительную траву, а кролику дать 1–2 чайные ложки 1%-го раствора танина или напоить его молоком. Для очистки желудочно-кишечного тракта хорошо дать 1–2 чайные ложки касторового масла. При скармливании кроликам зеленых кормов нужно соблюдать некоторые правила. Весной переводить животных с зимних сухих кормов на зеленые корма надо постепенно. Первые дачи зеленых кормов молодняку не должны превышать 25–50 г, а взрослым особям – 50–100 г в сутки на одну голову. Затем в течение 5–10 дней дозы постепенно увеличивают до полного рациона (во избежание поноса). При скармливании кроликам большого количества зеленых кормов следует на ночь раздавать им свежесушенное сено. Не следует длительное время кормить животных одним, даже любимым видом корма, так как это приводит к потере аппетита, ухудшению поедаемости и усвояемости кормов, недостатку в организме тех или иных необходимых элементов. Не рекомендуется давать зеленую траву, покрытую инеем – он должен сойти. Нельзя давать траву, почерневшую от заморозков и покрытую плесе-

нюю, а также свежескошенную траву – ее надо обязательно проявлять. Однако при скармливании одной травы крольчата плохо растут, а самки перестают лактировать. Использование зеленых кормов вызывает необходимость давать концентрата. Богатые белками бобовые травы позволяют заменять в рационе 50 % концентрированных кормов, что удешевляет кормление кроликов. Кроликам можно скармливать зеленые ветки. При даче веток хвойных деревьев зеленые корма можно заменять на 50 %, лиственных – на 90–100 %.

Сочные корма благоприятно влияют на аппетит, пищеварение, образование молока у крольчих и продуктивность животных. Скармливают их в основном зимой, включая в состав мешанок в запаренном или натуральном измельченном виде. Крольчихам можно давать до 500–600 г корнеплодов в сутки. Мороженые корнеплоды скармливают только в вареном виде. Корнеплоды богаты легкопереваримыми углеводами и витаминами, поэтому они хорошо усваиваются. Однако в них много воды (70–80 %), мало протеина, жира, клетчатки и минеральных веществ. В кормлении кроликов используют все корнеклубнеплоды, но лучшими считаются морковь, свекла (сахарная, полусахарная, кормовая), картофель, турнепс. Морковь можно давать вволю без всяких опасений за пищеварение, в то время как другие корнеплоды дают в ограниченных количествах, в особенности молодняку. Морковь можно давать крольчатам с 20–25-дневного возраста по 20–30 г в сутки. Постепенно суточную дозу увеличивают до 100–200 г. Полновозрастным кроликам хорошо вымытой и измельченной моркови можно скармливать до 300–400 г в сутки.

Сахарная свекла содержит много сахара и мало клетчатки. Ее можно скармливать в свежем, сушеном и силосованном виде. Особенно хорош для кроликов силос из сахарной свеклы в смеси с вареным картофелем и измельченной зеленой массой бобовых культур. Все корнеплоды скармливают в сыром виде, картофель – в вареном и сыром.

Кролики охотно поедают листья и стебли кормовой капусты. По сравнению с другими сочными кормами в кормовой капусте содержится большое количество питательных веществ, в том числе минеральных (особенно кальция и фосфора). Богата она также железом и серой, что положительно влияет на образование шерстного покрова.

Брюква – малораспространенный корм, но более питательный, чем кормовая свекла, дольше хранится. Тыкву в свежем виде кролики почти не едят, скармливают ее в запаренном виде в составе мешанок. В рацион можно включать кабачки, топинамбур (земляную грушу), репу, редьку. Следует помнить: красную столовую свеклу, листья сто-

ловой капусты можно давать лишь в небольших количествах, так как они вызывают поносы и вздутия.

Витаминные и минеральные корма. В группу витаминных кормов входят дрожжи кормовые и гидролизные, травяная и хвойная мука, пшеничные зародыши. Дрожжи являются ценным белково-витаминным кормом. Они богаты протеином (45–54 %), отличающимся высокой биологической ценностью, и содержат почти все витамины комплекса В (за исключением витамина В₁₂). Кроме того, в дрожжах содержатся провитамин D₂ (эргостерон), минеральные вещества и другие биологически активные соединения, которые способствуют лучшему усвоению протеина и углеводов корма. Больше всего витаминов в сухих пивных дрожжах, затем в пекарских и кормовых. В рационы кроликов в качестве белково-витаминной добавки вводят 1–2 % дрожжей по массе.

Травяная мука – ценный витаминный корм, получаемый в результате искусственной сушки зеленой массы различных трав. Лучшей для кроликов считается травяная мука, приготовленная из бобовых или бобово-злаковых трав. В хорошей травяной муке много каротина: в 1 кг травяной муки первого класса содержится 230 мг каротина, 20 % сырого протеина и 22 % сырой клетчатки. В рационы кроликов можно вводить до 30–40 % травяной муки по массе.

