

46.61  
Г 63  
838 972



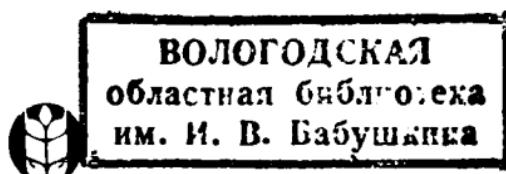
А. И. ГОЛЬЦБЛАТ  
К. И. ЛОБОДА  
И. У. ПЕТРОВЕЦ

**ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДУКТОВ  
ОВЦЕВОДСТВА  
В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ  
ЗОНЕ**

И. ГОЛЬЦБЛАТ,  
И. ЛОБОДА,  
У. ПЕТРОВЕЦ

Интенсификация  
производства  
продуктов  
овцеводства  
в Нечерноземной  
зоне

838972



ЛЕНИНГРАД „КОЛОС“  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1976

636.3

Г63

УДК 636.32/38.088

Гольцблат А. И. и др.

Г63      Интенсификация производства продуктов овцеводства в Нечерноземной зоне. Л., «Колос» (Ленингр. отд-ние), 1976.

176 с. с ил.

Перед загл. авт.: А. И. Гольцблат, К. И. Лобода, И. У. Петровец.

В книге описываются приемы интенсификации овцеводства, разработанные сотрудниками Белорусского научно-исследовательского института животноводства. Подробно дана технология раннего отъема ягнят, показана эффективность интенсивного выращивания и откорма молодняка овец на полигорационных и других кормосмесях. Приведены примеры организации племенного дела в условиях мелких ферм. Рассмотрены способы ускоренного воспроизводства стада и интенсивного использования маток.

Книга рассчитана на зоотехников и руководителей хозяйств. Она может быть полезной студентам средних и высших сельскохозяйственных учебных заведений.

636.3

Г 40706—045  
035(01)—76 173—76

© Издательство «Колос», 1976

## **ВВЕДЕНИЕ**

В Нечерноземной зоне страны природные и климатические условия благоприятны для разведения полутонкорунного и тонкорунного мясо-шерстного овцеводства, которое дает народному хозяйству кроссбредную и тонкую шерсть и мясо. Здесь же исторически сложилось не менее важное направление овцеводства — шубное романовское, поставляющее баранину и высококачественные овчины.

Придавая большое народнохозяйственное значение ускоренному развитию овцеводства, в целях дальнейшего стабильного роста производства и повышения качества баранины, шерсти и другой продукции овцеводства, в марте 1972 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли специальное постановление «О мерах по дальнейшему увеличению производства и улучшению качества продукции овцеводства».

В различных зонах страны за последние годы построены комплексно-механизированные овцеводческие фермы для производства шерсти и баранины, а также откормочные площадки, организованы экспериментальные овцеводческие совхозы для отработки новой технологии ведения отрасли, осуществляется постепенный перевод овцеводства на промышленную основу.

Успешно развивается комбикормовая промышленность, увеличивается производство гранулированных кормов, обводняются пастбища, расширяются площади травосеяния.

Министерствами и ведомствами разрабатываются машины для комплексной механизации овцеводства. Министерством сельского хозяйства СССР и ВАСХНИЛ принимаются меры по коренному улучшению селекционно-племенной работы в овцеводстве.

По ряду объективных и субъективных причин в Нечерноземной зоне РСФСР, в Белоруссии, республиках Прибалтики сократилось поголовье овец, снизилась их

продуктивность. Многие колхозы и совхозы Нечерноземной зоны хотя и получают доходы от реализации овцеводческой продукции, но не вкладывают необходимые средства в развитие этой отрасли.

В целях повышения материальной заинтересованности колхозников и работников совхозов в увеличении производства продуктов животноводства 30 марта 1970 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление о введении с 1 мая 1970 г. повышенных закупочных цен на баранину, единых для колхозов и совхозов.

С 1 января 1970 г. цены на полутонкую и грубую шерсть, продаваемую государству колхозами и совхозами, повышены в среднем на 20%, а на полугрубую шерсть — на 30%. Ранее были существенно повышенены закупочные цены на тонкую мериносовую шерсть. Признано целесообразным выплачивать колхозам, совхозам и другим государственным хозяйствам за мясо и шерсть, продаваемые государству сверх плана, надбавки в размере 50% к закупочным ценам. В докладе на Пленуме ЦК КПСС 2 июля 1970 г. Л. И. Брежнев говорил о необходимости в короткие сроки восстановления овцеводства в Нечерноземной зоне, где оно при правильном ведении, в новых экономических условиях станет рентабельной отраслью.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства Нечерноземной зоны РСФСР» признано важнейшей общегосударственной задачей обеспечение высоких темпов развития сельского хозяйства Нечерноземной зоны РСФСР на основе всемерной его интенсификации, более полного использования в производстве достижений науки, техники и передового опыта.

В области овцеводства предусматривается значительное увеличение поголовья овец романовской породы, углубление специализации и концентрации этой отрасли, создание крупных механизированных овцеводческих ферм. Это предполагает строительство типовых овчарен, организацию долголетних культурных пастбищ и широкую механизацию трудоемких процессов.

Важная роль в осуществлении поставленных задач принадлежит передовой технологии ведения овцеводства, вовравшей в себя новейшие научные достижения и передовой опыт.

# Глава I ПУТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОВЦЕВОДСТВА

Исторически овцеводство в нашей стране сложилось как экстенсивная отрасль животноводства, базирующаяся на круглогодовом пастбищном или пастбищно-стойловом содержании при незначительной доле концентрированных кормов в рационе. По мере развития земледелия, а затем и молочно-мясного скотоводства товарное овцеводство постепенно вытеснялось из прежних основных районов (юг Украины) на Северный Кавказ, а затем в Сибирь, Казахстан и Среднюю Азию, где еще сохранились большие массивы пастбищ, пригодных главным образом для содержания овец.

В наши дни интенсификация сельскохозяйственного производства охватила не только старые районы европейской территории страны, но и перешагнула в ранее малоосвоенные районы Сибири и Казахстана. Прежние формы ведения овцеводства в этих районах входят в противоречие с новыми условиями производства.

Неосвоенных территорий уже практически не осталось и судьба овцеводства в значительной степени зависит от того, сможет ли оно успешно конкурировать с другими отраслями сельского хозяйства, сумеет ли быстро и эффективно перейти от экстенсивной к интенсивной форме ведения.

В Нечерноземной зоне в недалеком прошлом овцеводство носило чисто потребительский характер. Однако и до настоящего времени сохранилось много мелких хозяйств, имеющих низкую товарность. Объясняется это тем, что в соответствии с зональной специализацией сельскохозяйственного производства в Нечерноземной полосе РСФСР, в Белорусской ССР и в Прибалтийских республиках главным направлением животноводства является молочно-мясное скотоводство и свиноводство, а овцеводство играет второстепенную роль.

При такой специализации единственным возможным путем подъема овцеводства в Нечерноземной зоне, превращения его в высокоэффективную современную отрасль животноводства является интенсификация, основанная на следующих принципах: 1) концентрация и специализация производства; 2) повышение уровня кормления животных, применение новых способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; 3) улучшение племенных и продуктивных качеств овец, применение промышленного скрещивания; 4) прогрессивная технология воспроизводства стада, интенсивное использование маток; 5) комплексная механизация производственных процессов.

## **КОНЦЕНТРАЦИЯ И СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

Первостепенное значение в условиях интенсификации имеет разработка новых приемов ведения овцеводства и широкое внедрение их в производство.

Одной из причин отставания овцеводства в Нечерноземной зоне страны является небольшой объем производства продуктов овцеводства в каждом отдельном хозяйстве. По данным Л. С. Стефанюка и С. В. Буйлова (1969), в хозяйствах Северо-Западного, Центрального и Волго-Вятского экономических районов в среднем поголовье овцеводческих ферм составляет соответственно 314, 440, 509 животных, а в хозяйствах Латвии — 135. В Белорусской ССР среднее поголовье ферм также небольшое — около 300 овец.

Как показывает опыт, даже простое укрупнение овцеводческих ферм приводит к улучшению экономических показателей. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства в колхозах Тульской области при увеличении численности овец на ферме с 80 до 600 голов затраты труда на 1 овцу снизились с 6,7 человека-дня до 3,3, а производство продукции на 1 человека возросло с 772 до 1505 руб. В колхозах Калининской области при увеличении численности овец на фермах с 120 до 1000 голов затраты труда на 1 овцу снизились с 4,2 до 2,2 человека-дня, а выход продукции на 1 человека увеличился с 731 до 2379 руб.

Как сообщают В. С. Косарев и А. А. Вениаминов (1972), концентрация и специализация овцеводческих

ферм существенно повысили уровень производства продуктов овцеводства в Кировской области.

Если до 1968 г. овец имели все 476 колхозов и совхозов области, в которых средний размер ферм не превышал 190 голов, то в 1972 г. овцеводством занимались 205 колхозов и 102 совхоза. В дальнейшем шерсть и баранину будут производить главным образом 36 специализированных овцеводческих совхозов. Специализация и концентрация позволили увеличить поголовье овец на 23%, а производство шерсти — на 20%. Такие успехи в Кировской области достигнуты благодаря увеличению капитального строительства в специализированных хозяйствах, внедрению передовой технологии, укреплению племенной и кормовой базы овцеводства.

Большой эффект может дать также и внутрихозяйственная концентрация и специализация овцеводства. Положительный пример такого рода приводит В. Е. Тиняев (1969). До проведения концентрации совхоз «Барановский» Горьковской области имел 2400 голов овец, которые размещались в 10 населенных пунктах. Сосредоточение всего поголовья на трех фермах в одном населенном пункте позволило совхозу повысить уровень племенной работы, укрепить кормовую базу, улучшить использование рабочей силы. В результате этого производство шерсти возросло в 2 раза, а ее себестоимость снизилась с 685 до 494 руб. за центнер, затраты труда на 1 ц шерсти уменьшились с 26 до 15 человеко-дней. Однако внутрихозяйственная специализация и концентрация применимы лишь в крупных овцеводческих хозяйствах.

Анализ хозяйственной деятельности колхозов и совхозов Белоруссии показывает, что, если на фермах с поголовьем до 200 овец затраты труда на производство 1 ц шерсти и баранины соответственно равны 74 и 13,6 человеко-дням, то на фермах с поголовьем свыше 600 овец эти показатели значительно ниже — 40 и 9,3 человека-дня соответственно.

Из приведенных данных видно, что укрупнение ферм позволяет повысить производительность труда, создает благоприятные условия для внедрения передовой технологии, механизации трудовых процессов, организации племенного дела.

Однако концентрация и специализация овцеводства, проводимая путем простого укрупнения ферм, без строи-

тельства современных помещений, имеет и свои недостатки. На практике она часто ведет к ликвидации мелких ферм и сокращению поголовья овец, так как проводится без соответствующей подготовки. В результате такой концентрации и специализации поголовье овец в Белорусской ССР сократилось с 712,5 тыс. в 1960 г. до 410,6 тыс. в 1973 г. В то же время среднее поголовье на фермах изменилось незначительно — с 276 до 310 животных, хотя число ферм с поголовьем до 500 овец уменьшилось более чем наполовину.

При таких размерах не достигается достаточная концентрация маточного поголовья, недостаточно специализированно проводятся откормочные и нагульные операции, а также такое важное дело, как выращивание ремонтного молодняка. Некоторые авторы (И. Качуро и В. Тарасевич, 1969) предлагают сохранить фермы размером 300—400 маток, или 500—800 овец всех половозрастных групп. Но такие фермы, хорошо сочетаясь с другими отраслями животноводства, не позволяют повысить производительность труда, затрудняют применение механизмов и т. п. С другой стороны, преодоление раздробленности овцеводства путем строительства очень крупных ферм (2000—3000 маток) требует значительных капитальных вложений и не может быть повсеместно осуществлено в сжатые сроки.

В качестве возможного выхода из создавшегося положения, можно использовать опыт концентрации и специализации овцеводства, накопленный в ГДР, основанный на всемерном развитии кооперативных связей между овцеводческими хозяйствами, т. е. на внутриотраслевой концентрации и специализации (горизонтальная коопeração).

Хозяйства, разводящие овец, отказываются от ведения полного цикла производства в одном хозяйстве и специализируются на какой-либо одной операции: выращивании молодняка, откорме и т. д. Коопeração в овцеводстве позволяет без изменения размеров отрасли в хозяйстве при сохранении юридической и хозяйственной самостоятельности и ответственности концентрировать и специализировать производство, повышая его эффективность. При этом не требуется значительных капиталовыхложений.

В схеме 1, взятой из работы Löber и других (1971), наглядно показаны взаимоотношения и функциональные

задачи отдельных овцеводческих хозяйств при специализированном производстве.

Эта схема практически осуществляется в ряде районов ГДР. Сельскохозяйственный производственный кооператив (СХПК) «Эрнст Тельман» в округе Галле сотрудничает с шестью хозяйствами в области растениеводства и развивает кооперативные связи по овцеводству. Хозяйство решило вместо малопродуктивного смешанного поголовья иметь специализированное стадо маток и ликвидировать стадо валухов. Кооперативное объединение «Север» в округе Потсдам организовано из нескольких СХПК и народных имений.

В задачу объединения входит обеспечение роста шерстной продуктивности и интенсивное производство баранины. Три хозяйства объединения специализируются на производстве ягнят для последующего откорма. Они покупают ярок в других хозяйствах, специализирующихся на выращивании молодняка. Откормочными операциями занимается народное имение «Ябель».

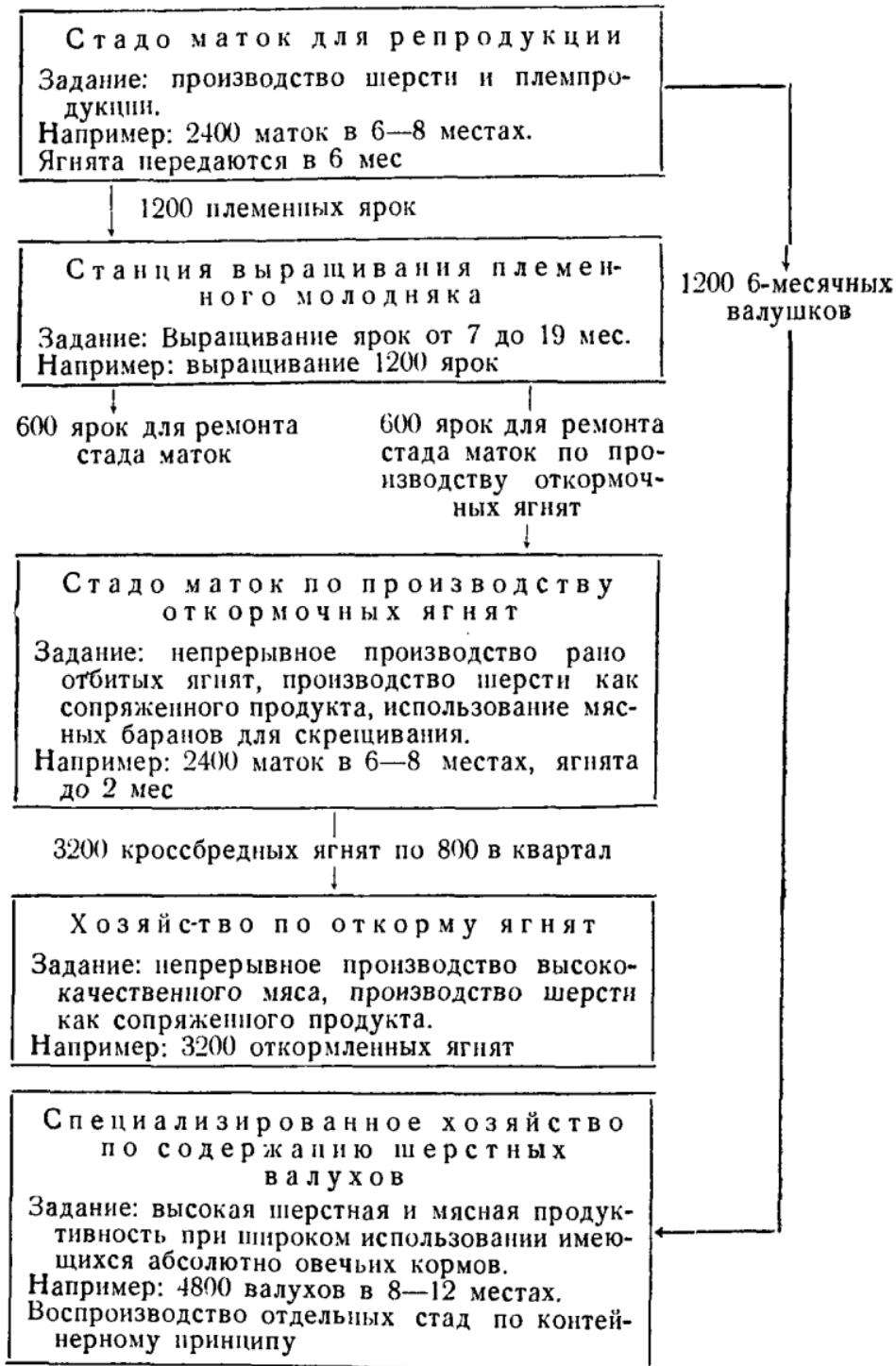
Особенности кооперирования в племенном овцеводстве можно разобрать на примере кооперативного племенного рассадника «Овцевод», куда вошли 5 хозяйств округа Зуль в ГДР (Wagner, 1972).

Кооперативное объединение создано в мае 1969 г. с целью подчинения всей племенной работы единой концепции и создания оптимальных условий для совершенствования стад; оказания более действенного влияния на общее производство продуктов овцеводства; организации рационального и эффективного племенного разведения и улучшения условий работы овцеводов.

Осуществление поставленных задач потребовало согласованной специализации и разделения труда. Поскольку особенно сложной представляется интенсификация выращивания молодняка, то было решено в будущем выращивать молодняк на специальных станциях. Выращивание будет проходить в одинаковых условиях, что позволит вести селекцию более объективно.

Далее необходимо было приспособить организацию и проведение испытаний производителей по качеству потомства к новым требованиям, чтобы гарантировать спаривание маток в элитных стадах только с барапами-улучшателями. Для испытания производителей, предназначенных для искусственного осеменения и выращи-

**Кооперативные связи и задачи отдельных хозяйств  
при концентрации и специализации**



вания от них продолжателей, создали тест-стадо в СХПК «7-е Октября».

В рамках племенного кооперативного объединения «Овцевод» каждое отдельное хозяйство имеет определенную специализацию и задачи (схема 2).

Схема 2

Схема организации кооперативного объединения  
«Овцевод»



Объединившиеся хозяйства заключили договор, который действует до 1980 г. и гарантирует юридическую и финансовую самостоятельность членов.

Взаимоотношения между членами объединения строятся на принципе материальной заинтересованности с учетом товарно-денежных отношений. Все перемеще-

ния животных между объединенными хозяйствами происходят на основе расчетных цен, установление которых исходит из того, что каждое хозяйство при равных затратах должно иметь равную выручку. Во главе объединения стоит совет, в который входят по 2 представителя от каждого хозяйства и 2 представителя сельскохозяйственных органов.

Уже за первые 2 года работы в объединении «Овцевод» существенно повысились племенные и продуктивные качества ярок и баранов.

В округе Зуль кооперирование получило широкое развитие и в области товарного овцеводства. В 1965 г. в этом округе специализированные стада составляли 4%, а в 1970 г. — 60%. В настоящее время в округе приблизительно 11 тыс. маток, 5300 валухов-шерстоносов и 1400 ярок содержатся в специализированных стадах. 5700 маток используются для простого и расширенного воспроизводства маточного поголовья, служащего для производства рано отбитых ягнят. В 13 хозяйствах 5300 маток входят в состав кооперативной откормочной цепочки округа. От этих маток получают гибридных ягнят для откорма. Репродукция специализированных стад осуществляется на основе долговременных договоров.

Как мы видели, средние размеры ферм в хозяйствах, вошедших в объединение, небольшие и соответствуют размерам ферм, например, в Белоруссии. Однако эти фермы узко специализированы. Указанное обстоятельство позволяет резко улучшить экономические показатели работы ферм.

Опыт внутрятраслевой специализации и концентрации овцеводства может быть полезен и как самостоятельная система организации отрасли, и как переходная форма к организации крупных ферм с законченным производственным циклом.

Объединение с поголовьем приблизительно в 5 тыс. овец, из которых 3,5 тыс. матки, может иметь в своем составе следующие специализированные подразделения:

1. Фермы-репродукторы, в задачу которых входит воспроизводство маточного поголовья в рамках объединения. Для обеспечения потребностей объединения в ремонтном молодняке, численность маток на этих фермах должна составлять 60—65% от их общего по-

головья. Размеры и число ферм определяются конкретными условиями района и хозяйств. Оптимально на каждой ферме должно содержаться от 500 до 1000 голов овец. Случка маток производится с баранами плановых пород, которых доставляют из районных или межрайонных баранинков. Фермы-репродукторы специализируются на получении и выращивании ягнят до 4-месячного возраста.

После отбивки 80% лучших ярок передают на фермы, специализирующиеся по выращиванию ремонтного молодняка, а остальных ярок и баранчиков передают в хозяйства по откорму.

2. Фермы по выращиванию ремонтных ярок получают из ферм-репродукторов 4—5-месячный молодняк и выращивают его до 18—19-месячного возраста. Лучшая часть ремонтных ярок, составляющая 55% от числа выращенных, возвращается на фермы-репродукторы, а 35% ярок идет для ремонта маточного стада на фермах, специализирующихся по производству откормочных ягнят. Остальные 10% ярок выбраковываются.

3. Фермы по производству откормочных ягнят предназначены для получения гибридного молодняка, поступающего на откорм. Численность маток составляет 35—40% от их общего поголовья в объединении. Размеры ферм такие же, как и в репродукторах. В целях использования явления гетерозиса и получения кроссбредной шерсти в зонах тонкорунного овцеводства в качестве производителей на фермах должны использоваться бараны специализированных мясных длинношерстных пород (ромни-марш, линкольн, куйбышевская).

Случка маток производится как в обычные сроки (август—сентябрь), так и в другие месяцы с целью получения уплотненных окотов. Полученные ягната выращиваются до отбивки и в 2-месячном возрасте полностью передаются на фермы по откорму овец.

4. Фермы откорма овец предназначены для откорма главным образом ягнят и выбракованного взрослого поголовья. Молодняк на ферму поступает в возрасте 2—3 мес и откармливается до массы 40—45 кг. За два месяца до реализации на мясо ягнят стригут, если к моменту стрижки длина шерсти у них достигает не менее 4 см.

## **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОРМЛЕНИЯ**

Концентрация и специализация овцеводства сами по себе не дают нужного эффекта, если не будет обеспечен высокий уровень питания животных. Только при достаточном и полноценном питании животные способны реализовать потенциальные возможности роста и высокой продуктивности. Поэтому одним из важнейших условий интенсификации овцеводства является повышение уровня общего и протеинового питания овец. Этот путь в условиях высокой распаханности земель неразрывно связан с возрастанием в рационе овец доли кормов, получаемых из посевных культур. Повышенный уровень кормления овец, необходимо не только увеличивать дачу концентрированных кормов, но и максимально использовать возможности овец перерабатывать малопитательные объемистые корма (сено, солома), которые гораздо дешевле, чем концентраты.

Однако обеспечить высокий уровень кормления за счет малопитательных объемистых кормов трудно, а порой и невозможно, особенно, если они задаются в натуральной физической форме.

Кроме того, в обычные рационы из сена, соломы и силоса невозможно ввести необходимые добавки (протеиновые, минеральные, витаминные и т. п.), обеспечивающие повышение полноценности кормления. Таким образом, существующая техника кормления входит в противоречие с потребностями интенсивного овцеводства.

Стремление совместить в кормовой даче, с одной стороны, присутствие малопитательных кормов, а с другой компактность и высокую полноценность и энергию привели к идее гранулирования кормов. В настоящее время гранулирование, а также брикетирование полнорационных кормосмесей и монокормов считается одним из наиболее перспективных путей обеспечения животных кормами в условиях интенсивного производства на промышленной основе.

Для приготовления гранулированных кормов рекомендуется использовать целые растения ячменя и других зерновых культур, соломенно-концентратные смеси, полноингредиентные смеси на основе бобовых трав (Л. К. Эрнст и др., 1972).

Гранулирование решает сразу несколько проблем в организации кормления. Помимо возможности введения

различных добавок и малопитательных кормов оно позволяет механизировать и автоматизировать процессы кормопроизводства и кормораздачи, сократить стоимость хранения и транспортировки кормов, повысить сохранность питательных веществ и поедаемость кормов.

Многолетние исследования Всесоюзного научно-исследовательского института овцеводства и козоводства (В. С. Зарытовский и др., 1971; В. С. Зарытовский и др., 1972) показали, что у овец несъеденные остатки степного сена составляют в среднем 31,5%, бобового сена 29,5%, кукурузного силоса 20,4%.

С 1970 г. институт проводит опыты по изучению возможности кормления овец гранулами в течение длительного периода. Исследования проводятся в опытном хозяйстве «Темнолесский», в совхозах «Турксад», «Величавеский» и в других хозяйствах Ставропольского края. И. В. Хаданович и др. (1972) провели в совхозах «Турксад» и «Величавеский» серию опытов по кормлению маток и ярок полнорационными гранулированными смесями. Было изучено несколько рецептов кормосмесей, содержащих от 40 до 73,5% соломы и злакового сена и от 20 до 30% концентратов. Питательность смесей колебалась от 0,57 до 0,65 кормовой единицы и от 57 до 71 г переваримого протеина в 1 кг корма.

В одном из опытов ярки 8—9-месячного возраста в течение 100 дней получали различные гранулированные кормосмеси с силосом и без него. В состав смесей входили озимая солома, ржаное сено, бобовое сено, концентраты и микроэлементы. Дополнительно к 1,2—1,5 кг гранул яркам скармливали по 1 кг кукурузного силоса. Контрольные ярки получали те же корма, но в натуральном виде. Одна группа ярок питалась только гранулами по 1,5—1,8 кг в сутки на голову.

За период опыта поедаемость гранулированных кормов равнялась 97—99%, а силоса 60—77%, а в контрольной группе поедаемость кормов в натуральной форме была значительно ниже: сена — 87%, соломы — 47, силоса — 67%. Наибольший среднесуточный прирост массы дали ярки, получавшие одни гранулы (122 г), а наименьший — получавшие корма в натуральном виде (80 г).

В другом опыте, проведенном на матках, сравнивали рационы из пшеничной соломы, травяной и сенной муки и концентратов, задаваемых в натуральном состоянии,

с таким же рационом в виде гранул. Поедаемость гранул была 98—99%, т. е. практически полной, поедаемость соломы — от 23 до 41%, концентратов и травяной муки — 100%.

Настрой шерсти маток, получавших гранулы, в различных группах колебался от 7,26 до 7,94 кг, а контрольных равнялся 7,06 кг. Дальнейшие опыты показали, что гранулирование повышает потребление сухого вещества смеси по сравнению с потреблением той же смеси в натуральном виде.

Авторы пришли к выводу, что применение полнорационных гранул позволяет обеспечить овец наиболее полноценным во всех отношениях питанием при одновременной высокой поедаемости всех компонентов кормосмесей, в состав которых входит значительный процент озимой соломы.

В ряде хозяйств Ставропольского края построены специальные технологические линии по производству гранулированных кормов (В. С. Зарытовский и др., 1972; И. Кольбах и др., 1971). Вполне естественно, что гранулирование увеличивает себестоимость кормов. Удорожание может достигать 55%. Однако за счет резкого сокращения потерь корма, экономии на хранении, транспортировке и кормораздаче, а также за счет повышения продуктивности животных и роста производительности труда гранулирование даст значительный экономический эффект. Об этом свидетельствует опыт работы экспериментального хозяйства «Темнолесский» и совхоза «Турксад» Ставропольского края (И. Кольбах и др., 1971).

В. А. Курган и А. Д. Горлова (1973) провели экономическую оценку новых методов заготовки и использования кормов. Маткам подопытной отары (741 голова) скармливали полнорационные гранулированные смеси (табл. 1) из самокормушек. Матки контрольной группы получали обычный рацион, сбалансированный по нормам ВИЖ и по питательности соответствующий рациону маток подопытной группы.

Гранулированный корм поедался полностью. Поедаемость кормов в контрольной группе составила, %: сена люцернового 86, сена злакового 78,5, силоса 61,5, соломы ячменной 64,3, соломы пшеничной 40,1 и концентратов 100.

Поскольку подопытные животные потребляли больше питательных веществ корма, их живая масса, молочная

Таблица 1

**Состав и питательность гранулированных кормосмесей  
для маток**

| Показатель                 | Физиологическое состояние маток            |                                |                     |
|----------------------------|--|--------------------------------|---------------------|
|                            | яловые<br>и 1-я полу-<br>вина<br>суягности | 2-я полу-<br>вина<br>суягности | подсосный<br>период |
| Солома зерновых культур, % | 45   | 40                             | 35                  |
| Отходы подсолнечника, %    | 10   | —                              | —                   |
| Травяная мука:             |  |                                |                     |
| люцерновая, %              | 10   | 15                             | 25                  |
| из злаковых трав, %        | 11   | 24                             | 15                  |
| Концентрированные корма, % | 18   | 20                             | 22                  |
| Жмых подсолнечниковый, %   | —  | —                              | 2                   |
| Обесфторенный фосфат, %    | 0,5  | 0,5                            | 0,5                 |
| Соль поваренная, %         | 0,5  | 0,5                            | 0,5                 |
| На одну тонну добавляется: |  |                                |                     |
| элементарной серы, кг      | 0,5  | 0,5                            | 0,5                 |
| хлористого кобальта, г     | 1,5  | 2,0                            | 1,5                 |
| В 1 кг содержится:         |  |                                |                     |
| кормовых единиц            | 0,47                                       | 0,52                           | 0,57                |
| переваримого протеина, г   | 46   | 52                             | 59                  |
| кальция, г                 | 5,1  | 6,4                            | 7,0                 |
| фосфора, г                 | 2,4  | 3,0                            | 3,2                 |

и шерстная продуктивность повысились. Масса подопытных маток перед стрижкой равнялась 77,6 кг, а контрольных — 60,7 кг. Настрой шерсти при кормлении гранулами возрос на 25%, длина шерсти увеличилась с 6,9 до 9 см, а молочность составила 153,7 кг за лактацию против 106 кг у контрольных маток.

Гранулированные корма весьма перспективны для откорма овец во всех зонах интенсивного земледелия и животноводства. По сообщению А. С. Михайлова и др. (1973) в совхозе «Раздольненский» построен цех по производству полнорационных гранулированных смесей для откорма 30 тыс. овец в год. В состав смеси входят, % по массе: измельченная солома — 50, смесь овса и ячменя — 25, травяная мука — около 25, соль — 0,3—0,4, обесфторенный фосфат — 0,3—0,4. Стоимость 1 т такого корма — 52 руб. Скармливание гранул ведется из специальных кормушек, загрузка которых механизирована. Резко сокращены затраты труда. Если раньше

838972

17  
ВОЛОГОДСКАЯ  
областная библиотека  
им. И. В. Бабушкина

8000 овец обслуживало 32 человека, то теперь только 6 человек.

В Белоруссии гранулированные полнорационные и концентратные смеси применяют при выращивании и откорме молодняка овец (А. И. Гольцблат, В. П. Буданцев, 1970; А. И. Гольцблат и др., 1973). Об опыте кормления гранулами подробно будет рассказано во второй главе.

По данным А. А. Владимировой (1972) гранулирование смесей широко применяется за рубежом. В США 60% всех комбикормов выпускается в виде гранул, крошек и блоков, в Нидерландах — 42%, в Чехословакии — 34,1% и т. д. По данным А. С. Данилина уже в 1968 г. гранулированные комбикорма в Англии составляли около 85% их общего производства.

Опыты, проведенные за рубежом, также подтвердили высокую эффективность гранулированных кормов при скармливании овцам. В Югославии в опытах на 4690 овцах местной породы сравнили продуктивность и экономические показатели при кормлении полнорационной гранулированной смесью и рассыпным комбикормом в сочетании с сеном и ячменем. Было установлено, что при кормлении гранулами увеличились плодовитость, молочность и настриг шерсти маток. Гранулированный рацион оказался экономичнее.

В Румынии в опытах по откорму 1000 ягнят гранулированными кормами, содержащими зерно, люцерновую муку и премиксы, были получены среднесуточные приросты массы ягнят 225 г, а прибыль с каждой головы составила 150 лей.

## УСКОРЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА

Одним из способов интенсификации овцеводства является улучшение племенных и продуктивных качеств животных. Более полной реализации внутренних биологических резервов организма способствует использование таких приемов, как уплотненные окоты, интенсивное выращивание молодняка и др. Возможность регулярного получения двух ягнений в году и трех ягнений за 2 года основывается на следующем. Период сухости у овец длится около 5 мес. Случка овец при хорошей подготовке может быть закончена за 35 дней, т. е. приблизительно за месяц. Таким образом остается еще 6 мес в году для проведения второго ягнения.

Однако проблема получения двух ягнений в году является достаточно трудной, так как матку необходимо случать в первый же месяц после окота, как раз в то время, когда она дает максимальное количество молока. У большинства пород овец лактация препятствует наступлению овуляции и охоты. Учитывая эту особенность животных, в настоящее время во многих зарубежных странах (Великобритания, Франция, США, Канада, Венгрия, Италия, ФРГ и т. д.) и в СССР (Н. Г. Николаевская, 1973; М. Х. Узденов, 1972; К. М. Касымов, 1973) ведутся опыты по выращиванию ягнят без маток, так называемое искусственное выращивание.

При искусственном выращивании ягнят отбивают от матерей в возрасте 1—3 дней, когда молочная продуктивность у матки не достигла еще максимума. Матки, от которых отбили ягнят через 1—3 дня после ягнения, быстро запускаются и могут быть повторно случены в том же году.

Уплотнение окотов затруднено также из-за ограниченности случного сезона у овец. По данным Дж. Хэммонда (1964) у английских пород овец разгар случного сезона приходится на период самых коротких дней в году. Продолжительность случного сезона у отдельных пород сильно варьирует (от 7 до 13 половых циклов в сезон).

А. И. Лопырин (1971) изучал особенности случного сезона у овец на Северном Кавказе. Он установил, что основная масса овец приходит в охоту с первой декады сентября по вторую декаду февраля. В целом у шерстных и мясо-шерстных тонкорунных овец, разводимых на юге Украины и Северном Кавказе, половой сезон ограничен осенне-зимними месяцами.

В Белоруссии у овец латвийской темноголовой породы и породы прекос случной сезон обычно длится со второй половины июля по январь, иногда по март.

Таким образом, случной сезон продолжается, как правило, не более 7 мес. Если учесть, что лучшие результаты по осеменению получают, когда овец покрывают в середине сезона, то понятно, что вторая случка проводится уже вне сезона. Но внесезонная случка пока еще мало эффективна для большинства пород овец, поэтому реальнее рассчитывать на возможность трех ягнений за 2 года, т. е. каждые 8 мес.

Из всех пород, разводимых в Нечерноземной зоне РСФСР и Белоруссии, наиболее пригодными для уплотненных окотов являются романовские овцы. У романовских овец практически отсутствует сезонность в проявлении охоты, и они могут быть случены как 2 раза в году, так и 3 раза за 2 года.

А. В. Модянов и Л. С. Новиков (1971) провели в хозяйстве им. «Правды» Калининской областной государственной сельскохозяйственной опытной станции опыты по получению уплотненных окотов романовских овец. От обягнившихся в декабре 37 маток ягнят отбили в возрасте 47—54 дней. Через 16 дней после отъема (март—апрель) все 37 маток пришли в охоту и были повторно покрыты. Второе ягнение проходило с середины июля до второй декады августа. От 35 обягнившихся маток получили 94 ягненка, или по 2,7 ягненка на матку. В возрасте 27—33 дней ягнят отбили. Сохранившиеся 32 матки были покрыты в третий раз, из них 29 привнесли 76 ягнят (по 2,6 ягненка на матку). За 2 ягнения от каждой овцы получили по 136,7 кг ягнятины на сумму 295,3 руб.

Наряду с частотой ягнений, увеличение числа ягнят на одно ягнение существенно повышает производительность матки. В связи с этим многоплодные породы овец, такие как романовская и финский ландрас, представляют ценнейший материал для использования в интенсивных системах ведения овцеводства.

О плодовитости романовских овец говорят данные, приводимые И. П. Ковнеревым (1963). За 27 лет (с 1935 по 1961 г.) на всех племенных фермах Ярославской и Рыбинской госплемстанций было учтено 110,6 тыс. ягнений. Из этого числа одинцовных ягнений было 20,2%, двойневых — 51,3, тройневых — 24,2, четверневых и больше 4,3%. В среднем на одно ягнение получено по 2,13 ягненка. На лучших племенных фермах от каждой ста маток получают и выращивают по 250—370 ягнят.

По литературным данным плодовитость финских ландрасов в Финляндии также очень высокая — 253% (Н. Г. Николаевская, 1973).

Романовские овцы и финские ландрасы используются в двух направлениях: для скрещивания со скороспелыми, но малоплодными мясными породами и для увеличения частоты ягнения. Многоплодные матки способны давать 2 окота в год. Так, по данным И. П. Ковнерева (1963),

матка № 236 из опытного хозяйства «Тутаево» за 2 окота в один год дала 10 ягнят, матка № 308 из колхоза «При-волжье» — 13 ягнят.

В обзоре, посвященном использованию многоплодных пород овец, Н. Г. Николаевская (1973) приводит многочисленные данные по результатам скрещивания финских ландрасов и романовских овец со многими породами в Англии, Франции, США и ФРГ. Показано, что плодовитость помесей значительно выше, чем у местных пород и составляет 160—190 %. Скрещивание с многоплодными породами позволяет существенно увеличить производство высококачественной молодой баранины.

Важным резервом повышения интенсивности овцеводства может быть промышленное скрещивание, направленное на получение гибридных ягнят с использованием гетерозиса (Л. Н. Рачковский, 1972). Однако подробное рассмотрение этого вопроса выходит за рамки настоящей брошюры.

## **Глава II ИНТЕНСИВНОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ**

### **ВЫРАЩИВАНИЕ ЯГНЯТ ПРИ РАННЕЙ ОТБИВКЕ**

Ранняя отбивка с последующим интенсивным выращиванием ягнят — одно из важнейших условий интенсификации овцеводства и повышения его рентабельности. Преимущества этого метода выращивания состоят в создании благоприятных условий кормления ягнят в период, когда они растут наиболее интенсивно. При этом значительно увеличивается производство ягнятинь, уменьшается расход кормов на единицу продукции и снижается ее себестоимость; увеличивается шерстная продуктивность и живая масса маток, так как сокращение подсосного периода улучшает их физиологическое состояние; достигается экономия кормов за счет снижения уровня кормления маток, от которых отняли ягнят раньше обычного.

Кроме того, как показывает зарубежный и отечественный опыт, отбивка ягнят в 30—60 дней и ранее обеспечивает их выращивание при недостатке молока у матерей, уменьшает число гельминтозных заболеваний, возникающих у ягнят при совместном содержании со взрослыми животными, упрощает организацию кормления на фермах, стрижку овец, проведение профилактики инфекционных заболеваний.

Ранняя отбивка создает предпосылки для более интенсивного использования маток, т. е. получения трех ягнений за два года.

В нашей стране до недавнего времени ранняя отбивка считалась экономически невыгодной. Полагали, что она отрицательно сказывается на росте и развитии ягнят, их мясной и шерстной продуктивности.

При экстенсивном ведении овцеводства отбивка ягнят от маток в 4—5 мес вполне себя оправдывала. По мере интенсификации всего сельского хозяйства и в связи с

изменением требований к овцеводству назрела необходимость разработки новых, более эффективных методов выращивания и откорма молодняка. Начиная с 1966 года, в СССР значительно возрос интерес к изучению эффективности сроков отбивки ягнят в различных природно-экономических зонах страны и в зависимости от породы овец.

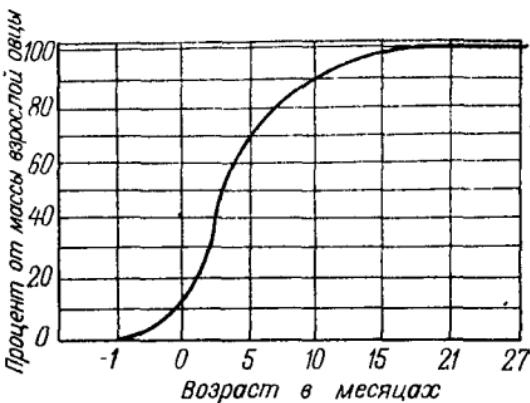


Рис. 1. Кривая роста овцы  
(по Броуди, 1945)

**Особенности роста и развития ягнят.** Практическое применение ранней отбивки и интенсивного выращивания ягнят стало возможным благодаря успехам в изучении роста и развития ягнят, с одной стороны, и достижениям науки о кормах и кормлении, с другой. Научной основой проведения раннего отъема и интенсивного выращивания является учение об индивидуальном росте и развитии, возрастной физиологии становления пищеварительной системы и знание особенностей лактации у овец.

Согласно теории индивидуального развития рост всех сельскохозяйственных животных после рождения имеет общую закономерность и происходит по так называемой S-образной кривой. Используя «уравнительную шкалу», в которой константы роста приведены к соответствующему возрасту каждого вида животных, С. Броуди (1945) дал общую кривую роста животных и человека, на основе которой приводится кривая роста овец (рис. 1).

Рост овец, как и других видов животных, имеет два основных периода. Первый период — самоускоряющийся рост, характеризующийся сначала медленным, а затем ставшему возрасту каждого вида животных, С. Броуди период — самозамедляющийся рост, характеризующийся снижением скорости, а затем, при достижении определенного возраста, и полной остановкой роста.

Поскольку усвоение питательных веществ кормов, а также величина прироста массы с возрастом снижаются, для практического овцеводства необходимо знать, в каком возрасте молодняк растет более интен-

сивно и как можно повысить прирост массы в период максимального роста.