Хвойная мука содержит в 1 кг от 50 до 130 мг каротина в зависимости от ее качества. Богата она микроэлементами и антигельминтными веществами. Для приготовления хвойной муки используют ветки сосны и ели. Скармливать их кроликам можно также в свежем виде в первые дни по 10–20 г на голову в сутки, а через 5–7 дней – до 100 г. Такая предосторожность объясняется довольно высоким содержанием в хвойных ветках эфирных масел, которые могут оказать вредное действие на организм кроликов.

Пшеничные зародыши отделяются от зерен при сортовых помолах пшеницы. Богаты витаминами Е и комплекса В, в рационы кроликов можно вводить по 5–10 г в сутки. Хорошей витаминной подкормкой для кроликов являются ягоды рябины.

К группе минеральных кормов относятся мел, костная мука, кормовой фосфат, поваренная соль и соли микроэлементов. В рационы, недостаточно сбалансированные по минеральным веществам, включают мел, костную муку, фосфаты в количестве 0,5–1 % по массе.

Поение кроликов. Наряду с хорошим кормлением очень важно, чтобы кролики всегда имели доступ к воде, так как недостаток воды

приводит к уменьшению потребления корма, снижает производство молока у крольчих, может стать причиной отказа их от выкармливания крольчат, каннибализма, поражения почек, а также приводит к обезвоживанию при диарее. Нехватка или отсутствие воды приводит к уменьшению аппетита, усилению жажды, уменьшению массы, вследствие чего животные болеют и умирают.

Поят кроликов ежедневно – утром и вечером, но вода в клетках должна быть постоянно. Кролик потребляет в 1,5–2 раза больше воды, чем сухого вещества корма, т. е. 200–350 мл. При кормлении кроликов вволю основную часть воды они выпивают в вечернее и ночное время, в тот период, когда потребляют наибольшее количество кормов. Скармливание кроликам сухих кормов (гранулы, сено, солома, зерновой корм) увеличивает потребность в воде у лактирующих крольчих до 3,5 л, у откормочного молодняка – до 0,5 л на голову в сутки.

Молодняку в силу более интенсивного обмена веществ и повышенного содержания воды в организме требуется больше воды, чем взрослым животным. Особенно много воды требуется сукрольным и лактирующим крольчихам в связи с развитием эмбрионов и производством молока. Потребность лактирующих крольчих в воде зависит от количества подсосных крольчат. Всякое ограничение в воде отрицательно влияет на количество молока и отъемную массу крольчат.

4.6.2. Особенности кормления кроликов в разные возрастные и физиологические периоды

При кормлении кроликов необходимо создать план питания в соответствии с сезонами года. В холодное время года необходимо обязательно добавлять в рацион как концентрированные, так и сочные корма. Питание должно включать такие продукты, как сено, зерно, солому, комбикорма, отруби, пищевые отходы, жмыхи. Летом содержание кроликов значительно дешевле, поскольку они охотно будут есть траву, овощи и ветки деревьев вместе с зерномучными кормами. Рацион кролика обязательно должен содержать 30 % зерновых от общего объема корма.

Кормление взрослых кроликов в период покоя. Период относительного покоя бывает у самцов в промежутках между случками, а у самок – после отсадки молодняка последнего окрола до начала подготовки к новому производственному году (обычно этот период бывает относительно длительным в позднюю осень и зимние месяцы при наружном содержании в шедрах). В это время необходимо сохранить

нормальную упитанность животных. Для этого в рацион включают сено, сочные корма (корнеклубнеплоды, силос) и небольшое количество концентратов (до 40 % по энергетической питательности). При недостатке сена в рацион можно включать веточный корм. В этот период взрослому кролику крупной породы достаточно давать в сутки 30 г зерна и 500 г травы, а зимой – 30 г зерна, 100 г картофеля или сахарной свеклы, 250 г силоса и 100 г лугового сена.

Кормление половозрелых кроликов в случной период. Ко времени случки важно довести кроликов до состояния заводской упитанности, поэтому за 20–30 дней до начала случки кроликов следует перевести на более усиленное кормление. Цель правильного кормления в этот период – обеспечить высокую половую активность самцов-производителей, хорошую оплодотворяемость и плодовитость самок, получение жизнеспособного приплода. Количество и качество спермы, продуцируемой самцами-производителями, зависит от содержания в рационе протеина, витаминов А, D, Е, комплекса В и минеральных веществ. Поэтому в случной период для обогащения рационов полноценным протеином в них следует включать жмых, отруби, мясокостную и рыбную муку. В рационы вводят красную морковь, пророщенные зерна овса и ячменя, витаминное сено. Зелень пророщенных зерен, достигшую 7–8 см, срезают и скармливают самцу по 10–15 г в сутки в течение 2–3 недель до случки и в период случки. При недостаточной упитанности крольчих за 3–4 недели до случки их следует перевести на рационы периода сукрольности.