У овец максимальный прирост массы наблюдается в возрасте от 1,5—2 до 6—7 мес. Однако при условии оптимального кормления период наиболее интенсивного прироста несколько сдвигается и приходится на возраст от рождения до 3—4 мес. В более старшем возрасте скорость роста уменьшается. Так, в условиях полноценного кормления среднесуточные приrostы массы ягнят породы прекос на экспериментальной базе «Будагово» составляют: от рождения до 20 дней — 240 г, от 20 до 60 дней — 250—300 г, от 60 до 120 дней — 235 г и от 120 до 240 дней — 75—100 г.

Совершенно очевидно, что именно от рождения до 6—7 мес и особенно до 4-месячного возраста, важно обеспечить полноценное кормление молодняка с тем, чтобы наиболее полно использовать высокую энергию роста, сократить сроки откорма и ускорить реализацию овец на мясо. Форсирование роста в более поздний период экономически не оправдано.

При проведении ранней отбивки и организации полноценного обильного кормления необходимо знать и учитывать возрастное развитие пищеварительной системы у ягнят. В первые 3 нед после рождения пищеварение у ягнят происходит по типу нежвачных животных, с 3 до 8 нед для них характерен переходный и после 8 нед — жвачный тип пищеварения.

У новорожденных ягнят самым развитым отделом пищеварительного тракта является собственно желудок (сычуг) и тонкий отдел кишечника. В это время сырьи имеет массу больше, чем рубец, сетка и книжка вместе взятые. В период чисто молочного питания, т. е. до 20-дневного возраста, происходит максимальный рост сырьи, возрастает активность его пищеварительных соков. Питательные вещества молока перевариваются в сырье и тонком отделе под действием ферментов сырьи, поджелудочной железы и слизистой оболочки кишечника. Переваривание в рубце практически отсутствует, так как ферментативные процессы здесь развиты слабо.

Способность молодняка жвачных переваривать разнообразные углеводы и белки растительных кормов зависит не только от ферментных систем, но и от количества и качества микрофлоры и фауны рубца.

К 21-дневному возрасту у ягнят прорезываются все резцы, и появляются коренные зубы. Одновременно с этим происходит и интенсивное развитие рубца. В рубцовом содержимом быстро увеличивается численность простейших (микрофлоры). Согласно данным Н. А. Севастьяновой (1966) их количество в 28-дневном возрасте достигает 18—20 тыс. в 1 мм<sup>3</sup> содержимого рубца. У ягнят возникает регулярная жвачка.

Становление рубцовых процессов заканчивается к 1,5—2-месячному возрасту. Содержимое рубца ягнят по своему составу приближается к составу содержимого взрослого животного. В 2-месячном возрасте стабилизируются структура и моторика рубца и сетки. Ягната способны хорошо переваривать и усваивать питательные вещества разнообразных кормов. В этом возрасте они способны удовлетворять 75% своих потребностей в питательных веществах за счет растительных кормов. По способности переваривать немолочные корма ягната старше двух месяцев не уступают взрослым овцам. По данным Walker и Campbell (1965), переваримость сухих веществ у ягнят в возрасте 77 дней составляет 86,8%, а у взрослых — 91,3%.

Не отрицая роли молочного питания в первые месяцы жизни ягненка, следует отметить, что важным условием для нормального развития органов пищеварения у молодых жвачных является присутствие в рационе грубых и объемистых кормов. Если ягнят, начиная с раннего возраста, приучать к различным немолочным кормам (концентраты, сено, силос и др.), то развитие пищеварительной системы, а следовательно, переход к жвачному типу пищеварения, значительно ускоряется.

Следовательно, можно сделать вывод, что в возрасте 40—60 дней у ягнят желудочно-кишечный тракт развит уже в достаточной степени и с этого возраста их можно переводить на грубые и концентрированные корма.

Ранний перевод с молочного на растительный корм ускоряет развитие органов пищеварения, способствует более быстрому приспособлению ферментных систем к грубому корму. Это, в свою очередь, обеспечивает более полное использование питательных веществ корма в молодом возрасте.

**Зависимость роста ягнят от молочности маток.** Рост ягнят после рождения, как и других млекопитающих, в основном зависит от молочности матери. Молочность

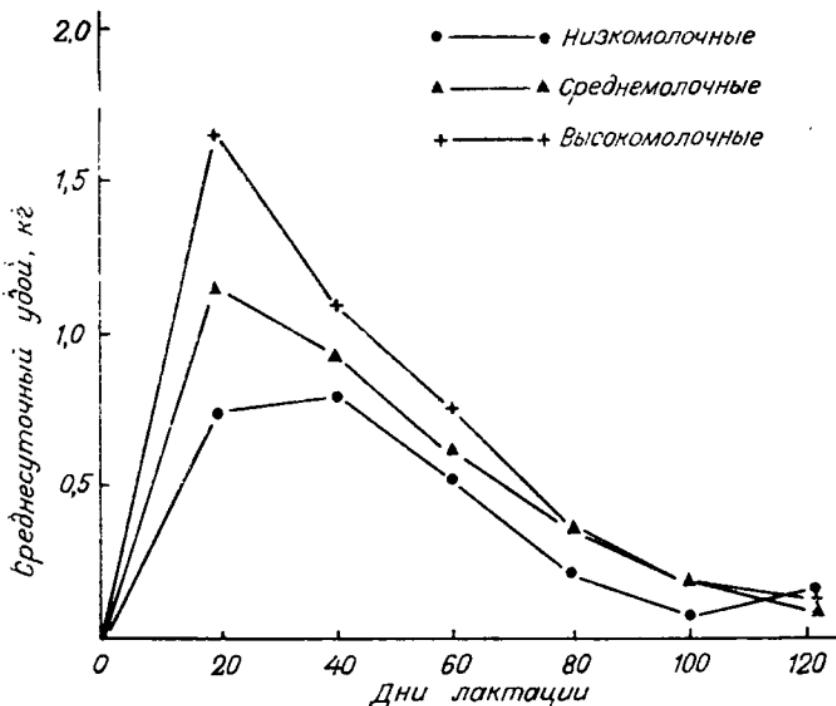


Рис. 2. Лактационные кривые овец породы прекос в зависимости от уровня молочной продуктивности

маток обусловливается породой, индивидуальными наследственными особенностями, уровнем и типом кормления, величиной приплода и другими факторами.

Многочисленными исследованиями установлено, что около 80—90% всего количества молока, которое выделяется молочной железой овцы за 120 дней, приходится на первые 2 мес лактации. Продукция молока у овцы достигает максимума на 14—28-е сутки лактации, а затем постепенно снижается.

По нашим данным (И. У. Петровец, 1972), полученным на овцах породы прекос, молочная продуктивность маток на 40-м дне лактации составляет 73,9%, на 60-м — 49,1%, на 80-м — 25,7%, 100-м — 11,4% и на 120-м — 7,8% от уровня 20-го дня лактации. Максимальная продуктивность (1489 г) наблюдалась на 2-й неделе лактации.

Важно отметить, что хотя характер лактационных кривых зависит от уровня молочной продуктивности, но, начиная с 40-го дня, снижение продукции молока наблюдается у всех маток, независимо от молочности в первый месяц лактации (рис. 2).

Если в первые недели жизни ягненок полностью удовлетворяет свои потребности в питательных веществах, то в дальнейшем одного молока уже становится недостаточно. Это объясняется, с одной стороны, тем, что ягненок интенсивно растет, а с другой — тем, что молочная продуктивность у матери снижается. Естественно, что с возрастом зависимость роста ягнят от молока матери уменьшается и рост молодняка начинает больше зависеть от подкормки другими кормами.

К 60-му дню доля молока в общих затратах кормов на 1 кг прироста массы уменьшается почти в 2 раза, а с 2 до 4 мес становится совсем незначительной. Как установил Pretorius (1967), трехмесячный ягненок за счет молока матери удовлетворяет только 10—12% своих потребностей в питательных веществах.

Исследования, выполненные в БелНИИЖ, показали, что доля молока в общем количестве кормов, потребленных ягнятами породы прекос от рождения до 2 мес, составляла 86,7%, а от 2 до 4 мес — лишь 30,2%.

Хотя материнское молоко и является наиболее полноценным кормом для ягнят, по экономическим соображениям на определенном этапе их развития дачи его прекращают. Во-первых, чем дольше продолжается лактация, тем больше питательных веществ корма затрачивается для образования молока. По данным Wallace (1948), в период от 84-го до 112-го дня лактации овца для выработки 1 кг молока затрачивает в 4 раза больше кормов, чем в первые 28 дней.

Ягненок же по мере роста и развития поедает все больше растительных кормов, и непосредственное использование их ягненком становится более эффективным. Например, Clarke (1954) нашел, что эффективность превращения травы, полученной ягнятами через молоко матери, составляет только 9%, а при непосредственном ее поедании — 30%. Следовательно, выращивание ягнят до 4—5-месячного возраста под матками приводит к неэффективному использованию кормов и удорожанию производства продуктов овцеводства.

Во-вторых, часто бывает выгоднее даже при высоких затратах корма доить овец, а молоко, которое недополучают ягнята, заменять другими кормами.

На основании данных о молочной продуктивности и особенностей лактации у овец можно сделать вывод, что рост и развитие ягнят существенно зависят от молока

матери только до 2-месячного возраста. В дальнейшем эта зависимость быстро уменьшается и рост ягненка, в первую очередь, определяется количеством и качеством подкормки.

## **ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАННЕЙ ОТБИВКИ**

В нашей стране первые опыты по ранней отбивке провел в 1931 г. П. Д. Швырев.

С 1950 по 1965 г. в различных странах мира проведено большое количество экспериментов, в результате которых была установлена возможность отбивки ягнят от матерей раньше традиционного 4-месячного возраста и доказана ее высокая экономическая эффективность. С этого времени ранний отъем стали широко применять не только в научных опытах, но и в товарном овцеводстве. Этому способствовала общая интенсификация сельского хозяйства и необходимость повысить рентабельность овцеводства, чтобы приблизить его к другим отраслям животноводства.

В зависимости от условий разведения овец сроки отбивки и методы выращивания ягнят широко варьируют. В одних странах (Великобритания, Франция, Италия, Канада, США) изучают возможность отбивки ягнят через 48 ч после рождения при интенсивном выращивании на заменителях молока. В Болгарии, ФРГ, ГДР, Румынии, Венгрии, Чехословакии, Польше практикуют отбивку ягнят после 30-дневного возраста с последующим интенсивным выращиванием и откормом на концентратах. В третьей группе стран (полузасушливые районы Австралии, Новая Зеландия и др.) применяют оба метода выращивания ягнят.

Искусственное выращивание ягнят на заменителях молока из-за ряда причин (высокая стоимость заменителей, большие затраты на строительство помещений, изготовление оборудования для выпойки заменителей, недостаточно отработанные технологии содержания и нормы кормления, различные заболевания) пока не нашло широкого применения в практике овцеводства. Наиболее распространенной является отбивка в возрасте 6—8 нед и выращивание на хорошем бобовом сене или пастбищных травах, высокобелковых добавках, зерновых концентратах и специальных комбикормах.

Dolling и др. (1963) провел отбивку 1000 мериносовых ягнят в возрасте 6—7 нед средней массой около 8—9,5 кг с последующим выращиванием на люцерновом сене. Смертность составила 2,2%, а оставшиеся ягната дали прирост массы за 18 нед после отбивки 7,6—7,3 кг. После перевода на пастбище масса рано отбитых баранчиков увеличилась почти на 5,4 кг за 5 нед.

Для успешного проведения раннего отъема требуются дополнительные затраты на корма. С другой стороны, ранняя отбивка часто является единственным возможным выходом из положения, когда не хватает кормов для матерей и их молочность резко падает. По этой причине в засушливых и полузасушливых районах Австралии в период засухи гибнет около 36% мериносовых ягнят (Franklin, 1964).

Чтобы избежать большого падежа во время засухи, фермеры Австралии, Новой Зеландии и других стран широко применяют раннюю отбивку ягнят. При этом рано отбитые (77—84 дня) ягната по массе, приросту массы, настригу шерсти и общему состоянию здоровья не уступают молодняку при отбивке в 5 мес (Gerring, Scott, 1955; Scales, 1967). В сезон с хорошим травостоем на пастбище они превосходят контрольных по продуктивности и сохранности (Geytenbeck et al., 1962).

Положительные результаты получают при выращивании ягнят не только на пастбищах, но и при использовании сухих кормов. В опытах Pretorius (1967) ягната, отбитые в 1-дневном возрасте, а также в 8, 16 и 24 нед и выращенные на молоке и кукурузно-люцерновой муке, в 6-месячном возрасте не различались между собой как по массе, так и по настригу и качеству шерсти.

В последнее время заметно расширились исследования по ранней отбивке в Италии, где овец доят, а молоко используют для производства сыров. Р. Bonelli (1961) с целью дойки овец сардинской породы одну группу ягнят отбивал от маток в 15-дневном возрасте, а вторую — в 30-дневном.

После отъема ягната получали вволю сбалансированную смесь концентратов с витаминной и минеральной подкормкой, люцерновое сено и выпасались на пастбище. Среднесуточный прирост массы ягнят был почти одинаковым: 126 и 121 г соответственно. Затраты кормов на 1 кг прироста массы за учетный период по двум группам составили 6,4 кг. Некоторое замедление роста сразу

после отбивки не оказало влияния на дальнейший рост ягнят. По мнению авторов отбивка ягнят в возрасте 2—4 нед с последующим откормом, эффективна также в тех районах, где ягнят в 3—4-месячном возрасте реализуют на мясо.

Ранняя отбивка ягнят особенно широко распространена в ФРГ, ГДР, Болгарии, Польше, Румынии и других странах.

В ФРГ, где реализация овец на мясо дает 85% всех доходов от овцеводства, в последние годы для повышения производства баранины широко применяют раннюю отбивку и откорм мериносовых ягнят. Их как можно раньше приучают к поеданию гранулированного стартерного комбикорма с таким расчетом, чтобы ягната к 28—30 дням имели массу 12 кг и поедали в день 200—250 г этого корма.

Отбивку ягнят от маток проводят в возрасте 35—37 дней, а затем в течение 132 дней откармливают в станках, вмещающих 40—50 голов. Через каждые 2 нед контрольных ягнят взвешивают и в соответствии с приростами массы нормируют кормление. К 4—5-месячному возрасту ягната должны иметь массу 38—42 кг. Для откорма одного ягненка требуется 27,5 кг стартерного комбикорма, 32,5 кг сушеного жома, 20 кг сена и 33 кг комбикорма (75% овес + ячмень и 25% соя). Ежегодно рано отбивается и откармливается 20—25 тыс. ягнят. Овцематок после отбивки от них ягнят снова покрывают. При таком методе многие хозяйства получают на 100 маток 180—200, а в отдельных случаях — 240 ягнят (Н. Немпел, 1967).

С этой же целью проводят ранний отъем и откорм ягнят на гранулированном комбикорме в ГДР (Кипатц и др., 1967; Piatkowski и др., 1968). Ягната породы меринофляйш, отбитые в 60-дневном возрасте и выращенные на гранулированном комбикорме, в 150 дней весят 42,1 кг, а отбитые в 120 дней — 35,1 кг. Среднесуточный прирост массы ягнят при ранней отбивке составляет 267 г, а при отбивке в 120 дней — 201 г. При этом рост ягнят после ранней отбивки был более равномерным по сравнению с подсосными ягнятами, у которых приросты массы колеблются в зависимости от молочности маток. Рано отнятые ягната в возрасте 150 дней имели более широкую и глубокую грудь, настриг шерсти и ее длина были такими же, как у контрольных. Скармливание

рано отнятых ягнятам дробленого ячменя с добавлением мочевины в виде гранул увеличивало прирост массы до 280 г в сутки, настриг до 1,6 кг, а убойный выход на 6%.

В Польской Народной Республике Efner (1966) провел в течение 5 лет исследования по влиянию ранней (в 80 дней) отбивки на рост и развитие ягнят польской длинношерстной породы. В возрасте 80 дней ярки опытной и контрольной групп весили 23 кг, а в возрасте 16 мес — 55 кг. От 80 дней до 16 мес суточный прирост массы подопытных ярок составил 80 г, а контрольных — 82 г. При стрижке в 4- и 16-месячном возрастах от подопытных ярок получено 1,02 и 4,76 кг шерсти, а от контрольных — 1,1 и 4,96 соответственно. Не было отличий также в длине, тонине и крепости шерсти.

Ранняя отбивка способствовала увеличению шерстной продуктивности маток на 0,4 кг в среднем на голову. Убой 8-месячных валушков показал, что ранняя отбивка не оказала отрицательного влияния и на мясные качества ягнят. Убойный выход у рано отбитых ягнят составил 47,6%, тушки содержали 60,5% мяса, 19% костей, 20,4% жира.

Откорм ягнят раннего отъема применяется и в госхозах Румынии. Так, в госхозе Пештера ягнят отбивают в возрасте 30—40 дней при достижении ими массы 10—15 кг и откармливают на концентратах и сене. К 10—12-месячному возрасту их масса достигает 38,4 кг. Такой откорм экономически выгоден.

Особый интерес для отечественного овцеводства представляют достижения науки и передовой практики в области раннего отъема ягнят в Народной Республике Болгарии. Исследования были начаты в 1944 г., за последнее время с целью увеличения производства овечьих сыров и ягнятины опыты по раннему отъему ягнят и их интенсивному откорму заметно расширились.

Результаты работ некоторых болгарских ученых, обобщенные в табл. 2, убедительно показывают, что рано отбитые ягната при откорме имеют почти такую же скорость роста и также оплачивают корма, как и отнятые от маток в более позднем возрасте. Молодняк более раннего отъема не уступал своим сверстникам по массе туши, убойному выходу и химическому составу мяса. Мясо ягнят отличалось хорошими вкусовыми качествами. Результаты откорма в основном зависели не от возраста

Таблица 2

## Результаты интенсивного откорма ягнят при раннем отъеме

| Возраст при отъеме, дней | Средняя масса при отъеме, кг | Продолжительность откорма, дней | Суточный прирост массы, г | Затрачено на 1 кг прироста массы кормовых единиц | Предубойная масса, кг | Убойный выход, % | Автор                          |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|-----------------------|------------------|--------------------------------|
| 40                       | 12,4                         | 45                              | 139                       | 4,00   | 18,7                  | 51,5             | Балевска и др.<br>(1964)       |
| 25                       | 11,9                         | 65                              | 294                       | 3,23   | —                     | —                | Ц. Хинковски,                  |
| 30                       | 12,7                         | 60                              | 240                       | 3,45   | —                     | —                | Х. Палиев,                     |
| 40                       | 14,7                         | 50                              | 223                       | 3,81   | —                     | —                | А. Стоянов,                    |
| 45*                      | 15,1                         | 45                              | 239                       | 3,15   | —                     | —                | П. Дончев,<br>П. Петров (1967) |
| 60*                      | 20,7                         | 30                              | 291                       | 3,07   | —                     | —                |                                |
| 35**                     | 8,5                          | 75                              | 192                       | 4,40   | 22,9                  | 41,5             | И. Владимиров,                 |
| 45**                     | 8,7                          | 75                              | 210                       | 4,07   | 24,5                  | 41,6             | Д. Димитров (1967)             |
| 115*                     | 8,7                          | 75                              | 259                       | 2,99   | 28,1                  | 43,9             |                                |
| 60                       | 20,4                         | 45                              | 296                       | 3,56***  | 33,7                  | 49,0             | Р. Minev (1968)                |
| 30                       | 14,3                         | 90                              | 288                       | 3,48   | 40,2                  | 53,2             | И. Доброва и                   |
| 30                       | 14,3                         | 90                              | 289                       | 3,58   | 40,3                  | 51,2             | М. Йовчева<br>(1969)           |
| 26                       | 9,7                          | 60                              | 268                       | 3,50   | 25,7                  | 56,5             | Х. Палиев и др.<br>(1970)      |
| 30                       | 12,4                         | 60                              | 295                       | 3,45   | —                     | —                | Р. Minev (1968)                |
| 35                       | 13,5                         | 55                              | 284                       | 3,45   | —                     | —                | Д. Добрев (1969)               |
| 40                       | 16,1                         | 50                              | 310                       | 3,09   | —                     | —                |                                |

\* Возраст ягнят считается контрольным.

\*\* Данные взяты по яркам.

\*\*\* Затраты кормов в физической массе, кг.

ягнят при отбивке, а от породы животных, вида применяемых стартерных смесей и от организации откорма в целом.

Высокая экономическая эффективность ранней отбивки, полученная в многочисленных научных и хозяйственных опытах, дала болгарским ученым основание рекомендовать раннюю отбивку и интенсивный откорм ягнят на специальных кормовых смесях для широкого внедрения в производство.

Комбикормовая промышленность постоянно увеличивает выпуск стартерных и финишных смесей для откорма ягнят. Стартерные смеси обычно многокомпонент-

ные и более питательные. В большинстве своем они содержат сухое молоко, а также высокоценные в диетическом и энергетическом отношении растительные корма такие, как кукурузная, овсяная, ячменная дерти, жмыхи (подсолнечниковый, соевый и др.). На этих смесях ягнята интенсивно растут, быстро увеличивают потребление объемистых кормов и к моменту отъема (25—30 дней) от маток достигают массы 10—14 кг и более.

С 25—30-дневного возраста их интенсивно откармливают на рационах с использованием финишных смесей, суточное потребление которых к концу откорма достигает 600—700 г на голову. В последние годы из-за экономических соображений финишные смеси изготавливают из относительно малого количества компонентов и гранулируют. По эффективности они не уступают сложным, но более дешевые.