Летом в рацион включают 350 г зеленого корма, 100 г концентратов и 30 г жмыха; зимой – 240 г корнеплодов, 165 г сена, 95 г концентратов и 35 г жмыха.

Кормление сукрольных самок. В период сукрольности большое количество питательных веществ в организме самки расходуется на развитие зародышей и создание необходимых запасов в теле к периоду лактации, поэтому важно обращать особое внимание на сбалансированность рационов по переваримому протеину, минеральным веществам и витаминам. В этот период в рационы крольчих включают по возможности более доброкачественные и легкоусвояемые корма. Из концентрированных кормов дают комбикорм, овес, зерно бобовых; в качестве белкового корма добавляют жмых подсолнечниковый, шрот соевый; из сочных кормов – морковь, силос (норму силоса целесообразно уменьшить до 150 г, а вместо него полезно ввести в рацион морковь). За 5 дней до окрола уменьшают дачу сена (или других грубых кормов) и силоса, заменяя их концентратами.

Зимний рацион сукрольной самки может состоять из 60 г зерна, 15 г пшеничных отрубей, 10 г жмыха, 100 г вареного картофеля, 200 г моркови и 150–170 г сена; второй возможный вариант – 95 г концентратов, 35 г жмыха, 240 г корнеплодов, 165 г сена; третий вариант – 85 г зерновых (овес, ячмень), 55 г жмыха подсолнечникового, 90 г сена клеверо-тимофеечного (или 100 г сена лугового и 80 г сена бобового), 260 г корнеплодов.

Летом сукрольным самкам необходимо давать в сутки по 50 г зерен злаков, 15–20 г зерен бобовых и 550–700 г травы; второй возможный вариант – 100 г концентратов, 30 г жмыха и 350 г зеленого корма; третий вариант – 80–90 г зерновых (овес, ячмень), 38–45 г жмыха подсолнечникового и 320–385 г травы (клевера).

Кормление лактирующих самок. Сукрольным и особенно лактирующим крольчихам необходимо повышенное количество питательных веществ. Нередко наблюдающееся у крольчих патологическое исхудание в период подсоса при неполноценном кормлении, при большом количестве крольчат или длительном содержании их с матерью не удастся исправить даже обильным кормлением после отъема, что ведет к гибели лучших животных, преждевременной выбраковке или слишком позднему приходу в последующую охоту. Полноценность рационов по протеину и аминокислотам в подсосный период влияет на число окролов у крольчихи за год. Надо стремиться к тому, чтобы не допускать большого снижения живой массы крольчих в процессе лактации.

Цель кормления во все периоды заключается в том, чтобы обеспечить необходимый уровень продуктивности, поддерживать животных в нормальной кондиции. При этом желательным остается индивидуальное кормление в зависимости от величины гнезда, упитанности, молочной продуктивности и т. п. Следует избегать перекармливания крольчих в период сукрольности, так как у них снижается аппетит и впоследствии в период напряженной лактации – первые 25 дней после окрола – такая крольчиха не способна съесть то количество корма, которое необходимо для покрытия больших расходов, связанных с лактацией. Зато лактирующих крольчих, особенно многоплодных, желательно всегда кормить обильно (вволю), причем кормами с повышенным содержанием энергии, протеина и других веществ. В этот период необходимо увеличить в рационе количество сочных молокогонных кормов: летом – травы, зимой – корнеплодов. Норму концентратов увеличивают до 60–70 и даже 80 % питательности рациона.

Для балансирования рациона по витаминам и минеральным веществам в него вводят различные витаминно-минеральные добавки, кормовые дрожжи, (до 20 г), рыбий жир (3–3,5 г), костную или мясокостную муку (5 г), мел (2 г); содержание поваренной соли также увеличивают до 2,5 г.

Питательность рациона самки увеличивают через каждые 10 дней. Главная задача кролиководы – не допустить расстройства пищеварения у лактирующей крольчихи, которая в этот период ест очень много. В самый напряженный момент лактации (17–25 дней) рекомендуется давать кислое или свежее снятое молоко. Это окупится получением крепких крольчат и сохранением здоровья и плодовитости самой крольчихи. Зимой в первую декаду лактации скармливают 105 г зерновых (ячмень, пшеница), 30 г отрубей пшеничных, 80 г жмыха подсолнечникового, 400 г корнеплодов и 133 г сена злаково-бобового; во вторую декаду лактации – 120 г зерновых, 50 г отрубей пшеничных, 100 г жмыха подсолнечникового, 20 г дрожжей кормовых, 530 г корнеплодов, 178 г сена злаково-бобового.

Кормление молодняка. Крольчата начинают выходить из гнезда и пробовать корм с 15-дневного возраста, поэтому с этого времени необходимо увеличить рацион лактирующей крольчихи с учетом численности помета. Этот переходный период, продолжающийся примерно до 45-дневного возраста, очень важен, так как именно с 3 до 7 недель у молодняка наблюдается наибольшая абсолютная скорость роста.

В конце 3-й недели после рождения крольчонок съедает в сутки 5 г гранулированного корма, в конце 4-й – 10, в конце 5-й – 20 и в конце 6-й – 56 г. Одновременно крольчата в подсосный период поедают листочки сена или зеленой массы, но переход к кормлению молодой травой должен быть постепенным. Ее начинают скармливать с 15–20-дневного возраста по 20 г два раза в день, а на 6–7-й день дачу увеличивают до 250 г, т. е. до полной суточной нормы. Очень полезно давать в этот период красную морковь, изрезанную на мелкие кусочки. Следует помнить, что в возрасте 20–45 дней зубы еще недостаточно развиты, и крольчата не могут пережевывать цельные зерна, поэтому такие корма, как овес, ячмень и т. д., надо давать дроблеными, размолотыми, плющенными и без остей.

Наиболее ответственный период в жизни молодняка – отсадка его от крольчих. Молодняк отнимают от крольчих обычно в 30–45-дневном возрасте, когда его пищеварительный аппарат еще недостаточно развит и не приспособлен к переработке большого количества корма. Поэтому в рационы такого молодняка следует включать

высокопитательные и легкоусвояемые корма – молодую зеленую траву или витаминное сено бобовых и бобово-злаковых растений, овес, вареный картофель, морковь и небольшое количество пшеничных отрубей, из кормов животного происхождения – сухое молоко, мясокостную, рыбную муку. Концентраты следует скармливать в дробленном или плющенном виде. Наиболее интенсивно кролики растут и лучше всего оплачивают корм продукцией до 3,5–4-месячного возраста. В рационах должен быть высокий уровень протеина – не менее 16–17 г на 100 г к. ед.

В период отсадки крольчат часто нарушаются функции пищеварения, что приводит к вздутию кишечника и другим желудочно-кишечным заболеваниям. Поэтому в первые две недели отсаженным крольчатам скармливают те же корма, которые они получали под матерью. Новые корма вводят постепенно, заменяя вначале существующий рацион не более чем на $\frac{1}{3}$ по питательности.

В зимний период в рацион молодняка кроликов в зависимости от возраста должно входить от 25 до 60 г зерновых (ячмень, пшеница) 20–25 г пшеничных отрубей, от 30 до 45 г подсолнечникового жмыха, 5 г кормовых дрожжей, от 5 до 15 г рыбной муки, от 50 до 90 г злаково-бобового сена, от 150 до 270 г корнеплодов, 0,5–1 г поваренной соли и 1,5 г трикальцийфосфата.

В летний период в рацион молодняка кроликов включают от 21 до 51 г зерновых, 17–21 г пшеничных отрубей, от 26 до 38 г подсолнечникового жмыха, 4 г кормовых дрожжей, от 4 до 13 г рыбной муки, от 187 до 332 г зеленого корма, 0,5–1 г поваренной соли и 2–3 г трикальцийфосфата. Летом при преобладании в рационе сочных кормов молодняку дают небольшое количество сена. Корм молодняку надо давать часто и небольшими порциями, от 4 до 5–6 раз в сутки.

В возрасте 90–120 дней кроликов переводят на рационы ремонтного молодняка, содержание переваримого протеина в которых составляет 13–16 г на 100 г к. ед.

4.7. Лабораторные занятия

Занятие 1. Биологические и физиологические особенности кроликов.

Цель занятия:

- 1) изучить биологические особенности кроликов;
- 2) оценить показатели роста и развития кроликов;
- 3) ознакомиться с особенностями размножения кроликов;
- 4) проанализировать особенности пищеварения кроликов.

Материалы и оборудование: фотографии, альбомы, плакаты, рисунки кроликов различных пород.

Задание 1. Изучить биологические особенности кроликов, данные занести в табл. 14.