В Народной Республике Болгарии при откорме ягнят широко используются стартерные и финишные смеси, благодаря чему многие убыточные фермы стали прибыльными, увеличилось производство высококачественной ягнятиной, молока.

Если в 1966 г. во всех категориях хозяйств Болгарии было интенсивно откормлено 84 тыс. рано отнятых от маток ягнят, то в 1967 г.— 1 млн. 812 тыс. По сравнению с 1966 г. средняя живая масса убойных ягнят увеличилась с 14,7 кг до 21,2 кг, суточный прирост массы за период откорма — до 350 г. В отдельных хозяйствах масса ягнят к концу откорма достигала 30—35 кг. От каждого откормленного ягненка получено дополнительно 10 кг мяса. Благодаря широкому внедрению ранней отбивки производство молока увеличилось в Болгарии на 22,5%. В 1968 г. рано отбито от маток и откормлено уже около 2 млн. ягнят. Все хозяйства получили значительный чистый доход от дополнительно надоенного молока и от реализации молодняка на мясо.

В настоящее время в Болгарии разработана и действует технологическая схема интенсивного откорма 1600—2000 рано отбитых от маток ягнят на промышленной основе. На откорм ставят непригодных для племенных целей ягнят, отнятых от маток в 25—30 дней, с живой массой 10 кг. Ягнят содержат в помещении, рассчитанном на 1600—2000 голов, на 1 ягненка приходится 0,6—0,7 м<sup>2</sup> площади пола, распределяют их по станкам — 100—200 голов в каждом. В помещении под-

держивают температуру 8—10° С, влажность воздуха 60—75%.

Откормочный период от отбивки до забоя длится 60—65 дней. За это время ягненка достигают массы 25—30 кг и дают среднесуточный прирост массы 300—350 г. За период откорма на 1 ягненка расходуют 20 кг стартерной и 20 кг финишной смеси, 25 кг люцернового сена и 14 кг силоса. Благодаря механизации раздачи кормов, уборки навоза, снабжения водой и т. д. производительность труда на ферме значительно увеличилась. Ферму на 1600—2000 ягнят обслуживаю 2 работника.

Что касается данных, полученных болгарскими исследователями по влиянию возраста отъема ягнят на их шерстную продуктивность, то они противоречивы. По Р. Балевской и др. (1959, 1961) от рано отбитых ягнят был получен меньший настриг, шерсть была короче, менее прочна, выход ее уменьшился, а содержание жиропота увеличилось. Вероятно уменьшение настрига шерсти у рано отбитых ягнят было связано с недостаточно полноценным кормлением. Это предположение подтверждается в более поздних опытах И. Владимира и др. (1970).

Ягненка, отбитые в 35- и 45-дневном возрасте и выращенные на высоко питательных смесях, не отличались от животных, получавших молоко матери до 90 дней, по развитию вторичных волоссяных фолликулов, качеству и настригу шерсти. Настриг шерсти у молодняка, отбитого в 90 дней, составил 9,2 кг, а отбитого в 35 и 45 дней — 9,9 и 9,6 кг соответственно. Выход чистой шерсти из-за большего содержания в ней жира был ниже у молодняка рано отнятого от маток.

В последние годы этот прогрессивный прием выращивания молодняка начал широко распространяться и в нашей стране. Проведены исследования по выявлению наиболее благоприятных сроков отъема и разработке рецептов комбикормов для выращивания рано отбитых ягнят применительно к конкретным условиям ведения овцеводства в различных зонах страны.

В работах Д. А. Каграмяна (1968), А. Кондакова (1968), М. А. Ермекова и В. М. Тена (1970), В. А. Князева (1971), Е. А. Ерохиной (1970), О. С. Карповой (1972), И. В. Хадановича и В. М. Афанасенко (1972), Н. Хазраткулова (1972) и др. убедительно доказана экономическая эффективность интенсивного выращива-

ния и откорма ягнят для реализации на мясо. Показано, что рано отбитых ягнят или откорме на сбалансированных рационах можно реализовывать на мясо в возрасте 4, 6 и 8 мес при высоком качестве баранины.

Проведенные опыты положили начало широкому внедрению раннего отъема в практику овцеводческих хозяйств. В 1970 г. в колхозе «Большевик» Закарпатской области было отбито в 2 мес и интенсивно откормлено 1519 ягнят породы прекос. В 8—9-месячном возрасте они были реализованы на мясо. Масса их к этому времени достигла 37—40 кг. Стоимость выращенного ягненка составляла 26 р. 40 к., а чистая прибыль от реализации одной головы с учетом поярковой шерсти — 104 руб. (Б. Е. Рачун, 1972).

Ранняя отбивка ягнят стала важнейшим элементом в системе зоотехнических мероприятий по повышению эффективности овцеводства в колхозе им. Ленина Ставропольского края. В этом хозяйстве, начиная с 1963 г., проводят отбивку ягнят в возрасте трех, а в отдельных случаях и двух месяцев, затем их выпасают на люцерновых пастбищах. К 5-месячному возрасту средняя масса ягнят составила в 1965 г. 26,5 кг, в 1966 — 26,7, в 1967 — 30,8, в 1968 — 27,1 и в 1969 — 27,1 кг. Улучшилась сохранность молодняка в период максимального зноя. Если отход ягнят в 1967 г. был 10,6%, то в 1969 г. — только 6,7%. Такой метод выращивания ягнят с успехом применяется в ряде других хозяйств Ставропольского края (В. А. Мороз, 1971).

### **ИЗУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ РАННЕЙ ОТБИВКИ ЯГНЯТ ПЛАНОВЫХ ПОРОД БЕЛОРУССИИ**

**Прекос.** В Белорусской ССР первые исследования по ранней отбивке ягнят выполнены нами в 1968—1970 гг. в племсовхозе «Носовичи» Гомельской области па овцах породы прекос \*. Целью их было: изучение влияния ранней отбивки и последующего интенсивного выращивания ягнят па их рост и развитие, мясную и шерстную продуктивность, выяснение влияния сокращения подсосного периода на продуктивность матерей; определение эффективности этого метода выращивания молодняка.

\* Работа проведена под руководством кандидата сельскохозяйственных наук А. И. Гольцблата.

*Влияние ранней отбивки на развитие ягнят и их продуктивность.* Для опыта было отобрано 75 маток породы прекос, в том числе 15 маток с двойнями, объягнившихся с 20 по 28 декабря 1968 г. Маток распределили на 3 равные группы с учетом пола и типа рождения их ягнят (одинцы, двойни). Ягнят I группы (контрольная) отбили от матерей в 120-дневном, а II и III групп (опытные) — в 60-дневном возрасте.

Рацион маток всех групп в течение 60-дневного, а контрольной на протяжении 120-дневного подсосного периода состоял из 2,5 кг клеверо-тимофеевого сена, 3 кг кукурузного силоса, 2,5 кг кормовой свеклы и 0,5 кг концентратов. Он содержал 2,47 кормовой единицы и соответствовал нормам ВИЖ для племенных маток массой 65 кг. Уровень кормления маток II и III групп после отбивки от них ягнят был снижен до 1,26 кормовой единицы и отвечал нормам ВИЖ для овец первой половины сухогности. В рацион включали 1,5 кг сена, 2 кг силоса и 0,3 кг концентратов.

Кормление ягнят до 4 мес было организовано по схеме ВИЖ, предусматривающей одинаковый уровень для всех групп до 60 дней (табл. 3).

Таблица 3  
Схема кормления ягнят

| Группа | Корма, г         | Возраст, дней |       |       |        |
|--------|------------------|---------------|-------|-------|--------|
|        |                  | 10—30         | 31—60 | 61—90 | 91—120 |
| I      | Сено             | Вволю         | 100   | 200   | 200    |
|        | Овес             | 16            | 32    | 100   | 250    |
|        | Ячмень           | 34            | 68    | —     | 100    |
|        | Жмых льняной     | —             | —     | 50    | 140    |
|        | Силос кукурузный | Приучение     | 100   | 200   | 250    |
|        | Свекла кормовая  | —             | —     | 200   | 200    |
| II     | Сено             | Вволю         | 100   | 250   | 350    |
|        | Овес             | 16            | 32    | 250   | 250    |
|        | Ячмень           | 34            | 68    | 150   | 250    |
|        | Жмых льняной     | —             | —     | 200   | 100    |
|        | Силос кукурузный | Приучение     | 100   | 200   | 200    |
|        | Свекла кормовая  | —             | —     | 200   | 200    |
| III    | Сено             | Вволю         | 100   | 250   | 350    |
|        | Стартерная смесь | 50            | 100   | —     | —      |
|        | Финишная смесь   | —             | —     | 600   | 600    |
|        | Силос кукурузный | Приучение     | 100   | 200   | 200    |
|        | Свекла кормовая  | —             | —     | 200   | 200    |

В возрасте 60 дней ягнятам всех групп однократно ввели орально по 40 тыс. МЕ витамина А.

С 2 до 4 мес ягнят I группы кормили по нормам ВИЖ для интенсивного откорма. Уровень кормления ягнят II и III групп повысили по сравнению с I, чтобы компенсировать молочное питание. Для сравнения эффективности выращивания рано отбитых ягнят на кормовых смесях сложного и более простого составов была использована III группа (табл. 4, 5).

Таблица 4

Состав и питательность смесей концентратов, %

| Показатель                               | Простые смеси<br>(II группа) |                             | Сложные смеси<br>(III группа) |               |
|--|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------|
|  | № 1<br>от 61<br>до 90 дней   | № 2<br>от 91<br>до 120 дней | стартер-<br>ная               | финишная      |
| Пшеничная дерть                          | —                            | —                           | 17,0                          | 20,5          |
| Овсяная дерть                            | 40,4                         | 40,1                        | 14,0                          | 5,0           |
| Ячменная дерть                           | 24,3                         | 40,1                        | 25,0                          | 35,0          |
| Жмых льняной                             | 32,2                         | 16,0                        | 18,0                          | 18,0          |
| Пшеничные отруби                         | —                            | —                           | 10,0                          | 5,0           |
| Сухое молоко                             | —                            | —                           | 5,0                           | 5,0           |
| Меласса                                  | —                            | —                           | 5,0                           | 5,0           |
| Дрожжи кормовые                          | 2,2                          | 2,9                         | 3,0                           | 3,5           |
| Мел                                      | 0,8                          | 0,8                         | 1,0                           | 1,1           |
| Обесфторенный фосфат                     | —                            | —                           | 0,6                           | 0,5           |
| Костная мука                             | —                            | —                           | 0,6                           | 0,5           |
| Соль                                     | —                            | —                           | 0,7                           | 0,8           |
| Биотетракорм—100                         | 0,1                          | 0,1                         | 0,1                           | 0,1           |
| Микродобавки, г на 1 т:                  |                              |                             |                               |               |
| витамины —                               |                              |                             |                               |               |
| B <sub>12</sub>                          | 0,02                         | 0,02                        | 0,02                          | 0,02          |
| B <sub>2</sub>                           | 1,50                         | 1,50                        | 1,50                          | 1,5           |
| микроэлементы —                          |                              |                             |                               |               |
| CoCl <sub>2</sub>                        | 3,30                         | 3,30                        | 3,30                          | 3,3           |
| CuSO <sub>4</sub>                        | 10,0                         | 10,0                        | 10,0                          | 10,0          |
| KI                                       | 1,00                         | 1,00                        | 1,00                          | 1,00          |
| В 1 кг комбикорма содержится:            |                              |                             |                               |               |
| кормовых единиц переваримого протеина, г | 0,94<br>153,4                | 0,95<br>126,0               | 0,95<br>143,0                 | 1,01<br>140,0 |

С 4-месячного возраста всех ягнят выпасали на культурном пастбище (ярок отдельно от баранчиков) и подкармливали концентратами, по 300 г на голову в день.

Таблица 5

**Химический состав комбикормов для ягнят, рано отнятых  
от маток, %**

| Показатель                               | Простые смеси              |                             | Сложные смеси   |          |
|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------|----------|
|  | № 1<br>от 61<br>до 90 дней | № 2<br>от 91<br>до 120 дней | стартер-<br>ная | финишная |
| Вода                                     | 15,06                      | 16,27                       | 16,24           | 16,56    |
| Сухое вещество                           | 84,94                      | 83,73                       | 83,76           | 83,44    |
| Органическое вещество от сухого вещества | 94,50                      | 95,04                       | 93,25           | 93,20    |
| Сырой протеин                            | 23,16                      | 19,74                       | 22,44           | 22,12    |
| Сырой жир                                | 1,95                       | 1,61                        | 2,37            | 1,83     |
| Сырая клетчатка                          | 11,10                      | 10,04                       | 7,69            | 5,44     |
| БЭВ                                      | 58,29                      | 63,65                       | 60,75           | 63,81    |
| Кальций                                  | 1,76                       | 1,33                        | 2,11            | 1,72     |
| Фосфор                                   | 0,98                       | 0,79                        | 0,90            | 1,03     |

В стойловый период 1969/70 г. молодняк всех групп кормили по нормам ВИЖ. Средний рацион ярок и баранов с ноября по апрель 1970 г. состоял соответственно из 0,4 и 0,5 кг концентратов, по 1,4 кг клеверо-тимофеевого сена и 2,3 и 2,5 кг кукурузного сilosа. Кормление молодняка было групповым, трехкратным.

Фактическое потребление кормов молодняком приведено в табл. 6.

Контроль за ростом молодняка осуществляли до 18 мес. Мясные и убойные качества изучали при контрольном убое в возрасте 2, 4 и 9,5 мес, а шерстную продуктивность — при стрижке в 18-месячном возрасте. Вели также наблюдения за изменением живой массы и шерстной продуктивности у маток. Ранний отъем не оказал отрицательного влияния на рост массы ягнят во все периоды опыта (табл. 7, 8).

После отбивки от матерей ягната II и III групп продолжали хорошо расти и к 4-месячному возрасту не уступали, а ягната III группы превосходили контрольных на 10,6% (рис. 3).

С переходом на пастбищное содержание в связи с изменением типа кормления и уменьшением подкормки концентратами темпы роста молодняка всех групп несколько снизились. В результате этого наблюдавшееся до 4-месячного возраста превосходство в живой массе ягнят опытных групп утратилось. К 9 мес отмеченное от-

Таблица 6

**Потребление корма молодняком по периодам выращивания  
(в расчете на 1 голову) \***

| Группа | Период выращивания, мес | Корма, кг   |       |        |                |                 | В кормах содержится |                           |
|--------|-------------------------|-------------|-------|--------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
|        |                         | концентраты | сено  | сочные | молоко матерей | пастищная трава | кормовых единиц     | переваримого протеина, кг |
| I      | 0—2                     | 4,1         | 2,2   | 4,5    | 58,0           | —               | 40,9                | 4,03                      |
|        | 2—4                     | 19,3        | 6,8   | 25,6   | 17,8           | —               | 35,4                | 4,97                      |
|        | 4—9                     | 36,0        | —     | —      | —              | 660,0           | 181,2               | 12,82                     |
|        | 9—18                    | 113,7       | 248,2 | 353,9  | —              | 411,1           | 355,2               | 31,85                     |
|        | От рождения до 18 мес   | 173,1       | 257,2 | 384,0  | 76,6           | 1071,1          | 612,7               | 53,67                     |
|        |                         |             |       |        |                |                 |                     |                           |
| II     | 0—2                     | 4,3         | 2,2   | 4,8    | 55,3           | —               | 39,0                | 3,84                      |
|        | 2—4                     | 30,3        | 14,3  | 31,3   | —              | —               | 39,8                | 5,14                      |
|        | 4—9                     | 36,0        | —     | —      | —              | 660,0           | 181,2               | 12,82                     |
|        | 9—18                    | 114,5       | 248,4 | 355,1  | —              | 411,1           | 356,1               | 31,95                     |
|        | От рождения до 18 мес   | 185,1       | 264,9 | 391,2  | 55,3           | 1071,1          | 616,6               | 53,75                     |
|        |                         |             |       |        |                |                 |                     |                           |
| III    | 0—2                     | 6,3         | 2,3   | 4,1    | 56,9           | —               | 41,7                | 4,45                      |
|        | 2—4                     | 30,7        | 14,0  | 36,1   | —              | —               | 42,8                | 5,29                      |
|        | 4—9                     | 36,0        | —     | —      | —              | 660,0           | 181,2               | 12,82                     |
|        | 9—18                    | 109,3       | 242,2 | 341,9  | —              | 411,1           | 346,8               | 31,08                     |
|        | От рождения до 18 мес   | 182,3       | 258,5 | 382,1  | 56,9           | 1071,1          | 612,5               | 53,64                     |
|        |                         |             |       |        |                |                 |                     |                           |

\* За период от рождения до 4 мес потребление корма молодняком взято по фактической поедаемости, а от 4 до 18 мес — по рационам кормления. Количество съеденной травы определяли согласно нормам поедаемости на пастище (И. В. Ларин, 1958).

ставание в росте ягнят раннего отъема компенсировалось и они превосходили ягнят контрольной группы по массе на 1,2—2,4 кг.

В стойловый период молодняк II и III групп рос несколько быстрее и в 18-месячном возрасте превосходил молодняк контрольной группы по массе (на 3,3 и 3,9 кг, или на 5,4—6,4%). Бараны-одинцы II и III групп на протяжении всего опыта росли быстрее, чем бараны I группы и в 18-месячном возрасте весили на 9,5 и

Таблица 7

## Живая масса молодняка, кг

| Возраст             | Группа              |       |                     | количество животных | масса               |
|---------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                     | I                   | II    | III                 |                     |                     |
|                     | количество животных | масса | количество животных | масса               | количество животных |
| При рождении        | 30                  | 4,5   | 30                  | 4,6                 | 30                  |
| 21 день             | 30                  | 9,2   | 30                  | 10,0                | 30                  |
| 2 мес               | 30                  | 16,7  | 30                  | 17,5                | 30                  |
| 4 мес               | 28                  | 25,5  | 28                  | 26,2                | 28                  |
| 6 мес               | 22                  | 30,7  | 23                  | 29,2                | 22                  |
| 9 мес               | 22                  | 41,9  | 23                  | 43,1                | 22                  |
| 12 мес              | 18                  | 52,1  | 19                  | 53,9                | 16                  |
| 18 мес              | 18                  | 60,6  | 19                  | 64,5                | 16                  |
| То же после стрижки | 18                  | 54,0  | 19                  | 57,8                | 16                  |
|                     |                     |       |                     |                     | 57,2                |

15,4% больше, чем контрольные. Различий в росте ярок-одинцов не наблюдалось.

Средняя масса ярок и баранчиков, рожденных в числе двух, во II группе в 4-месячном возрасте была на 3, а в III — на 9,4% больше, чем в I. Среднесуточный прирост массы у них за период от 2 до 4 мес составил в I группе 144, во II — 150 и в III — 148 г. Различий в росте двоен контрольной и опытных групп не наблюдалось и в последующие периоды роста.

Молодняк III группы, получавший сложные кормовые смеси, рос несколько быстрее и в 4-месячном возрасте превосходил своих сверстников из II группы на 2 кг, или на 7,6%. Незначительное превосходство в росте молодняка III группы прослеживается и в последующие периоды, вплоть до 12-месячного возраста, что, по-видимому, можно объяснить более высокой полноценностью кормовых смесей.

Существенных межгрупповых различий по затратам кормов на 1 кг прироста массы не установлено. Рано отбитый молодняк использовал корма с высокой эффективностью (табл. 9). Лишь в возрасте от 2 до 4 мес коэффициент использования кормов у ягнят опытных групп был несколько ниже по сравнению с контрольными.