Таблица 14. Особенности организма кроликов

Показатели	Краткое описание	
Особенности размножения	1. Особенности полового цикла: а) овуляция, ч	Через _____ после спаривания
	б) выход яйцеклеток	От _____ до _____
	в) половая охота, ч	
	2. Половая зрелость, мес	
	3. Ложная беременность, сут	
	4. Сукрольность, дн.	
	5. Количество окролов за год	
	6. Средняя плодовитость самок, гол.: за окрол	От _____ до _____
Рост и развитие	за год	От _____ до _____
	7. Способность к оплодотворению после окрола, дн.	
	1. Масса 1 крольчонка при рождении, г	
	2. Увеличение живой массы крольчонка, раз: на 6-й день	
	к концу 4-й недели	
	3. Завершение развития первичного волосяного покрова, дн.	
Молочность самки	4. Сроки открытия глаз, дн.	
	5. Выход из гнезда, дн.	
	1. Определение молочности (формула)	
	2. Расход молока на 1 г прироста живой массы, г	
	3. Молочность за лактацию, кг	
	4. Химический состав молока, %: сухое вещество	
	в т. ч. белок	
	жир	
	молочный сахар	
Особенности пищеварения	минеральные вещества	
	5. Продолжительность лактации, дн.	
	1. Строение желудка	
	2. Продолжительность нахождения корма в желудочно-кишечном тракте, ч	
	3. Длина кишечника, м	
	4. Возраст проявления копрофагии у молодняка, дн.	

Задание 2. По данным индивидуального задания определить молочность кроликоматок (табл. 15).

Таблица 15. Молочность кроликоматок

Показатель	Значение				
1. Крольчат в помете, гол.					
2. Живая масса при рождении, г: помета одного кролика					
3. Живая масса в 21 день, г: помета одного кролика					
4. Прирост за период (21 день), г: помета одного кролика					
5. Прирост за сутки одного кролика, г					
6. Молочность маток: за период, кг за сутки, г на одного кролика, г					

Задание 3. Определить (двумя способами) молочную продуктивность крольчихи породы советская шиншилла, если секреция молока в первую декаду лактации ежедневно составляла 127 г, во вторую – 177, в третью – 148 и в четвертую – 48 г. Количество крольчат в помете – 7, живая масса при рождении – 75 г, в 20-дневном возрасте – 460 г. Подсчитать процентное соотношение выделения молока по декадам. Рассчитать количество выделившихся с молоком питательных веществ за лактацию и за год (при пяти окролах), принимая во внимание следующий состав молока: белок – 12,5 %, жир – 16,0, сахар – 1,95, минеральные вещества – 2,5 %. Установить количество выведенных питательных веществ с молоком (протеина и энергии) за год крольчихой в расчете на 1 кг живой массы и сравнить полученные результаты с синтезирующей деятельностью крови.

Контрольные вопросы

1. Биологические особенности кроликов.
2. Особенности размножения кроликов.
3. В каком возрасте у кроликов наступает половая зрелость?
4. Что такое овуляция и как она протекает у крольчих?
5. Какова продолжительность беременности и средняя плодовитость крольчих?
6. Какова интенсивность роста кроликов?
7. Какие факторы влияют на молочность?

8. Как определяют молочность крольчихи?
9. Какова продолжительность лактации крольчих?
10. Какие основные питательные вещества содержатся в молоке крольчих?
11. В чем состоит особенность пищеварения у кроликов?
12. Каковы отличия в составе твердого и мягкого кала?
13. В каком возрасте у кроликов наступает капрофагия?
14. Значение капрофагии для жизнедеятельности кроликов.

Занятие 2. Разведение кроликов в фермерских хозяйствах.

Цель занятия:

- 1) ознакомиться с особенностями разведения кроликов;
- 2) изучить воспроизводительные функции и технику разведения кроликов.
- 3) ознакомиться с принципами составления и спланировать производственный календарь (план случек и окролов) для фермерских (крестьянских) хозяйств, учитывая их назначение, направление продуктивности и способ содержания кроликов.

Материалы и оборудование: учебные фильмы, фотографии, альбомы, плакаты, рисунки.

Задание 1. Составить план случек и окролов для фермерского (крестьянского) хозяйства, занимающегося разведением кроликов мясошкурковой породы серебристый. Запланировать получение основной массы молодняка весной и летом, не позднее 20 августа. Первую случку начинать в начале декабря, вторую – в середине февраля. Отсадку молодняка проводить в 45-дневном возрасте, а очередную случку самочек – через 1,5 мес после окрола. Подсчитать количество полученных шурупов и мяса в живой и убойной массе.

Задание 2. Составить производственный календарь (план случек и окролов) для кролиководческой фермы мясного направления продуктивности на 100 крольчих. Запланировать получение от каждой крольчихи скороспелой мясной породы новозеландская белая за 2–2,5 года жизни при непрерывном использовании 10–12 окролов (от 7 до 12 крольчат в каждом помете); молодняк будет содержаться под самкой до отсадки в 60–70-дневном возрасте и достижения живой массы от 1,8 до 2,2 кг при затратах корма 3,0–3,5 кг к. ед. на 1 кг прироста. Убойный выход считать в пределах от 52 до 58 %, а долю мяса в тушке – 77,5 %. Установить даты случек (первую следует запланировать на 1 января), окролов, отсадки и реализации молодняка на мясо. Предусмотреть отбор молодняка (самочек) для ремонта стада из рас-

чета ежегодной браковки 50–40 % крольчих основного стада. Определить производство мяса в живой и убойной массе, а также выход мякоти в расчете на одну крольчиху и все поголовье за один окрол, за год и за весь срок использования животных. Рассчитать необходимое количество кормов (в кормовых единицах) на производство крольчатины.

Контрольные вопросы

1. В каком возрасте начинается половое использование самцов и самок кроликов, какова длительность их хозяйственного использования?
2. Режим полового использования кроликов.
3. При каких условиях кроликов можно пускать в случку?
4. В каком возрасте кролики достигают половой зрелости?
5. Перечислите признаки, по которым судят о наступлении половой охоты у кроликов.
6. Опишите технику случки кроликов.
7. Охарактеризуйте способы определения сукрольности. Признаки, по которым судят о сукрольности.
8. Как надо ухаживать за сукрольными крольчихами и подготавливать их к окролу?
9. Какие мероприятия проводят перед окролом и в первые дни после него?
10. Правила осмотра гнезда крольчат.
11. Длительность подсосного периода у кроликов, частота сосаний, длительность сосания.
12. Основные причины, в результате которых крольчиха может съесть своих крольчат.
13. Возраст и техника отъема крольчат от крольчихи.

Занятие 3. Кормление кроликов.

Цель занятия:

- 1) изучить достоинства и недостатки основных видов кормов, а также их максимальные суточные дачи для кроликов;
- 2) ознакомиться с потребностями в питательных веществах кроликов различных половозрастных групп и их физиологическим состоянием;
- 3) освоить технику составления рационов для взрослых кроликов и молодняка.

Материалы и оборудование: нормы кормления кроликов, справочные материалы и пособия, счетная техника.

Задание 1. Ознакомиться с максимальными суточными дачами кроликам основных кормов и нормами кормления взрослых кроликов, сукрольных и лактирующих крольчих и молодняка.

Задание 2. Составить рационы на зимний период для полновозрастных кроликов в неслучной, случной и сукрольный периоды.

Неслучной период:

вариант 1 – живая масса 4 кг;

вариант 2 – живая масса 4,5 кг;

вариант 3 – живая масса 5 кг.

Случной период:

вариант 4 – живая масса 4 кг;

вариант 5 – живая масса 4,5 кг;

вариант 6 – живая масса 5 кг.

Сукрольный период:

вариант 7 – живая масса 4 кг;

вариант 8 – живая масса 4,5 кг;

вариант 9 – живая масса 5 кг.

Задание 3. Составить рационы на летний период для лактирующих крольчих при комбинированном типе кормления:

С 1-го по 10-й день лактации:

вариант 10 – живая масса 4 кг;

вариант 11 – живая масса 4,5 кг;

вариант 12 – живая масса 5 кг.

С 11-го по 20-й день лактации:

вариант 13 – живая масса 4 кг;

вариант 14 – живая масса 4,5 кг;

вариант 15 – живая масса 5 кг.

С 21-го по 30-й день лактации:

вариант 16 – живая масса 4 кг;

вариант 17 – живая масса 4,5 кг;

вариант 18 – живая масса 5 кг.

С 31-го по 45-й день лактации:

вариант 19 – живая масса 4 кг;

вариант 20 – живая масса 4,5 кг;

вариант 21 – живая масса 5 кг.

Задание 4. Составить рационы на зимний период:

для молодняка при комбинированном типе кормления:

вариант 22 – живая масса 1–1,7 кг;

вариант 23 – живая масса 1,7–2,4 кг;

вариант 24 – живая масса 2,4–3 кг;

для ремонтного молодняка:

вариант 25 – живая масса 3,2 кг;

вариант 26 – живая масса 3,5 кг;

вариант 27 – живая масса 3,8 кг.

Контрольные вопросы

1. Какие виды кормов используются в кролиководстве? Дайте им краткую характеристику и назовите максимально допустимые суточные количества, которые можно дать взрослым животным и молодняку.

2. Значение зеленого конвейера в кролиководческих хозяйствах. Назовите примерный конвейер зеленых кормов для кроликофермы. Какова суточная потребность в зеленых кормах для кроликов в различные физиологические периоды?