С возрастом, независимо от времени отъема, затраты питательных веществ на единицу прироста массы увели-

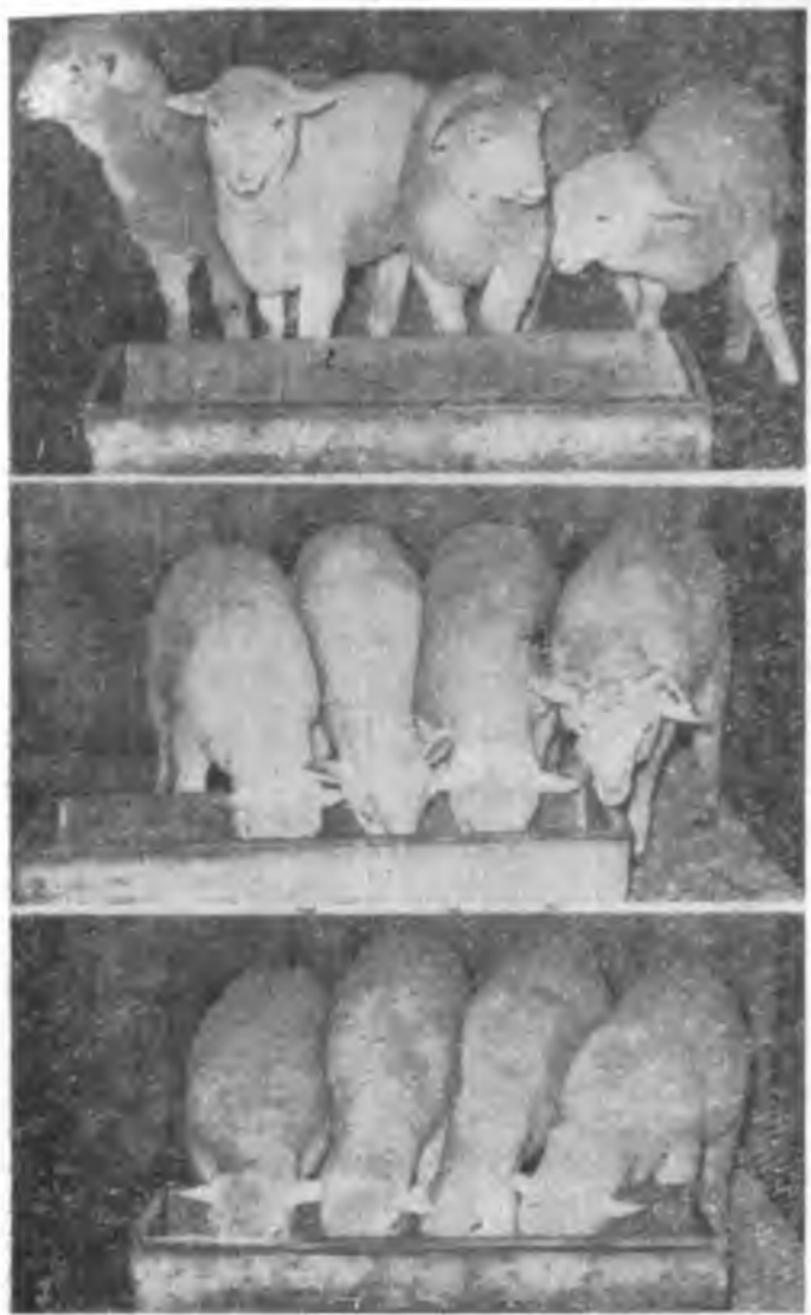


Рис. 3. Молодняк контрольной (I) и опытных (II и III) групп в возрасте 4 мес

Таблица 8

**Среднесуточные приросты массы  
подопытных ягнят, г**

| Периоды выращивания, мес | Группа |     |     |
|--------------------------|--------|-----|-----|
|                          | I      | II  | III |
| 0—2                      | 205    | 216 | 236 |
| 2—4                      | 147    | 145 | 160 |
| 0—4                      | 176    | 181 | 196 |
| 4—6                      | 73     | 57  | 59  |
| 6—9                      | 124    | 154 | 138 |
| 9—12                     | 113    | 120 | 118 |
| 12—18                    | 47     | 59  | 47  |
| 0—18                     | 104    | 111 | 110 |

Таблица 9

**Затраты кормов на 1 кг прироста массы у подопытных ягнят  
с учетом потребленного молока**

| Группа | Период выращивания, мес |                          |                 |                          |                 |                          |                 |                          |
|--------|-------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
|        | до 2                    |                          | от 2 до 4       |                          | до 4            |                          | до 9            |                          |
|        | кормовых единиц         | переваримого протеина, г | кормовых единиц | переваримого протеина, г | кормовых единиц | переваримого протеина, г | кормовых единиц | переваримого протеина, г |
| I      | 3,32                    | 328                      | 4,02            | 565                      | 3,62            | 426                      | 5,98            | 492                      |
| II     | 3,00                    | 295                      | 4,58            | 591                      | 3,63            | 414                      | 5,94            | 484                      |
| III    | 2,94                    | 313                      | 4,46            | 551                      | 3,60            | 414                      | 5,88            | 486                      |

чивались. Минимальные затраты кормов на 1 кг прироста массы наблюдались до 2-месячного возраста, когда ягнята питались практически одним молоком. В это время они потребляли сравнительно небольшое количество немолочных кормов и у них был максимальный прирост массы. За период с 2 до 4 мес затраты кормовых единиц во всех группах увеличивались на 21—58% по сравнению с предыдущим периодом. Затраты кормов на 1 кг прироста массы от 4 до 9 мес оказались в 2,3—2,8 раз выше, чем за период от 2 до 4 мес. Еще выше были затраты в период от 9 до 18 мес, когда относительная скорость роста животных минимальная. Подобную зако-

номерность использования кормов молодняком особенно важно учитывать в экономике производства молодой баранины.

Измерения животных и индексы телосложения, вычисленные на основе промеров, не выявили каких-либо отклонений от нормы, свидетельствующих об отрицательном влиянии ранней отбивки ягнят на развитие осевого или периферического скелета. Наряду с этим было отмечено некоторое увеличение грудного индекса у ягнят опытных групп в 4- и 18-месячном возрасте, что свидетельствует о лучшем развитии груди в ширину у животных II и III групп. Хорошее развитие груди служит подтверждением того, что рост и формирование костяка у молодняка II и III групп не отставали от развития костяка у животных I группы.

По остальным индексам каких-либо значительных различий между группами не обнаружено. Все животные II и III групп имели широкую и глубокую грудь, достаточно компактное туловище, хорошо выполненные ляжки и крепкий костяк, т. е. формы тела, характерные для мясо-шерстных овец. Показатели экстерьерных промеров животных всех групп в 18-месячном возрасте мало отличались от показателей взрослых маток или баранов породы прекос, а по некоторым промерам (ширина груди, высота в холке и крестце, обхват пясти) превосходили их.

Нормальный рост и развитие ягнят свидетельствуют об отсутствии нарушений в становлении и протекании процессов пищеварения, а также в росте и развитии внутренних органов при переходе от жидкого молочного питания к потреблению твердых растительных кормов. Наоборот, более раннее прекращение молочного питания и потребление большого количества твердых кормов оказывали положительное влияние на рост и развитие желудочно-кишечного тракта ягнят с 2- до 4-месячного возраста. Относительная масса желудка ягнят II и III групп была на 21—33% больше, чем у ягнят I группы. У рано отбитых ягнят были лучше развиты все 4 отдела желудка.

Показатели рубцового пищеварения у ягнят раннего отъема (рН, ЛЖК, численность инфузорий) также находились в пределах физиологических норм.

Мясная продуктивность рано отбитых ягнят изучалась в сравнении с контрольными. Важно было

Таблица 10

## Показатели мясной продуктивности ягнят

| Группа                | Предубой-ная масса, кг | Масса тушики, кг | Масса внутрен-него жира, г | Убойный выход, % | Выход мякоти в туше, % | Площадь мышечно-го глазка, см <sup>2</sup> | Химический состав мяса, % |         |      |      | Калорий-ность 100 г мяса, кДж |
|-----------------------|------------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------------|--|---------------------------|---------|------|------|-------------------------------|
|                       |                        |                  |                            |                  |                        |  | вода                      | протеин | жир  | зола |                               |
| <i>Убой в 2 мес</i>   |                        |                  |                            |                  |                        |  |                           |         |      |      |                               |
| I                     | 16,5                   | 7,3              | 100                        | 44,3             | 75,6                   | 8,1  | 68,84                     | 16,1    | 14,3 | 0,76 | 835,7                         |
| II                    | 17,3                   | 7,8              | 70                         | 45,5             | 74,7                   | 8,5  | 69,02                     | 16,3    | 14,1 | 0,58 | 831                           |
| III                   | 17,8                   | 8,3              | 90                         | 46,6             | 75,9                   | 8,2  | 70,22                     | 14,7    | 14,3 | 0,78 | 811,8                         |
| <i>Убой в 4 мес</i>   |                        |                  |                            |                  |                        |  |                           |         |      |      |                               |
| I                     | 25,9                   | 12,4             | 230                        | 48,8             | 76,3                   | 10,8                                       | 63,94                     | 15,1    | 20,4 | 0,56 | 1648,8                        |
| II                    | 27,2                   | 12,2             | 240                        | 45,7             | 78,2                   | 10,7                                       | 66,69                     | 15,5    | 17,0 | 0,81 | 931                           |
| III                   | 26,4                   | 12,2             | 210                        | 47,0             | 77,3                   | 10,9                                       | 65,49                     | 15,8    | 18,1 | 0,61 | 978,5                         |
| <i>Убой в 9,5 мес</i> |                        |                  |                            |                  |                        |  |                           |         |      |      |                               |
| I                     | 36,4                   | 15,9             | 240                        | 44,3             | 75,2                   | 10,6                                       | 67,33                     | 16,46   | 15,5 | 0,71 | 888,6                         |
| II                    | 36,0                   | 16,2             | 200                        | 45,0             | 74,8                   | 11,4                                       | 71,41                     | 16,58   | 11,4 | 0,61 | 730,7                         |
| III                   | 36,9                   | 15,9             | 260                        | 43,8             | 74,8                   | 11,3                                       | 70,07                     | 16,87   | 12,3 | 0,76 | 771                           |

установить влияние сокращения молочного периода на рост мышечной и костной тканей и на их соотношение.

Результаты контрольных убоев приведены в табл. 10. Контрольный убой 2-месячных ягнят преследовал цель получить исходные данные для последующих сравнений. Однако уже от 2-месячных ягнят получены тушки, имеющие определенную пищевую ценность. По убойному выходу, проценту мякоти и содержанию в мясе питательных веществ тушки ягнят в 2-месячном возрасте не уступали тушкам 4- и 9,5-месячных ягнят, а это значит, что при определенных условиях (наличие спроса, нехватка кормов или помещений и т. д.) целесообразно сверхремонтных 2-месячных ягнят реализовывать на мясо.

Ранняя отбивка ягнят не оказала существенного влияния на формирование у них мясной продуктивности. Об этом можно судить по массе туши — главному показателю мясной продуктивности животных.

В 4-месячном возрасте от ягнят всех групп получены высококачественные тушки массой 12,2—12,4 кг. Тушки ягнят контрольной группы имели больший полив жира и были все отнесены к I категории. Из-за недостаточного полива жира половина туш ягнят II и III группы отнесена ко II категории. В 9,5-месячном возрасте получены более крупные туши (15,9—16,2 кг), которые при экспертной оценке согласно ГОСТу 1935—55 были отнесены к I категории.

Как в 4-, так и 9,5-месячном возрастах тушки ягнят всех групп соответствовали стандарту на ягнятину, принятому на мировом рынке (II весовая категория: 13—16 кг). Они имели хорошо выраженные мясные формы и были достаточно компактны (рис. 4 и 5). Индексы компактности туш (отношение массы туши к длине задней ноги) у всех животных были практически равными и составляли в возрасте 4 мес 0,50—0,52 кг/см, а в 9 мес—0,69—0,70 кг/см. Компактность туш увеличивалась с возрастом и зависела от степени развития молодняка в тот или иной период роста. В 4-месячном возрасте имелись незначительные по убойному выходу различия между группами. Убойный выход у молодняка II и III групп был на 3,1 и 1,8% соответственно ниже, чем в I группе. В 9,5-месячном возрасте межгрупповых различий по убойному выходу и проценту мякоти в тушах практически не было.

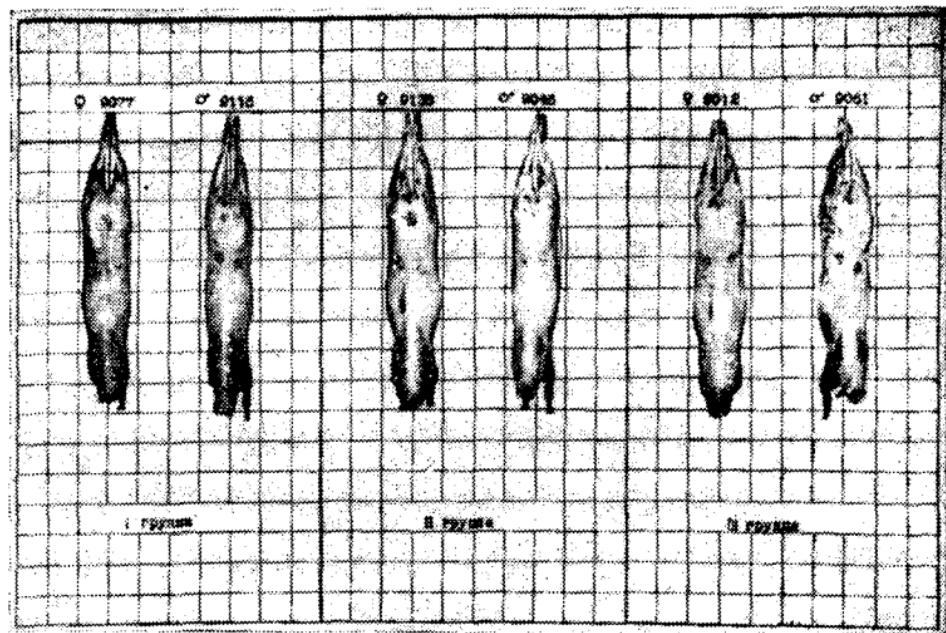


Рис. 4. Туши 4-месячных ягнят

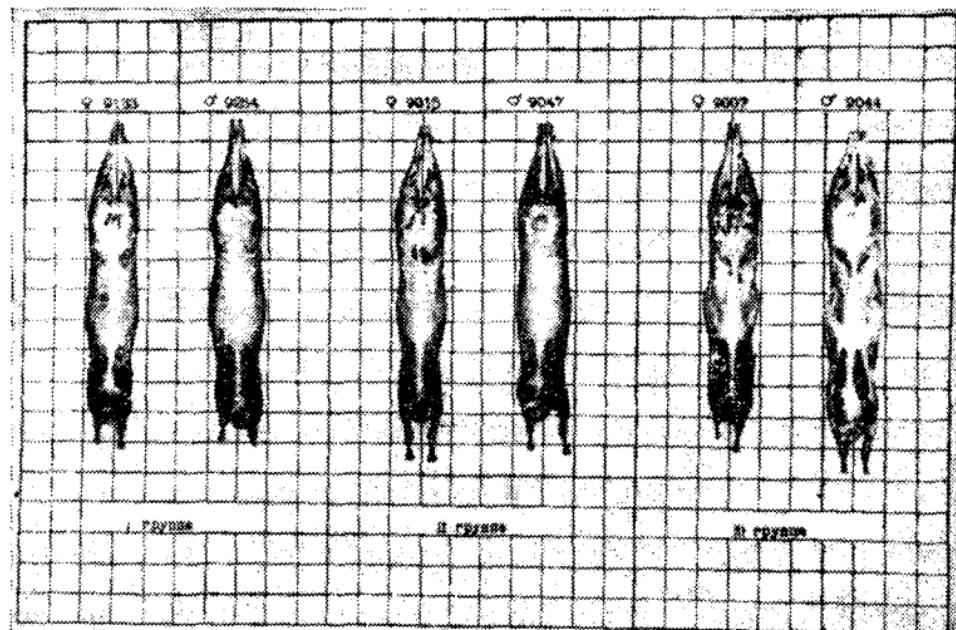


Рис. 5. Туши 9,5-месячных ягнят

Несколько пониженный убойный выход у животных II и III групп в 4-месячном возрасте, по-видимому, можно объяснить тем, что убойный выход животных находится в прямой зависимости от упитанности и в обратной от массы пищеварительного тракта. Переход ягнят после раннего отъема на кормление твердыми кормами способствовал более интенсивному росту массы органов пищеварения, что могло несколько снизить убойный выход (Ю. И. Юдин, А. С. Бевз, 1971).

В 9,5-месячном возрасте разницы в массе пищеварительного тракта между контрольной и опытными группами не наблюдалось и молодняк II и III групп не уступал по убойному выходу животным I группы.

Ранний отъем не оказал существенного влияния на выход мякоти в туше. Рано отбитые животные в 9,5-месячном возрасте по этому показателю не уступали контрольным, а в возрасте 4 мес даже несколько превосходили их (на 1—1,9%).

По площади «мышечного глазка» 9,5-месячный молодняк I группы уступал на 7,6—6,6% сверстникам из II и III групп.

Интересные данные получены при изучении химического состава мяса. В 2 мес содержание жира в мясе ягнят всех групп было одинаковым, а при убое в 4 и 9,5 мес от ягнят опытных групп получены более постные туши. В 4-месячном возрасте в мясе ягнят II группы содержалось на 3,4, а III — на 2,3% меньше жира и на 2,75 и 1,55% соответственно больше влаги, чем в мясе ягнят I группы. В 9,5 мес в тушках ягнят II и III групп содержалось жира на 4,1 и 3,2% меньше, а влаги на 4,08 и 2,7% больше, чем в тушках контрольных животных. Это, с одной стороны, разумеется, не снижает качества мяса, а с другой — показывает, что ранняя обильная концентратная подкормка ягнят, лишенных материнского молока, не ведет к преждевременному ожирению, что важно иметь в виду при интенсивном выращивании племенного молодняка.

По калорийности мясо опытных ягнят вследствие различий в химическом составе уступало мясу контрольных животных. вне зависимости от сроков отбивки мясо ягнят было более калорийным в 4-месячном возрасте. Это, безусловно, связано с большим содержанием жира в тушах. По вкусовым качествам (нежность, сочность,

Таблица 11

**Результаты дегустации мяса молодняка  
(общая оценка в баллах)**

| Группа | 4 мес  |               |              | 9,5 мес |               |              |
|--------|--------|---------------|--------------|---------|---------------|--------------|
|        | бульон | мясо отварное | мясо жареное | бульон  | мясо отварное | мясо жареное |
| I      | 4,41   | 4,59          | 4,60         | 4,50    | 4,37          | 4,45         |
| II     | 4,60   | 4,93          | 4,63         | 4,53    | 4,91          | 4,66         |
| III    | 4,69   | 4,70          | 4,80         | 4,40    | 4,85          | 4,58         |

аромат, цвет) самую высокую оценку получило мясо животных опытных групп (табл. 11).

Очень важным показателем, характеризующим качество туш, является выход отрубов по сортам. Деление туши на части (отруба) производят, исходя из пищевой ценности частей и подготовки их для розничной торговли. При сортовой разрубке принимают во внимание не только содержание в мясе питательных веществ, но и вкусовые качества отдельных частей. Чем выше процент отрубов первого сорта, тем качественнее туша и наоборот.

Сортовая разрубка туш, проведенная по ГОСТу 7596—55 (I — спинно-лопаточная и задняя часть; II — грудинка, шейная часть и пашина; III — зарез, рулька и задняя голяшка), показала, что ранняя отбивка ягнят не оказала отрицательного влияния на выход отрубов по сортам (табл. 12).

Как в 4-, так и 9,5-месячном возрастах тушки ягнят всех групп отличались высоким выходом отрубов первого сорта, который соответствовал требованиям стандарта (I сорт 75% к массе туши 1-й категории упитанности). С возрастом выход отрубов I сорта уменьшился во всех группах на 3,1—4,4% и увеличился выход менее ценных отрубов III сорта на 3,3—4,3%. Выход отрубов II сорта с возрастом практически не изменялся.

Обвалка сортовых частей туш не выявила значительной разницы между группами по выходу мякоти и костей как в возрасте 4-, так и 9,5 мес.

Формирование шерстной продуктивности и ее уровень у овец находится под сильным

Таблица 12

## Выход отрубов туши по сортам

| Группа                | Масса туши*, кг | Сорт мяса |      |      |      |      |      |    |
|-----------------------|-----------------|-----------|------|------|------|------|------|----|
|                       |                 | I         |      | II   |      | III  |      |    |
|                       |                 | кг        | %    |      | кг   | %    |      | кг |
| <b>Убой в 4 мес</b>   |                 |           |      |      |      |      |      |    |
| I                     | 12,25           | 9,66      | 78,9 | 1,82 | 14,9 | 0,77 | 6,2  |    |
| II                    | 11,85           | 9,42      | 79,5 | 1,72 | 14,5 | 0,71 | 6,0  |    |
| III                   | 11,85           | 9,35      | 78,8 | 1,79 | 15,2 | 0,71 | 6,0  |    |
| <b>Убой в 9,5 мес</b> |                 |           |      |      |      |      |      |    |
| I                     | 15,73           | 12,09     | 76,8 | 2,16 | 13,7 | 1,48 | 9,5  |    |
| II                    | 16,07           | 12,06     | 75,1 | 2,35 | 14,6 | 1,66 | 10,3 |    |
| III                   | 15,74           | 11,90     | 75,6 | 2,29 | 14,5 | 1,55 | 9,9  |    |

\* Масса туши взята по сумме отрубов после разрубки.

влиянием среды и, в частности, кормления. Развитие вторичных волоссяных фолликулов у ягнят после рождения в значительной мере зависит от уровня молочного питания в подсосный период, а их количество в свою очередь определяет последующую шерстную продуктивность животных.

В качестве показателя развития шерстного покрова изучали скорость прорастания вторичных волокон в коже подопытных животных (табл. 13).

По густоте волокон и соотношению вторичных (ВВ) и первичных волокон (ПВ) животные всех групп существенно не различались между собой во все возрастные периоды за исключением I группы в 2-месячном возрасте.

Это исключение, по-видимому, объясняется тем, что живая масса ягнят I группы была на 11,2% ниже, чем в других группах. При меньшей живой массе ягната имели меньшую площадь тела. Поскольку количество проросших волокон к двухмесячному возрасту при прочих равных условиях есть величина наследственно обусловленная, то при меньшей площади их густота на единице площади возрастает. С ростом животных, вследствие увеличения у них площади кожи, во всех группах наблюдалось уменьшение густоты проросших волоссяных фолликулов на  $1 \text{ мм}^2$  кожи.