3. Охарактеризуйте типы кормления кроликов. Укажите соотношение кормов в рационах для кроликов в летний и зимний периоды. Какой состав имеют полнорационные гранулированные комбикорма для кроликов?

4. Принципы нормирования кормления и методика составления рационов для кроликов.

5. Кормление взрослых кроликов в период покоя.

6. Кормление кроликов в период подготовки к случной кампании и в период случки.

7. Кормление сукрольных и лактирующих крольчих. Особенности кормления молодых проверяемых самок и самок в момент уплотненных окролов.

8. Кормление молодняка после отъема от самок. Особенности кормления крольчат на откорме.

9. Кормление ремонтного молодняка.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бондарев, Э. И. Приусадебное птицеводство / Э. И. Бондарев. – Москва: АСТ, Астрель, Полиграфиздат, 2010. – 254 с.: ил.
2. Васильев, Н. А. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины / Н. А. Васильев, В. К. Целютин. – Москва: Агропромиздат, 1990.
3. Декоративное птицеводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://porodakur.ru/nemnogo-istorii-o-sozdanii-porod/dekorativnoe-pticevodstvo>. – Дата доступа: 23.01.2014.
4. Киселев, Л. Ю. Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы / Л. Ю. Киселев, В. Н. Фатеев. – Москва: Колос, 2005. – 112 с.
5. Косьяненко, С. В. Мускусная утка на подворье / С. В. Косьяненко. – Минск: Изд-во «ООО «Красико-Принт», 2002. – 108 с.
6. Разведение и содержание перепелов / З. И. Кочетова [и др.]; под общ. ред. Т. А. Столяра. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2006. – 83 с.
7. Кочиш, И. И. Биология сельскохозяйственной птицы / И. И. Кочиш, Л. И. Сидоренко, В. И. Щербатов. – Москва: КолосС, 2005. – 203 с.
8. Кочиш, И. И. Фермерское птицеводство: учеб. пособие / И. И. Кочиш, Б. В. Смирнов, С. Б. Смирнов. – Москва: КолосС, 2007. – 103 с.
9. Лазовский, А. А. Овцеводство. Практикум / А. А. Лазовский, Н. Н. Лисицкая, Т. А. Ковалевская. – Витебск: УО ВГАВМ, 2006.
10. Разведение коз: практ. пособие / А. А. Лазовский [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2009. – 175 с.
11. Лисицкая, Н. Н. Кролиководство: учеб. пособие / Н. Н. Лисицкая, И. С. Серяков. – Горки: УО БГСХА, 2002.
12. Мырнин, И. А. Птичий двор. Разведение и содержание домашней птицы. – 3-е изд., стер. / И. А. Мырнин. – Москва: КолосС, 2006. – 287 с.
13. Породы кур в декоративном птицеводстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://usnasuperbio.com.ua/page/porody-kur-v-dekorativnom-pticevodstve>. – Дата доступа: 15.02.2014.
14. Птицеводство на малой ферме: учеб. пособие / А. Н. Негреева [и др.]. – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2007. – 164 с.
15. Пушное звероводство: метод. указания: в 3 ч. / Н. М. Былицкий [и др.]. – Горки: УО БГСХА, 2013.
16. Разведение и содержание гусей: метод. рекомендации / Я. С. Ройтер [и др.]; под общ. ред. В. И. Фисинина; Всерос. науч.-исслед. и технол. ин-т птицеводства. – Сергиев Посад, 2008. – 58 с.
17. Умельцев, Н. П. Энциклопедия домашнего птицеводства / Н. П. Умельцев. – Симферополь: ГП «Изд-во «Таврида», 2011. – 350 с.
18. Федоренкова, Л. А. Свиноводство: учебное пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 303 с.
19. Характеристика декоративных пород кур [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fermer02.ru/ptica/kurica/2437-karakteristika-dekorativnyx-porod-kur.html>. – Дата доступа: 21.02.2014.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ	
ОВЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ	3
1.1. Биологические особенности овец	3
1.2. Породы овец и их классификация.....	5
1.3. Организация воспроизводства стада овец в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств	9
1.3.1. Воспроизводительные особенности баранов	9
1.3.2. Воспроизводительные особенности маток.....	10
1.3.3. Выбор оптимальных сроков случки овец и ягнения маток.....	11
1.3.4. Половой цикл овцематки	13
1.3.5. Организация случки (осеменения) овец	13
1.3.6. Организация ягнения маток	15
1.3.7. Поведение маток во время окота и новорожденных ягнят	15
1.4. Технология интенсивного выращивания и откорма ягнят в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств	18
1.4.1. Выращивание ягнят до отъема.....	19
1.4.2. Техника отбивки ягнят от маток	20
1.4.3. Особенности выращивания ягнят-сирот и ягнят из многоплодных окотов.....	21
1.5. Кормление овец.....	23
1.5.1. Кормление баранов-производителей	23
1.5.2. Кормление суягных маток.....	25
1.5.3. Кормление подсосных маток	27
1.5.4. Кормление молодняка.....	29
1.5.5. Кормление ремонтного молодняка	31
1.6. Содержание овец в фермерских хозяйствах	32
1.7. Стрижка овец.....	34
1.8. Лабораторные занятия	39
Тема 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КОЗОВОДСТВА	
В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ.....	44
2.1. Биологические особенности коз.....	44
2.2. Молочные породы коз.....	48
2.3. Правила выбора коз.....	50
2.4. Доеение коз. Особенности использования козьего молока.....	54
2.5. Техника разведения коз.....	58
2.6. Способы выращивания козлят.....	63
2.7. Кормление коз	66
2.7.1. Корма, используемые в козоводстве.....	66
2.7.2. Кормление козлов	68
2.7.3. Кормление маток.....	69
2.7.4. Кормление молодняка.....	71
2.8. Содержание коз	71
2.9. Лабораторные занятия	74
Тема 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА	
В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ.....	78
3.1. Породные особенности кур	78
3.1.1. Куры яичного направления продуктивности	78