Таблица 13

## Густота проросших вторичных волокон у ягнят

| Группа             | Густота волокон на 1 мм <sup>2</sup> кожи | Уменьшение густоты волокон, % к 2 мес | Отношение вторичных волокон к первичным |              | Нарастание отношения ВВ/ПВ, % к 2 мес |
|--------------------|---|---------------------------------------|---|--------------|---------------------------------------|
|                    |   |                                       | абсолютный показатель                   | % к контролю |                                       |
| <i>2-месячные</i>  |   |                                       |   |              |                                       |
| I                  | 103,3                                     | 100                                   | 10,23                                   | 100,0        | 100                                   |
| II                 | 82,8                                      | 100                                   | 10,65                                   | 104,1        | 100                                   |
| III                | 81,5                                      | 100                                   | 10,12                                   | 98,9         | 100                                   |
| <i>4-месячные</i>  |   |                                       |   |              |                                       |
| I                  | 84,5                                      | 81,8                                  | 11,84                                   | 100,0        | 115,7                                 |
| II                 | 85,9                                      | 103,7                                 | 11,94                                   | 100,8        | 112,1                                 |
| III                | 67,4                                      | 82,7                                  | 11,96                                   | 101,0        | 118,2                                 |
| <i>9-месячные</i>  |   |                                       |   |              |                                       |
| I                  | 57,9                                      | 56,0                                  | 12,32                                   | 100,0        | 120,4                                 |
| II                 | 56,0                                      | 67,6                                  | 12,96                                   | 105,2        | 121,7                                 |
| III                | 49,2                                      | 60,2                                  | 12,47                                   | 101,2        | 123,2                                 |
| <i>12-месячные</i> |   |                                       |   |              |                                       |
| I                  | 64,0                                      | 62,0                                  | 12,99                                   | 100,0        | 127,0                                 |
| II                 | 57,3                                      | 69,3                                  | 13,54                                   | 104,2        | 127,1                                 |
| III                | 50,8                                      | 62,3                                  | 13,58                                   | 104,5        | 134,2                                 |

Примечание. В каждом возрастном периоде и в каждой группе исследовано по 5 овец.

Нарастание отношения вторичных волокон к первичным с 2 до 4 мес у ягнят I группы составило 15,7%, II — 12,1, III — 18,2%, а от 2 до 12-месячного возраста соответственно: 27%, 27,1 и 34,2%. Это свидетельствует о том, что ранний отъем от матерей и скармливание специальных комбикормов с 2 до 4 мес не оказали отрицательного влияния на формирование шерстной продуктивности.

У животных III группы, получавших финишную смесь, прирост отношения ВВ/ПВ за период с 2 до 12 мес был на 7,2—7,1% больше, чем в I и II группах. И. Владимиров, Д. Димитров и А. Тодоров (1970) также не установили у ягнят, отбитых в 35- и 45-дневном возрастах, существенной разницы в развитии шерстного покрова по сравнению с ягнятами, отбитыми в 90 дней.

Рано отнятый от маток молодняк не уступал контрольному по количеству и качеству настриженной шерсти. При стрижке в 18-месячном возрасте молодняк всех групп характеризовался высоким настригом шерсти как в оригиналe, так и чистом волокне, а между опытными группами имелись лишь несущественные различия (табл. 14).

Таблица 14

Шерстная продуктивность молодняка в 18-месячном возрасте

| Группа | Коли-<br>чество<br>животных | Настриг шерсти, кг  |                                    | Выход чистой<br>шерсти, % | Истинная<br>длина<br>шерсти, см | Средняя тонина,<br>мкм | Разрывная длина,<br>км |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|--|--|--|--|
|        |                             | чистой              |                                    |                           |                                 |                        |                        |  |  |  |  |
|        |                             | в<br>ориги-<br>нале | абсолют-<br>ный<br>показа-<br>тель |                           |                                 |                        |                        |  |  |  |  |
| I      | 18                          | 6,56                | 2,73                               | 100,0                     | 41,6                            | 12,40                  | 22,70                  |  |  |  |  |
| II     | 19                          | 6,73                | 2,89                               | 105,9                     | 42,9                            | 12,42                  | 22,35                  |  |  |  |  |
| III    | 16                          | 6,68                | 2,94                               | 107,7                     | 44,0                            | 13,18                  | 22,77                  |  |  |  |  |

Настриг шерсти в чистом волокне II группы был на 5,9, а III — на 7,7% больше по сравнению с I.

Ранняя отбивка не оказала отрицательного влияния на шерстную продуктивность ярок и баранов-одинцов. Настриг мытой шерсти ярок II группы был на 11,8% ( $P < 0,05$ ), III — на 21,6% ( $P < 0,01$ ), а баранов — на 12,8 и 20,8% соответственно выше, чем I группы. Ярки и бараны-одинцы II и III групп также превосходили контрольных и по выходу шерсти в расчете на 1 кг живой массы.

Шерстная продуктивность двоен была несколько ниже (на 7,4—11,9%) у молодняка II и III групп, что скорее можно объяснить выборочным варьированием, чем следствием раннего отъема.

Животные всех групп существенно не различались между собой и по выходу чистого волокна. Однако у молодняка опытных групп наблюдалась тенденция к его увеличению.

Длина, тонина шерсти, а также соответствующие коэффициенты неравномерности у животных, отбитых в 2 и 4 мес, находились в пределах норм, установленных промышленным стандартом для тонкой шерсти.

Шерсть ягнят как опытных, так и контрольной групп была прочной на разрыв, без каких-либо следов избыточного уточнения в отдельные периоды роста.

Вместе с тем следует отметить, что шерсть баранов-одинцов II и III групп была на 8 и 22% длиннее, чем I, поэтому и настриги шерсти были выше в опытных группах. Различий в длине шерсти ярок-одинцов контрольной и опытных групп не было.

Существенной разницы в настригах и качестве шерсти между молодняком II группы, получавшим простые смеси, и III группы, получавшим сложные смеси, не обнаружено.

Совокупным признаком, наиболее полно отражающим хозяйственную и племенную ценность животных, является класс при бонитировке, который выставляется на основании всесторонней оценки продуктивности и конституциональных особенностей животного. При бонитировке в 18 мес к животным желательного типа, т. е. к элите и I-му классу было отнесено в I группе 83% овец, во II — 89% и в III — 88%.

*Влияние сокращения подсосного периода на продуктивность маток.* Известно, что лактационный период отрицательно сказывается на продуктивности и физиологическом состоянии овец. Подсосные матки теряют массу и упитанность, у них замедляется рост шерсти, ухудшается ее качество, а следовательно уменьшается и шерстная продуктивность. Естественно было ожидать, что сокращение подсосного периода благоприятно отразится на росте шерсти и общем состоянии овец.

Мясная продуктивность маток характеризуется изменением их живой массы (табл. 15). Из приведенных данных видно, что за первые 2 мес подсоса у маток всех групп наблюдалось достоверное уменьшение массы тела. В последующие 2 мес матки II и III групп дали в среднем 2,2 кг прироста, в то время как матки I группы потеряли 2,7 кг своей массы. В среднем за весь подсосный период живая масса маток в контроле снизилась на 10,5% ( $P < 0,01$ ). Потери массы у маток с двойнями были на 4% больше, чем с одинцами.

Необходимо отметить, что уменьшение массы маток происходило в основном в первые 2 мес подсоса. В среднем около 60% общих потерь массы животными контрольной группы приходилось на первые 2 мес подсоса и

Таблица 15

## Изменение массы маток за опытный период, кг

| Группа | Живая масса         |                     |                     | Увеличение (+) или уменьшение (-) массы по периодам лактации |               |          |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--|---------------|----------|
|        | сразу после ягнения | через 2 мес подсоса | через 4 мес подсоса | до 2 мес   | от 2 до 4 мес | за 4 мес |
| I      | 64,1                | 60,1                | 57,4                | -4   | -2,           | -6,7     |
| II     | 65,6                | 61,4                | 63                  | -4,2   | +1,6          | -2,6     |
| III    | 65,3                | 60,7                | 63,6                | -4,6   | +2,9          | -1,7     |

только 40% потерь на вторую половину подсосного периода.

Масса маток II и III групп в конце опытного периода практически восстанавливалась и достоверно превосходила ( $P < 0,01$ ) массу животных I группы.

Уменьшение живой массы во время лактации обусловлено прежде всего тем, что матки не могут полностью покрыть потребности в питательных веществах и энергии за счет корма и расходуют запас пластических веществ своего тела. Как показали наши опыты, даже кормление по нормам ВИЖ было недостаточным, чтобы избежать потерь массы лактирующих овец. За 4-месячный подсосный период масса маток I группы уменьшилась на 6,7 кг.

Расход пластических веществ и их вынос из организма матери увеличивается с ростом молочной продуктивности и продолжительностью лактации, что приводит к большим потерям массы.

При сокращении подсосного периода в организме матери прекращается расход питательных веществ на выработку молока, и они используются для восполнения резервов и повышения живой массы.

Шерстная продуктивность маток существенно повышается при сокращении подсосного периода. При раннем отъеме ягнят у маток значительно улучшилось качество шерсти, увеличился настриг (табл. 16).

Из данных табл. 16 видно, что у маток всех групп за первые 2 мес лактации произошло достоверное уто-

Таблица 16

## Шерстная продуктивность маток

| Группа | Настриг шерсти, кг | % к контро-лю | Тонина шерсти по срокам исследования в нижней зоне штапеля, мкм |                           |                           | Длина шерсти, см |                           |
|--------|--------------------|---------------|---|---------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
|        |                    |               | при ягнении   | через 2 мес после ягнения | через 4 мес после ягнения | при ягнении      | через 4 мес после ягнения |
| I      | 4,32               | 100,0         | 19,51   | 18,14                     | 18,23                     | 6,2              | 7,9                       |
| II     | 4,79               | 110,8         | 20,32   | 18,11                     | 20,52                     | 6,1              | 8,6                       |
| III    | 4,85               | 112,3         | 19,5  | 17,96                     | 19,89                     | 6,3              | 8,8                       |

нение волокон в нижней зоне штапеля. Оно составило у маток I группы 1,37 мкм ( $P < 0,05$ ), II — 2,21 мкм и III — 1,54 мкм ( $P < 0,001$ ). Различий в уменьшении диаметра шерстинок у овец, обвязанных одинцами и двойнями, не было.

В период от 2 до 4 мес лактации у маток опытных групп после отбивки от них ягнят диаметр шерстного волокна достоверно ( $P < 0,001$ ) увеличился на 2,4—1,93 мкм. У маток I группы изменений в тонине шерсти не произошло. Но измерение диаметра шерстинок в нижней зоне штапеля характеризует состояние роста шерсти за период приблизительно 2—3-недельной давности, так как от начала формирования шерстного волокна до его выхода на поверхность кожи проходит 2—3 нед. Для более точного определения роста шерсти в тот или иной период опыта изучали изменение диаметра шерстинок непосредственно в коже овец. При этом считали, что толщина шерстинок в коже отражает состояние физиологических процессов у овец в предшествующие 3—5 дней.

Изменение диаметра волокон в коже в течение опыта имело ту же закономерность, что и изменение тонины в нижней зоне штапеля (рис. 6), т. е. у маток всех групп в первые 2 мес лактации происходило заметное уменьшение диаметра шерстинок.

После прекращения подсосного периода у маток опытных групп диаметр шерстинок в коже достоверно ( $P < 0,01$ ) увеличивался. Улучшилась уравненность шерсти по тонине в штапеле.

Как показали наши и другие исследования (Н. А. Карпова, 1967), в подсосный период организм маток, даже при условии полноценного кормления, не в состоянии покрыть все потребности за счет питательных веществ корма. Приток питательных веществ к волосистым луковицам в коже сокращается. Это замедляет образование новых клеток в луковицах и ведет к уменьшению их размеров. В результате шерстинки вырастают более тонкими, чем при нормальных условиях.

В росте шерсти наблюдается депрессия, продолжительность которой зависит от уровня питания маток во время суягности и лактации, количества и качества питательных веществ, отложенных в организме маток во время подготовки к ягнению.

Сокращение лактации положительно повлияло на длину шерсти. Если в начале опыта овцы всех групп имели практически одинаковую исходную длину шерсти, то через 4 мес матки опытных групп имели на 10,1—11,4% шерсть длиннее, чем контрольные.

Относительная скорость роста шерсти при сокращенном подсосном периоде была значительно больше. Среднесуточный прирост шерсти во II и III группах за 4-ме-

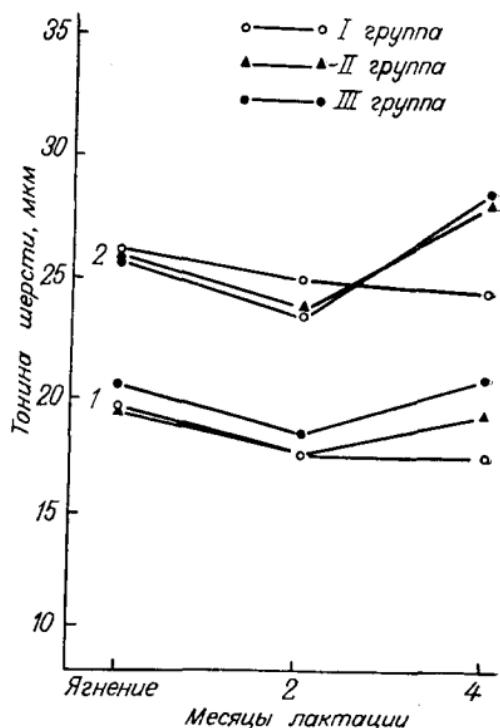


Рис. 6. Изменение тонины шерсти в нижней зоне штапеля (1) и в коже (2) у лактирующих овец

сячный период составил 0,225 мм, или на 66,7% больше, чем в I группе.

Интересно отметить, что, по данным Д. К. Куимова (1954), среднесуточный прирост шерсти у яловых маток породы советский меринос составляет 0,242 мм, или приблизительно столько же, сколько у овец II и III групп. Это свидетельствует о том, что сокращение подсосного периода обеспечивает такие же условия для роста шерсти, какие имеются у яловых маток, т. е. животных, лишенных физиологических стрессов.

Усиление роста шерсти в толщину и особенно в длину при раннем отъеме достоверно увеличило настриг шерсти. Средний настриг шерсти у маток II группы был на 0,47 кг, или на 10,8% ( $P < 0,05$ ), а в III группе — на 0,53 кг, или на 12,3% ( $P < 0,01$ ), больше, чем у маток I группы.

Увеличился настриг шерсти не только у маток, обвязанных одинцами, но и у маток с двойнями, причем у последних в большей степени. Так, если матки с одинцами II и III групп превышали по настригу шерсти маток I группы на 10,1 и 11,5%, то матки с двойнями соответственно на 15,3 и 16,3%.

Принимая во внимание практически одинаковую длину шерсти у маток всех групп при ягнении, можно считать, что увеличение настрига шерсти произошло в результате более интенсивного роста волокон в длину после прекращения подсосного периода, а не в результате генетических или иных различий в длине шерсти у овец подопытных групп.

По данным К. Д. Филянского (1948), увеличение длины штапеля на 1 см, или на 14,1%, вызывает рост настрига грязной шерсти на 14—15%, в чистой шерсти, как сообщает L. Mersik (1965), — на 7,5—9,3%. Увеличение истинной длины шерсти на 1 см может увеличить настриг даже на 33,3% (Я. Л. Глембоцкий, 1959, 1960).

Фактическое увеличение настрига шерсти во II и III группах составило 10,8 и 12,3%, т. е. было близко к ожидаемому.

Необходимо заметить, что период лактации сокращался только на 2 мес и за это время получено дополнительно в среднем на матку 0,5 кг шерсти. Путем селекции такого роста продуктивности можно достичь за 5—6 лет. Следовательно, внедрение раннего отъема откры-

Таблица 17

## Экономические показатели выращивания ягнят

| Группа                         | Затраты на выращивание, руб. |                      | Получено прироста массы на голову, кг | Себестоимость 1 ц прироста массы, руб. | Себестоимость 1 ц живой массы, руб. | Себестоимость 1 ц шерсти, руб. | Рентабельность производства баранины, % | Рентабельность производства шерсти, % | Дополнительный доход от маток, руб. |                 |                      |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
|                                | всего                        | в том числе на корма |                                       |  |                                     |                                |   |                                       | всего                               | экономии кормов | увеличения на шерсти |
| <i>От рождения до 4 мес</i>    |                              |                      |                                       |  |                                     |                                |   |                                       |                                     |                 |                      |
| I                              | 18,27                        | 2,50                 | 21,0                                  | 87,0                                   | 90,90                               | —                              | 81,9                                    | —                                     | —                                   | —               | —                    |
| II                             | 19,55                        | 3,58                 | 21,6                                  | 90,51                                  | 99,74                               | —                              | 71,3                                    | —                                     | 16,42                               | 7,16            | 3,42                 |
| III                            | 21,05                        | 5,02                 | 23,7                                  | 89,24                                  | 92,41                               | —                              | 76,4                                    | —                                     | 18,27                               | 7,16            | 5,94                 |
| <i>От рождения до 9,5 мес</i>  |                              |                      |                                       |  |                                     |                                |   |                                       |                                     |                 |                      |
| I                              | 40,62                        | 7,93                 | 37,4                                  | 108,61                                 | 108,11                              | —                              | 59                                      | —                                     | —                                   | —               | —                    |
| II                             | 40,95                        | 9,01                 | 38,5                                  | 108,96                                 | 108,96                              | —                              | 58,6                                    | —                                     | 16,42                               | 7,16            | 3,42                 |
| III                            | 43,38                        | 10,45                | 39,8                                  | 109,0                                  | 109,0                               | —                              | 58,4                                    | —                                     | 18,27                               | 7,16            | 7,25                 |
| <i>От рождения до 18 мес *</i> |                              |                      |                                       |  |                                     |                                |   |                                       |                                     |                 |                      |
| I                              | 70,68                        | 26,87                | 49,5                                  | 80,20                                  | 81,44                               | 407,02                         | 78,0                                    | 48,9                                  | —                                   | —               | —                    |
| II                             | 73,46                        | 28,04                | 53,2                                  | 78,46                                  | 80,17                               | 402,97                         | 80,8                                    | 55,2                                  | —                                   | —               | —                    |
| III                            | 72,96                        | 28,83                | 52,7                                  | 78,04                                  | 80,49                               | 402,99                         | 80,2                                    | 59,0                                  | —                                   | —               | —                    |

\* В возрасте 18 мес прирост массы и масса животных учтены без массы настриженной шерсти.

вает реальную перспективу повышения настрига шерсти и увеличения доходности овцеводства.

*Экономическая эффективность выращивания ягнят при ранней отбивке.* Интенсивное выращивание ягнят раннего отъема на специальных кормах и рационах экономически выгодно. При этом ранний отъем не ухудшает экономических показателей производства баранины и шерсти. Соответствующие данные приведены в табл. 17.

По себестоимости прироста массы животных и их массы различия были несущественны. При выращивании ягнят от рождения до 4 мес себестоимость прироста массы молодняка опытных групп была на 2,5—4%, а живой массы на 1,5—3% выше по сравнению с контрольной, так как на выращивание рано отбитых ягнят до 4-месячного возраста затрачено несколько больше кормов.

Доля стоимости кормов в общих затратах за период от рождения до 4 мес составила в I группе 13,7%, во II — 18,2% и в III — 23,7%. Хотя ранняя отбивка связана с дополнительными затратами на корма, это не означает, что ее проводить не следует, или можно проводить лишь в хозяйствах, где достаточно кормов. Как будет показано ниже, проведение раннего отъема и интенсивного выращивания позволяет даже сэкономить корма.

В 9,5 мес себестоимость живой массы и ее прироста были практически одинаковыми. При выращивании молодняка от рождения до 18 мес себестоимость прироста была несколько ниже (2,2—2,8%) в опытных группах.

Рентабельность производства баранины оказалась высокой во всех группах и не зависела от возраста отбивки ягнят. Наивысший уровень рентабельности производства баранины получен при реализации молодняка в 4- и 18-месячном возрастах. Это на первый взгляд противоречит хорошо доказанному факту, что молодняк экономически выгоднее реализовать на мясо в 8—9 мес. Но надо иметь в виду, что в данном случае молодняк в 9-месячном возрасте был сдан на мясо без предварительной поярковой стрижки.

Как показали расчеты, рентабельность реализации молодняка до 9,5 мес при условии проведения поярковой стрижки повышается и достигает 75—85%. Уровень рентабельности с учетом прибыли от реализации мяса и

шерсти (настриг поярка в чистом волокне 972 г) в 9,5 мес был на 3,1—3,7% выше, чем в 4 мес и на 7,9—16% выше, чем в 18 мес. Рентабельность производства молодой баранины в 9,5-месячном возрасте оказалась также значительно выше (85—99%).

Следовательно, основной причиной снижения рентабельности при реализации в 9,5 мес явилось то, что молодняк реализовали на мясо без проведения поярковой стрижки. Это лишнее свидетельство тому, что при реализации овец на мясо в этом возрасте необходимо проводить стрижку поярка.

Себестоимость 1 ц шерсти во II и III группах была на 4 р. 05 к. и 4 р. 03 к. ниже, чем в I. От реализации шерсти государству в среднем на голову получено в контрольной группе 13 р. 05 к., а в остальных группах — 14 р. 96 к. — 15 р. 80 к. Уровень рентабельности шерсти, вследствие большого настрига, был на 6,3—10,1% выше при ранней отбивке.

Если ранняя отбивка ягнят от матерей не имела больших преимуществ перед обычной в производстве молодой баранины, то в увеличении доходности отрасли в целом ее положительное значение неоспоримо.

Как было указано, для маток, от которых отбили ягнят в 2 мес, рацион кормления был снижен с 2,47 до 1,26 кормовых единиц. Это позволило сэкономить на каждой матке II и III групп 11,6 кг концентратов, 203 кг силоса и свеклы и 58 кг сена на сумму 7 р. 16 к.

С другой стороны, на выращивание одного рано отбитого ягненка было израсходовано на 12,3 кг концентратов, 7,4 кг сена и 8 кг сочных кормов больше, чем при обычном выращивании. Если принять во внимание, что под маткой выращивалось 1,2 ягненка, то перерасход кормов при ранней отбивке составил 2 р. 16 к.

Таким образом, общая экономия кормов на одну матку, за вычетом перерасхода кормов на ягнятах, составила 5 руб. Другими словами, перерасход кормов на ягнятах ранней отбивки является относительным. Отсюда следует, что раннюю отбивку ягнят можно и даже нужно проводить, когда в хозяйствах не хватает кормов, включая стойловые и пастбищные корма.

Кроме того, что ранний отъем ягнят в нашем опыте дал возможность сэкономить корма на матках, раннее прекращение лактации способствовало сохранению качества шерсти и сокращению потерь массы тела мат-

ками несмотря на снижение общего уровня питания. В результате лучшего роста шерсти в длину и толщину в среднем от каждой матки II и III групп получено на 0,47—0,53 кг больше шерсти, чем в I группе. К концу 4-го мес после ягнения матки II и III групп весили на 5,6—6,2 кг больше, чем I, в то время как сразу после ягнения эти различия составляли 1,5—1,2 кг.

За счет экономии кормов, увеличения настрига шерсти и повышения живой массы общий дополнительный доход при ранней отбивке ягнят составил на одну матку 16 р. 42 к.—18 р. 27 к.

Исходя из высокой экономической эффективности, полученной в опытах, Научно-технический совет Министерства сельского хозяйства БССР рекомендовал колхозам и совхозам Белоруссии проводить отбивку ягнят в возрасте 2 мес с последующим интенсивным выращиванием.

В 1972 г. на Оршанском мелькомбинате № 1 по рецептам, предложенным отделом овцеводства БелНИИЖ, были изготовлены промышленные партии гранулированных стартерных и финишных кормосмесей. Эти корма стали широко применять при раннем отъеме в овцеводческих хозяйствах.

В племсовхозе «Носовичи» ранняя отбивка была внедрена на всем поголовье. В возрасте 65—90 дней от 800 маток отбили 946 ягнят. Рацион кормления молодняка от 2 до 4 мес состоял из 0,65 кг финишного комби-корма, 0,5 кг сена многолетних трав хорошего качества, 0,75 кг сенажа и содержал 1 кормовую единицу и 120 г переваримого протеина. Рост молодняка показан в табл. 18.

Как видно из табл. 18, молодняк (ярки и баранчики), отбитый от маток в раннем возрасте, продолжал хорошо расти. За 54 дня опытного периода среднесуточный прирост массы ягнят составил 171 г при затратах 6,7 кормовой единицы на 1 кг прироста массы.

В результате снижения уровня кормления маток, от которых отбили ягнят раньше обычного, хозяйство в 1972 г. сэкономило 172,8 ц концентратов, 216 ц сена и свеклы на сумму 1920 руб.

У маток, несмотря на снижение уровня кормления, улучшилось физиологическое состояние. Они быстро восстановили массу тела (с 54,4 до 57,5 кг), а при стрижке через 3 мес после отбивки ягнят дали в среднем

Таблица 18

## Показатели роста ягнят, рано отнятых от маток

| Пол животного     | Количество отбитых ягнят | Живая масса, кг |                          |                     | Суточный прирост массы, г           |                           |                         |
|-------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                   |                          | при рождении    | при отбивке (65—90 дней) | в возрасте 140 дней | от рождения до отбивки (65—90 дней) | от 65—90 дней до 140 дней | от рождения до 140 дней |
| Ярки<br>Баранчики | 490<br>456               | 3,9<br>4,1      | 19,7<br>21               | 27,7<br>31,7        | 186<br>199                          | 148<br>198                | 171<br>198              |
| В среднем         | —                        | 4,0             | 20,3                     | 29,6                | 192                                 | 171                       | 184                     |

на 650 г шерсти больше, чем в 1971 г. Себестоимость дополнительно полученной шерсти составила 2600 руб., а прироста живой массы маток — 3630 руб. Общая экономическая эффективность внедрения раннего отъема и интенсивного выращивания до 4—4,5 мес составила 8151 руб.

На экспериментальной базе «Будагово» Белорусского научно-исследовательского института животноводства раннюю отбивку практикуют с 1972 г. Средняя масса ягнят при отбивке в возрасте 60 дней в течение ряда лет составляет около 20 кг, лучшие животные достигают к отбивке массы 30—31 кг, а к 4 мес — 45—47 кг. Ранний отъем с последующим интенсивным выращиванием улучшил экономические показатели работы овцефермы. Продукция, полученная в результате выращивания ягнят до 4-месячного возраста, увеличилась с 5828,6 кг в 1971 г. до 8200 кг в 1972 г., или на 40,7%, а до 8-месячного возраста — на 18,9%.

В расчете на одну обягнившуюся матку произведено 34 и 42,3 кг мяса в живой массе, соответственно в 4- и 8-месячном возрасте. Ферма из убыточной стала рентабельной.

Среднесуточные приrostы массы от рождения до отбивки равнялись 253 г: от 2 до 4 мес — 235 г, а от рождения до 4 мес — 245 г. Рано отбитых ягнят кормили вволю, оплата корма приростом массы была хорошей. Затраты корма составили от рождения до 2 мес — 1,11

кормовой единицы, от 2 до 4 мес — 5,7 и от рождения до 4 мес — 3,2 кормовой единицы на 1 кг прироста массы. Сохранность ягнят от рождения до 4 мес была очень высокая — 98,6%.

**Романовская и латвийская темноголовая породы.** С целью дальнейшей интенсификации овцеводства на овцах романовской и латвийской темноголовой пород в 1971—1973 гг. была успешно применена рациональная отбивка ягнят. Изучалось и внедрялось выращивание рано отнятых от маток ягнят в колхозе «Великое Село» Шарковщинского района Витебской области.

В кормлении как для подсосных, так и отбитых от маток ягнят применялись полноценные концентратные смеси. Рецептура обеих смесей была такой же, как и для ягнят породы прекос (см. табл. 4). По сравнению с существующими нормативами суточная дача концентратов, особенно в послемолочный период, в возрасте от 2 до 4 мес была увеличена (табл. 19).

Таблица 19

Схема кормления ягнят романовской породы  
при отбивке в 2-месячном возрасте

| Корм             | Количество корма по периодам, кг |         |         |         |
|------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|
|                  | до 1 мес                         | 1—2 мес | 2—3 мес | 3—4 мес |
| Стартерная смесь | 0,03                             | 0,2     | —       | —       |
| Финишная смесь   | —                                | —       | 0,6     | 0,6     |
| Сено             | Приучение                        | 0,1     | 0,2     | 0,4     |
| Брюква           | Приучение                        | Вволю   | 0,5     | 0,5     |

В подсосный период ягнятам скармливали в среднем на одну голову по 6,9 кг комбикорма-стартера, а в период от 2- до 4-месячного возраста — по 36 кг финишной смеси, 18 кг злаково-бобового сена, 30 кг брюквы.

Применение с 10-дневного возраста высокопитательной стартерной смеси позволило полностью сохранить приплод и к 60-дневному возрасту получить здоровых, хорошо развитых ягнят (табл. 20).

Живая масса ягнят с учетом баранчиков и ярок (одинцов, двоен и троен) к 2-месячному возрасту до-

Таблица 20

**Показатели роста ягнят романовской породы при ранней отбивке и интенсивном выращивании в стойловый период**

| Группы ягнят  | Количество животных | Масса ягнят (кг) в возрасте |       |       | Среднесуточный прирост массы (г) по периодам роста |         |         |
|---------------|---------------------|-----------------------------|-------|-------|--|---------|---------|
|               |                     | 1 день                      | 1 мес | 4 мес | до 2 мес   | 2—4 мес | 0—4 мес |
| Баранчики:    |                     |                             |       |       |  |         |         |
| одиницы       | 17                  | 3,2                         | 18,4  | 28,2  | 253  | 164     | 210     |
| двойни        | 63                  | 2,7                         | 14,9  | 23,3  | 203  | 140     | 171     |
| тройни        | 31                  | 2,5                         | 14,2  | 21,8  | 194  | 126     | 160     |
| В среднем     | —                   | 2,8                         | 15,8  | 24,4  | 217  | 143     | 180     |
| Ярки:         |                     |                             |       |       |  |         |         |
| одиницы       | 18                  | 2,8                         | 16,2  | 22,3  | 223  | 102     | 163     |
| двойни        | 54                  | 2,6                         | 14,3  | 21,9  | 195  | 127     | 146     |
| тройни        | 45                  | 2,5                         | 13,0  | 21,1  | 175  | 135     | 155     |
| В среднем     | —                   | 2,6                         | 14,4  | 21,8  | 198  | 121     | 155     |
| Все поголовье | 228                 | 2,7                         | 15,5  | 23,1  | 207  | 132     | 167     |

стигла такого уровня, которого при обычном выращивании ягненка достигали к 4-месячному возрасту и то лишь в самые благоприятные годы.

Высокую скорость роста ягненка сохранили и после отбивки. Следовательно, при данной системе выращивания организм романовских ягнят, особенно их пищеварительный тракт, к 2-месячному возрасту получил такое развитие, при котором оказался возможным полный отказ от материнского молока и переход на растительные корма. Чтобы в этом убедиться окончательно, достаточно указать на высокую эффективность использования корма в этот период. Каждый ягненок в среднем за два месяца после отбивки израсходовал на 1 кг прироста массы по 5,5 кормовой единицы, в том числе ярки по 6, баранчики — по 5,1 кормовой единицы.

Таким образом, уже к 4-месячному возрасту ягненка достигли массы, которая была вполне приемлема для романовских овец, реализуемых на мясо. А общее производство молодой баранины в расчете на одну матку, учитывая фактическую плодовитость этой породы, составило более 46 кг.

Однако достигнутый уровень производства мяса не исчерпал возможностей породы. Как показывают результаты интенсивного выращивания романовских овец, полученные в колхозе «Великое Село» ягнята в возрасте 2—3 мес могут потреблять в сутки до 900 г концентратов, что способствует их бурному росту. Об этом, в частности, свидетельствуют достаточно высокие приrostы массы молодняка от 2- до 4-месячного возраста.

Живая масса маток в возрасте 2 лет при создании им необходимых условий в период выращивания достигает 51—63,5 кг, в среднем 56,4 кг.

Для изыскания наиболее рациональной системы выращивания молодняка с наступлением пастбищного периода было сформировано три группы баранчиков, родившихся в числе двоен и достигших к этому времени 4-месячного возраста.

Молодняк I группы в период от 4- до 9,5-месячного возраста содержали на высокоурожайном культурном пастбище, а II и III групп — в стойле. Рацион животных II группы состоял из сеяных трав, а животные III группы, кроме зеленого корма, получали 400 г концентратов. Питательность рациона равнялась в начальный период 1,15 кормовой единицы, а на заключительном этапе 1,4 кормовой единицы. В конце пастбищного периода был проведен контрольный убой животных.

В целом при всех системах содержания рано отнятые ягнята развивались хорошо. Их масса к 9,5-месячному возрасту во всех группах достигла высокого уровня и находилась в пределах 35—42 кг (табл. 21). Но лучше рос и развивался тот молодняк, который был на стойловом содержании независимо от наличия в рационе концентратов. Приросты массы баранчиков в группах стойлового содержания за летний период оказались практически одинаковыми, но по сравнению с животными, которых содержали на культурном пастбище, были выше на 76,4—83,6%.

Скороспелость молодняка также полнее проявилась при стойловом содержании, о чем свидетельствует масса баранчиков в 7-месячном возрасте. Особенно выделялись по этому признаку те животные, в рационе которых часть зеленой массы была заменена концентратами. В данном возрасте они превосходили по массе своих сверстников из II группы на 2,6 кг, что составляло 7,6%.

Таблица 21

Показатели роста рано отнятых баранчиков романовской породы при разных системах выращивания в пастбищный период

| Система содержания | Масса баранчиков (кг) в возрасте, мес |      |      |      | Среднесуточный прирост массы (г) по периодам, мес |     |       |       |
|--------------------|---------------------------------------|------|------|------|---|-----|-------|-------|
|                    | 4                                     | 5    | 7    | 9,5  | 4—5   | 5—7 | 7—9,5 | 4—9,5 |
| Пастбищная         | 26,1                                  | 25,3 | 29,3 | 34,9 | —22   | 82  | 83    | 55    |
| Стойловая:         |                                       |      |      |      |   |     |       |       |
| без концентратов   | 25,3                                  | 29,7 | 34,3 | 41,6 | 122   | 94  | 108   | 101   |
| с концентратами    | 25,7                                  | 30,0 | 36,9 | 41,3 | 121   | 141 | 66    | 97    |

Необходимо отметить, что переход молодняка с зимнего рациона на зеленый корм не прошел бесследно ни в одной из групп.

В этот период у всех баранчиков наблюдалась депрессия в росте. Однако у животных, которых все время выращивали при стойловом содержании, перестройка организма произошла не так болезненно, как у животных, которых после 4-месячного возраста перевели на пастбищное содержание. Если первые и в переходный период (от 4- до 5-месячного возраста) продолжали расти довольно интенсивно, то у последних, несмотря на отсутствие видимых функциональных расстройств, было заметно сильное торможение, которое выражалось в потере массы молодняком (табл. 21). Все это отразилось соответственно и на последующем развитии молодняка, т. е. после прекращения роста в переходной период животные уже не смогли компенсировать отставание в массе вплоть до момента реализации.

Результаты контрольного убоя баранчиков 9,5-месячного возраста (табл. 22) свидетельствуют о значительном превосходстве стойловой системы выращивания на мясо рано отнятого молодняка. В частности, выход мяса без костей при данной системе в среднем по каждой тушке оказался на 1,1—1,9 кг, или на 9,5—16,5% выше, чем при пастбищной системе выращивания.

При стойловой системе выращивания лучшим было и качество мяса. Ближе к оптимальному показателю было соотношение жира и белка в мясе, выше его кало-

Таблица 22

**Показатели мясной продуктивности 9,5-месячных баранчиков романовской породы**

| Показатель                    | Группа животных |      |      |
|-------------------------------|-----------------|------|------|
|                               | I               | II   | III  |
| Живая масса перед убоем, кг   | 34,7            | 40,2 | 40,4 |
| Масса парной туши, кг         | 15,5            | 16,6 | 17,3 |
| Масса внутреннего жира, кг    | 0,8             | 1,2  | 1,3  |
| Убойный выход, %              | 46,9            | 44,3 | 46,0 |
| Выход мяса в туше:            |                 |      |      |
| кг                            | 11,5            | 12,6 | 13,4 |
| %                             | 74,2            | 75,8 | 77,4 |
| Калорийность 1 кг мяса, кДж   | 5947            | 8160 | 8454 |
| Отношение жира к белку в мясе | 0,41            | 0,72 | 0,9  |

рийность. Наилучшими качествами обладало мясо баранчиков, которым кроме зеленой массы давали и концентраты.

Что касается шубных качеств овчины рано отнятых ягнят, то как по длине шерсти, так и по площади овчины эти животные нисколько не уступали овцам, выращенным в предшествующие годы при нормальной продолжительности подсосного периода.

Ранняя отбивка романовских ягнят благоприятно отразилась на состоянии их матерей. В отличие от предыдущих лет матки к концу стойлового периода имели среднюю упитанность и хорошее состояние шерстного покрова. Отмечено, что ранний отъем с применением специальных комбикормов до и после отбивки, позволяет успешно выращивать ягнят от многоплодных и маломолочных матерей.

Таким образом, ранняя отбивка и интенсивное выращивание ягнят в романовском овцеводстве являются мощным фактором увеличения племенной продукции, а также производства высококачественной молодой баранины при сохранении присущих породе ценных качеств шубной овчины.

Применение ранней отбивки ягнят романовских овец кроме создания необходимых условий для целенаправленного выращивания молодняка создает реальные возможности для получения от каждой матки не менее трех ягнений за два года, т. е. 1,5 ягнения в год. Овцы рома-

новской породы, имея круглогодовую половую активность, могут оплодотворяться в любой сезон года и поэтому для получения уплотненного окота необходимо, главным образом, поддерживать их в состоянии нормальной упитанности.

Но даже при существующей технологии ведения романовского овцеводства, предусматривающей в год только одно ягнение маток, при описанной системе выращивания молодняка производство мяса резко возрастает и уже к 4-месячному возрасту в 2,7 раза превосходит современный уровень производства баранины в республике в расчете на одну матку.

Сотрудники Белорусского научно-исследовательского института животноводства провели также успешные опыты по раннему отъему и интенсивному выращиванию ягнят латвийской темноголовой породы. Хорошие результаты получены как на чистопородных (колхоз «Гигант» Толочинского района), так и на помесных (колхоз им. Куйбышева Оршанского района) овцах. Техника отбивки и выращивания принципиально не отличалась от примененной на прекосах.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАННЕГО ОТЪЕМА И ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ЯГНЯТ**

Одним из важнейших условий успешного проведения ранней отбивки является получение ягнят в сжатые сроки. Для этого особое внимание в овцеводческих хозяйствах необходимо уделить правильной организации случки маток.

За 30—45 дней до начала случки маткам и баранам-производителям предоставляют лучшие условия кормления и содержания. Маток выпасают на хороших пастбищах и подкармливают концентратами. В зависимости от упитанности маток и состояния пастбищ суточная дача концентратов колеблется от 200 до 500 г. К началу случного сезона животные должны иметь заводскую упитанность. Баранов-производителей ставят на стойловое содержание и скармливают по 1,5 кг концентратов и 10 кг зеленой массы или по 2,5—3 кг сена хорошего качества.

Случку овец проводят в августе—сентябре. Нужно стремиться к тому, чтобы случной сезон не превышал

60 дней. Если применяют искусственное осеменение или ручную случку, то выборку маток в охоте проводят ежедневно по утрам и в тот же день осеменяют их. Если применяют вольную случку, то баранов пускают в отару маток на ночь, а утром их удаляют и подкармливают.

В сухой период маток кормят по научно обоснованным нормам ВИЖ.

**Содержание и кормление подсосных маток и ягнят.** Ягнение проводят в родильном станке, где матка с ягненком находится в течение первых суток. Для обсушкивания и обогрева ягнят в первые часы жизни в родильном станке устанавливают инфракрасные лампы-термоизлучатели. В дальнейшем в зависимости от состояния маток и ягнят их переводят на 1—2 дня в одиночную клетку или сразу в групповой станок. В одном станке (сакмане) может быть размещено от 20 до 30 маток с ягнями. Срок формирования одного сакмана 5—8 дней. При наличии достаточного количества маток с двойнями из них формируют отдельные сакманы по 10—15 маток. Если маток с двойнями немного, то их помещают вместе с одинцовыми приплодами. До 120-дневного возраста ягнят сакманы не укрупняют.

Помещение, где намечается выращивать ягнят, отнятых от матерей в возрасте 60 дней, должно быть сухим и достаточно теплым (температура 10—12°С), без сквозняков; светлым и просторным (норма площади на 1 ягненка 0,7—0,8 м<sup>2</sup>); иметь удобные подходы для обслуживающего персонала и выходы для животных.

За время подсосного периода ягнята должны получить достаточное количество материнского молока и к моменту отъема они должны быть приучены к поеданию большого количества грубых и концентрированных кормов.

Для поддержания высокой молочности маток им скармливают высокопитательные и разнообразные корма. Примерные суточные рационы приведены в табл. 23.

Рационы кормления рассчитаны для мясо-шерстных маток при 1 ягненке и молочности, обеспечивающей 250—300 г среднесуточного прироста массы ягненка, а для маток романовской породы — при 2 ягнятах и молочности, обеспечивающей 300—400 г среднесуточного прироста массы приплода.

Ягнят-сирот следует подсаживать к обильно-молочным маткам. Подкормку ягнят нужно начинать с 8—

Таблица 23

## Примерный рацион подсосных овец, кг на голову в сутки

| Показатель               | Масса маток породы прекос и латвийской темноголовой, кг |      | Масса маток романовской породы, кг |      |
|--------------------------|---|------|------------------------------------|------|
|                          | 40—50   | 60   | 40                                 | 50   |
| Сено                     | 1,5   | 1,5  | 1,8                                | 1,8  |
| Силос или сенаж          | 3,0   | 3,5  | 2,5                                | 2,5  |
| Кормовая свекла          | 2,0   | 2,0  | 1,5                                | 2,0  |
| Концентраты              | 0,5   | 0,5  | 0,3                                | 0,35 |
| В рационе содержится:    |   |      |                                    |      |
| кормовых единиц          | 2,06  | 2,16 | 1,8                                | 1,95 |
| переваримого протеина, г | 195   | 205  | 180                                | 189  |
| Требуется по норме:      |   |      |                                    |      |
| кормовых единиц          | 2,0   | 2,1  | 1,8                                | 1,9  |
| переваримого протеина, г | 200   | 210  | 188                                | 202  |

10-дневного возраста. Для этого рядом с каждым сакмаником отгораживают щитом с лазом подкормочное отделение из расчета 0,3—0,4 м<sup>2</sup> площади на ягненка. Подкормочное отделение оборудуют яслями для сена, кормушками для сочных и концентрированных кормов и водопойными корытами. Примерная схема кормления ягнят до 4-месячного возраста приведена в табл. 24.