3.1.2. Куры мясо-яичного направления продуктивности	81
3.1.3. Куры мясного направления продуктивности	84
3.1.4. Куры декоративного направления	86
3.2. Постройка птичника	90
3.2.1. Оборудование и инвентарь птичника	92
3.2.2. Микроклимат в птичнике	95
3.3. Корма для птицы	96
3.4. Сбор, хранение и инкубация яиц	99
3.4.1. Вывод цыплят под наседкой	99
3.4.2. Вывод цыплят в инкубаторе	101
3.5. Выращивание цыплят	102
3.6. Выращивание гусей в фермерских (крестьянских) хозяйствах	103
3.6.1. Породы гусей	104
3.6.2. Выращивание гусят	110
3.6.3. Откорм гусей	111
3.6.4. Откорм гусей на жирную печень	112
3.6.5. Прижизненная ощипка гусей	114
3.7. Выращивание уток в фермерских (крестьянских) хозяйствах	116
3.7.1. Породы мясного направления продуктивности	116
3.7.2. Породы мясо-яичного направления продуктивности	120
3.7.3. Породы яичного направления продуктивности	122
3.7.4. Породы декоративного направления	123
3.7.5. Условия для выращивания уток	124
3.7.6. Выращивание утят	126
3.7.7. Выращивание утят на мясо	127
3.7.8. Ощипка уток	129
3.8. Выращивание индеек в фермерских (крестьянских) хозяйствах	130
3.8.1. Породы индеек	130
3.8.2. Содержание индеек	134
3.8.3. Откорм индеек	137
3.9. Выращивание цесарок в фермерских (крестьянских) хозяйствах	138
3.9.1. Породы цесарок	139
3.9.2. Содержание цесарок	142
3.9.3. Выращивание молодняка цесарок	144
3.9.4. Откорм цесарок на мясо	146
3.10. Выращивание перепелов в фермерских (крестьянских) хозяйствах	146
3.10.1. Породы перепелов	146
3.10.2. Содержание перепелов	149
3.10.3. Откорм перепелов на мясо и убой птицы	153
3.11. Выращивание страусов в фермерских (крестьянских) хозяйствах	154
3.11.1. Виды и отряды страусов	154
3.11.2. Страусиная ферма и ее продукция	156
3.11.3. Содержание взрослых страусов	158
3.11.4. Уход за молодняком страусов и их кормление	160
3.11.5. Размножение страусов	162
3.11.6. Искусственная инкубация страусиных яиц	163
3.12. Лабораторные занятия	164
Тема 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ КРОЛИКОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКИХ (КРЕСТЬЯНСКИХ) ХОЗЯЙСТВ	173

4.1. Биологические и физиологические особенности кроликов	174
4.2. Общие требования к экстерьеру кроликов	180
4.3. Породы кроликов и их классификация	182
4.3.1. Породы специализированного мясного направления продуктивности ...	183
4.3.2. Породы комбинированного направления продуктивности.....	186
4.3.3. Породы пухового направления продуктивности	188
4.4. Разведение кроликов в фермерских (крестьянских) хозяйствах.....	189
4.5. Содержание кроликов	193
4.6. Кормление кроликов	199
4.6.1. Основные корма, используемые в кролиководстве	200
4.6.2. Особенности кормления кроликов в разные возрастные и физиологические периоды	210
4.7. Лабораторные занятия	214
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	221