Таблица 24

## Схема кормления ягнят от рождения до 4-месячного возраста

| Возраст, дней | Гранулированная смесь, г |          | Сено хорошего качества, г | Корнеклубнеплоды, г |
|---------------|--------------------------|----------|---------------------------|---------------------|
|               | стартерная               | финишная |                           |                     |
| до 10         | Приучение                | —        | Приучение                 | —                   |
| 11—20         | 50                       | —        | Вволю                     | —                   |
| 21—30         | 100                      | —        | “                         | —                   |
| 31—40         | 250                      | —        | “                         | —                   |
| 41—50         | 400                      | —        | “                         | —                   |
| 51—60         | 550                      | —        | “                         | Приучение           |
| 61—90         | —                        | 650      | 600                       |                     |
| 91—120        | —                        | 900      | 600                       |                     |
|               |                          |          |                           |                     |

П р и м е ч а н и е. Корнеклубнеплоды (морковь, картофель, свекла) могут быть заменены полностью или частично доброта-качественным силосом или сенажем.

В соответствии с приведенной схемой для выращивания одного ягненка от рождения до 120 дней требуется 15 кг стартерной смеси, 45 кг финишной смеси, 36 кг сена и 50 кг сочных кормов.

С 10- до 60-дневного возраста ягнятам предоставляют вволю высококачественное сено и стартерную смесь, разработанную сектором технологии производства продуктов овцеводства БелНИИЖ и проверенную в производственных условиях. Стартерная смесь, как более богатая белком и аминокислотами, предназначена для ягнят до 2-месячного возраста. Нормы скармливания ее приведены в схеме кормления (табл. 24). Состав и качественная характеристика смесей концентратов для ягнят от 10- до 120-дневного возраста приведены в табл. 25, 26.

Таблица 25

Состав смесей концентратов (%) в зависимости от возраста ягнят

| Ингредиент                                      | 10—60 дней —<br>стартерная<br>смесь | 61—120 дней       |                            |
|---|-------------------------------------|-------------------|----------------------------|
|   |                                     | финишная<br>смесь | полнорациональная<br>смесь |
| Пшеница   | 17,0                                | —                 | —                          |
| Овес  | 14,0                                | 20,0              | 7,5                        |
| Кукуруза  | —                                   | 20,0              | —                          |
| Ячмень  | 25,0                                | 40,0              | 12,5                       |
| Жмыж или шрот (подсолнечниковый<br>или льняной) | 18,0                                | 16,0              | 10,0                       |
| Отруби пшеничные                                | 15,0                                | —                 | 16,0                       |
| Мука травяная                                   | —                                   | —                 | 50,0                       |
| Мучка ячменная                                  | —                                   | —                 | 2,5                        |
| Молоко сухое                                    | 5,0                                 | —                 | —                          |
| Дрожжи кормовые                                 | 3,0                                 | 3,0               | —                          |
| Мел   | 1,0                                 | 1,0               | 1,0                        |
| Фосфат обесфторенный                            | 1,3                                 | —                 | —                          |
| Соль  | 0,7                                 | —                 | 0,5                        |
| Микродобавки, г на 1 т:                         |                                     |                   |                            |
| биовит-80                                       | 1000                                | 1000              | —                          |
| витамины—                                       |                                     |                   |                            |
| A   | —                                   | 1,2               | —                          |
| B <sub>12</sub>                                 | 0,02                                | 0,02              | —                          |
| B <sub>2</sub>                                  | 1,50                                | 1,50              | —                          |
| микроэлементы—                                  |                                     |                   |                            |
| CoCl <sub>2</sub>                               | 3,30                                | 3,30              | —                          |
| CuSO <sub>4</sub>                               | 10,00                               | 10,00             | —                          |
| KI  | 1,00                                | 1,00              | —                          |

Примечание. В стартерной смеси 5% отрубей можно заменить на такое же количество мелассы.

Таблица 26

**Качественная характеристика кормосмесей  
(кг в 100 кг смеси) в зависимости от возраста ягнят**

| Показатель          | 10—60 дней —<br>стартерная<br>смесь | 61—120 дней       |                                 |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
|                     |                                     | финишная<br>смесь | полнорацио-<br>нальная<br>смесь |
| Кормовые единицы    | 106,0                               | 109,00            | 83,00                           |
| Сырой протеин       | 21,84                               | 17,38             | 15,80                           |
| Переваримый протеин | 17,08                               | 12,30             | 10,50                           |
| Жир                 | 2,92                                | 2,27              | 3,20                            |
| Клетчатка           | 7,27                                | 4,70              | 8,30                            |
| Зола                | 6,48                                | 4,70              | 5,30                            |
| БЭВ                 | 61,49                               | 70,95             | 53,20                           |
| Кальций             | 0,96                                | 1,02              | 0,83                            |
| Фосфор              | 0,91                                | 0,52              | 0,46                            |
| Лизин               | 0,81                                | 0,68              | 0,75                            |
| Метионин с цистином | 0,66                                | 0,57              | 0,32                            |
| Триптофани          | 0,26                                | 0,21              | 0,18                            |

**Техника отбивки ягнят.** Отбивку производят посакманно, когда средний возраст ягнят в сакмане достигает 55—60 дней.

Не следует отбивать ягнят раньше 50-дневного возраста, так как молочность маток на этой стадии лактации еще относительно высокая и у них может появиться мастит. Если у маток нет молока или его очень мало, то отбивку ягнят необходимо проводить раньше.

Решающим фактором, обеспечивающим успех дальнейшего выращивания ягнят, является их масса при отбивке. Поэтому ягнят-одинцов отбивают при достижении ими массы не ниже 12 кг, а двоен — не менее 10 кг. Отбитых ягнят до 4-месячного возраста оставляют в сакмане, а маток переводят в общее стадо.

После отбивки ягнят необходимо строго соблюдать режим кормления маток. Кормовую норму маток после отъема от них ягнят сокращают и устанавливают с учетом упитанности и массы животных. Для уменьшения образования молока из рациона маток полностью исключают сочные корма и заменяют их соответствующим количеством (по питательности) сена. Такой рацион скармливают в течение 2 недель, а затем в него постепенно вводят сочные корма. В дальнейшем маток кормят по нормам, указанным в табл. 27.

Таблица 27

## Нормы и рационы кормления маток после отбивки от них ягнят, кг

| Показатель               | Масса маток породы прекос, кг |      | Масса маток романовской породы, кг |      |
|--------------------------|-------------------------------|------|------------------------------------|------|
|                          | 40—50                         | 60   | 40                                 | 50   |
| Сено                     | 1,0                           | 1,3  | 1,2                                | 1,5  |
| Силос или сенаж          | 1,5                           | 1,5  | 1,0                                | 1,0  |
| Кормовая свекла          | 1,0                           | 1,0  | 1,0                                | 1,5  |
| Концентраты              | 0,3                           | 0,3  | 0,2                                | 0,2  |
| В рационе содержится:    |                               |      |                                    |      |
| кормовых единиц          | 1,2                           | 1,34 | 1,1                                | 1,22 |
| переваримого протеина, г | 117                           | 133  | 109                                | 130  |
| Требуется по норме:      |                               |      |                                    |      |
| кормовых единиц          | 1,2                           | 1,3  | 1,1                                | 1,2  |
| переваримого протеина, г | 85                            | 95   | 100                                | 110  |

С 2-месячного возраста ягнят выращивают на финишной смеси, норму скармливания которой доводят до 900 г на голову в сутки. При отсутствии финишной смеси можно использовать полнорационную кормосмесь, норму скармливания которой увеличивают на 30% по сравнению с финишной.

Как финишная, так и полнорационная кормосмесь полностью удовлетворяют потребности ягнят в питательных веществах после их отбивки от маток. Помимо концентратов и сена ягнятам с учетом поедаемости предоставляют корнеклубнеплоды, особенно морковь, которая является источником каротина. Приучение к поеданию корнеклубнеплодов начинают до отбивки. Корнеклубнеплоды очищают от грязи и в первые 10—20 дней скармливают в измельченном виде. Как правило, комби-корма и сочные корма задают в утреннюю дачу, а грубые — вечером.

Соблюдение указанной схемы кормления и техники отъема позволяет к 4-месячному возрасту получить ягнят породы прекос массой 30—34 кг, а романовской — 25—27 кг. В этом возрасте молодняк можно реализовывать на мясо. Если молодняк продолжают выращивать, то его переводят на хорошие пастбища и подкармливают концентрированными кормами из расчета 400 г на голову в сутки.

## **Глава III ОТКОРМ И НАГУЛ ОВЕЦ**

### **ОТКОРМ НА ТРАДИЦИОННЫХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОРМАХ**

**Особенности организации откорма и нагула овец.** Основной доход в овцеводстве Нечерноземной зоны и в частности Белоруссии при существующей системе оплаты дает продажа мяса. Самая высокая цена установлена на баранину высшей упитанности, более низкую цену имеет мясо средней упитанности, на баранину ниже средней и особенно тощей упитанности цены снижены еще больше. Большое значение придается и живой массе молодняка, реализуемого на мясо. Поэтому в повышении рентабельности овцеводства важную роль играют живая масса и упитанность животных.

В мясном контингенте мясо-шерстного и шубного овцеводства Нечерноземной зоны преобладает молодняк и в дальнейшем его удельный вес будет возрастать. Молодые растущие животные значительно эффективнее, чем взрослые, используют питательные вещества корма. Мясо хорошо упитанного молодняка почти не имеет специфического запаха, оно лучше па вкус, усвоемость его выше. Поэтому вполне естественно, что спрос на молодую баранину во всех странах мира непрерывно растет и ее производство из года в год увеличивается.

Результаты научных исследований и передовая практика показывают, что наиболее перспективным является внедрение интенсивных форм выращивания ягнят сразу после их рождения. Однако из-за недостатка в настоящее время необходимых кормов в зимне-стойловый период, совпадающий с выращиванием ягнят, особое значение приобретает организация летнего откорма молодняка. В этот период энергия роста ягнят еще достаточно высока и наличие полноценных зеленых кормов позволяет в полной мере использовать эту биологическую особенность для получения высоких приростов массы.

При интенсивном кормлении молодняк способен значительно увеличить свою массу и хорошо оплачивать

корм. По данным научных учреждений, затраты корма на 1 кг прироста массы у молодняка до 6-месячного возраста составляют 4—4,5 кормовой единицы, в возрасте до 1 года — 7—8 кормовых единиц и у взрослых овец — 10—12 кормовых единиц.

На протяжении первого года жизни у овец наблюдается самый интенсивный рост мышечной и костной тканей, что и обуславливает получение высоких приростов массы. После года рост мышечной ткани сильно замедляется, а у взрослых овец прекращается полностью. Приrostы массы у взрослых овец на откорме значительно ниже, чем у молодых и происходят в основном за счет отложения жировых запасов на некоторых внутренних органах, в мышцах и в подкожной клетчатке.

Нагул и откорм проходят успешно в том случае, если ягнята к началу этой операции достигли хорошего развития. В США ставят на откорм только ягнята с живой массой 25—29 кг. Недоразвитые ягнята и ко времени снятия с нагула не набирают большой массы и, как правило, не оправдывают затраченных на них средств.

Чтобы получить хорошие результаты при нагуле и откорме овец, специалисты хозяйств должны прежде всего составить хорошо продуманный план их проведения. В плане учитываются поголовье, продолжительность нагула, плановые задания по приросту массы, потребность в пастбищах, зеленой массе, концентрированных кормах и минеральной подкормке, а также сроки использования пастбищ.

За последние годы в стране накоплен значительный опыт по интенсивному выращиванию молодняка, откорму и нагулу овец. Большая работа по изысканию эффективных форм организации и проведения нагула и откорма молодняка, а также взрослых овец плановых пород выполнена Белорусским научно-исследовательским институтом животноводства.

**Откорм и нагул овец породы прекос и их помесей.** Самой многочисленной в Белоруссии является порода прекос. Рациональная система откорма и нагула овец этой породы отрабатывалась непосредственно в хозяйствах, имеющих хорошие стада и прочную кормовую базу.

*Откормочные качества ягнят, выращенных экстенсивным и интенсивным способами.* В совхозах «Носовичи» и «Добрушский»

Гомельской области (А. И. Гольцблат, 1966) откармливали ягнят с 6-месячного возраста. В первом хозяйстве откорм продолжался 72 дня (с 12 июля по 21 сентября), во втором — 71 день (с 13 июля по 21 сентября). Суточный рацион молодняка на откорме состоял из комбикурма (в совхозе «Носовичи» — 0,53 кг, совхозе «Добрушский» — 0,54 кг на голову) и зеленой массы люпина, кукурузы, ботвы сахарной свеклы, соответственно по 2,8 и 4,5 кг. Результаты откорма приведены в табл. 28.

Таблица 28

**Результаты откорма ягнят породы прекос**

| Показатель                                     | Совхоз<br>«Носовичи» | Совхоз<br>«Добрушский» |
|--|----------------------|------------------------|
| Количество ягнят на откорме                    | 54                   | 30                     |
| Живая масса, кг:                               |                      |                        |
| при постановке на откорм                       | 28,92                | 28,56                  |
| при снятии с откорма                           | 38,74                | 38,22                  |
| Среднесуточный прирост массы, г                | 138                  | 136                    |
| Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста массы | 6,98                 | 8,47                   |

За 71—72 дня откорма в среднем масса ягнят увеличилась почти на 10 кг, а в отдельных случаях на 14—15 кг, что соответствует 200—210 г среднесуточного прироста массы. Следует учесть, что за время откорма ягнят прирост шерсти у них составил 500—600 г, на это также затрачивалась определенная часть корма. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы составляют 7—8,5 кормовой единицы.

Все тушки откормленных ягнят были отнесены к первой категории. По массе они соответствовали стандартам на ягнятину, принятым на мировом рынке.

Мясо имело хорошие пищевые качества, содержание протеина в нем было в пределах 16,45—17,33%, жира — 18,3—19,7%. Калорийность 1 кг мяса составила 9979—10680 кДж.

Результаты откорма показали, что ягната породы прекос при соответствующем кормлении к 8,5-месячному возрасту достигают 38—39 кг, а отдельные животные — даже 48 кг. Поэтому приплод от местных маток

породы прекос (помесные и чистопородные животные) может быть с успехом реализован в год его рождения.

Описанный откорм проводили на ягнятах, выращиваемых до отбивки обычным экстенсивным способом. Их масса в возрасте 120 дней достигала 17—19 кг. Если же в подсосный период выращивать ягнят интенсивно, то их масса к отбивке будет гораздо большей. В 100-дневном возрасте масса интенсивно выращенных ягнят оказалась на 8—10 кг выше, чем при обычном выращивании.

На основании результатов, полученных по откорму и выращиванию, можно было предположить, что интенсивное выращивание в подсосный период и последующий интенсивный откорм позволит получить ягнят убойных кондиций не в 8—8,5-месячном возрасте, а на один-два месяца раньше.

Опыт, проведенный в совхозе «Носовичи», показал, что ягната после интенсивного выращивания сохраняют способность быстро расти и в дальнейшем, прибавляя в массе на обычном пастбище около 5 кг в месяц. На откорме они достигают убойных кондиций быстрее и дают тушки хорошего качества уже в возрасте 6,5 мес. Живая масса и масса туши 6,5-месячных ягнят были примерно такими же, как у 8,5-месячных, но мясо оказалось менее жирным и ниже оказался убойный выход.

При обычном экстенсивном выращивании и последующем пастбищном содержании ягната сильно задерживаются в росте и развитии. Так, в совхозе «Добрушский», по данным А. И. Гольцблата (1966), живая масса молодняка в возрасте 8—8,5 мес за ряд лет составила 24—26 кг, а в возрасте 1,5 лет — 26—30 кг. В дальнейшем такие овцы росли также очень медленно.

В совхозе «Бытенский» Брестской области (Л. А. Гузеева, 1969) при изучении мясных качеств молодняка породы меринофляйш и меринофляйш  $\times$  прекос-грубошерстных помесей проведено две серии опытов продолжительностью 76 и 70 дней по откорму 6-месячных ягнят. В первой серии на откорм ставили только баранчиков в возрасте в среднем 7 мес. Во второй — кроме баранчиков были ярки. Основным кормом молодняка являлась свежескошенная зеленая масса однолетних трав, а в качестве дополнения — концентрированные корма.

Результаты откорма (табл. 29) свидетельствуют, с одной стороны, о хороших откормочных качествах

**Результаты откорма молодняка породы меринофляйш  
и меринофляйш  $\times$  прекос-грубошерстных помесей**

| Порода   | Пол животных | Живая масса, кг                 |                         | Прирост массы               |            |
|--|--------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|
|  |              | при пост.<br>новке на<br>откорм | при снятии<br>с откорма | за период<br>откорма,<br>кг | в сутки, г |
| <i>Первый опыт</i>                             |              |                                 |                         |                             |            |
| Меринофляйш                                    | Баранчики    | 27,42                           | 40,76                   | 13,34                       | 175        |
| Меринофляйш $\times$ пре-<br>кос-грубошерстные | "            | 26,37                           | 39,83                   | 13,46                       | 176        |
| <i>Второй опыт</i>                             |              |                                 |                         |                             |            |
| Меринофляйш                                    | Баранчики    | 31,56                           | 43,39                   | 11,83                       | 169        |
| Меринофляйш $\times$ пре-<br>кос-грубошерстные | "            | 30,17                           | 42,05                   | 11,88                       | 170        |
| Меринофляйш                                    | Ярки         | 31,14                           | 42,87                   | 11,73                       | 167        |
| Меринофляйш $\times$ пре-<br>кос-грубошерстные | "            | 26,46                           | 34,97                   | 8,51                        | 121        |

чистопородного и помесного молодняка, а с другой, показывают, что путем стойлового откорма можно получать сравнительно высокие приrostы массы даже у такого молодняка, который по возрасту вышел из стадии интенсивного роста, и при этом оплата корма была хорошей. По фактической поедаемости на 1 кг прироста массы израсходовано по чистопородным баранчикам 6,8—6,9 кормовой единицы, по помесным — 6,7—6,8, по чистопородным яркам 7, помесным — 8,3 кормовой единицы.

Невысоким был расход и кормового протеина. В среднем по чистопородным и помесным баранчикам и яркам затраты протеина на 1 кг прироста массы находились в пределах 618—760 г.

Откормленный молодняк как чистопородный, так и помесный дал исключительно высококачественные туши. Все они были отнесены к первой категории упитанности, а масса парной туши составила в первой серии опытов 16,7—18,5 кг, во второй — по баранчикам 16,4—19 кг, по яркам 15,8—17 кг. Высокими товарными и пищевыми качествами характеризовалось мясо откормленных животных, особенно помесей.

В совхозе «Носовичи» Гомельской области при оценке баранов породы прекос методом контрольного откорма их потомства (А. И. Гольцблат, 1969) откорм баранчиков и ярок проводили в течение трех лет.

Ягнят от проверяемых баранов ставили на стойловое контрольное кормление родственными группами: полубратья, полусестры. Животных кормили по нормам ВИЖ, предусмотренным для умеренного откорма ягнят. Рацион их состоял из 5—7 кг зеленой ржи, люпина, кукурузы или травы и 0,4—0,6 кг комбикорма в сутки на голову. Контрольное кормление продолжалось до тех пор, пока большинство ярок не достигало массы 34—35 кг, а баранчиков — 38—40 кг.

Как в начале, так и в конце контрольного кормления масса баранчиков в среднем была всегда несколько большей, чем ярок (табл. 30), при этом, если разница в начальной массе составляла по годам 2,7; 2,8 и 1 кг, то разница в конечной массе соответственно увеличивалась и достигала 3,6; 5,8 и 1,3 кг. Это объясняется более высокой интенсивностью роста баранчиков по сравнению с ярками.

Таблица 30

**Показатели откормочных качеств ягнят породы прекос  
в различные годы контрольного кормления**

| Год              | Количество потомков | Средний начальный возраст, дней | Продолжительность контрольного кормления, дней | Средняя начальная масса, кг | Средняя конечная масса, кг | Среднесуточный прирост массы, г | Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста массы |
|------------------|---------------------|---------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|
| <i>Баранчики</i> |                     |                                 |  |                             |                            |                                 |  |
| 1965             | 11                  | 154                             | 43   | 30,4                        | 37,4                       | 168                             | 8,51   |
| 1966             | 19                  | 183                             | 60   | 30,4                        | 41,0                       | 180                             | 7,2  |
| 1967             | 39                  | 192                             | 53   | 30,6                        | 39,7                       | 185                             | 7,07   |
| <i>Ярки</i>      |                     |                                 |  |                             |                            |                                 |  |
| 1965             | 13                  | 154                             | 43   | 27,5                        | 38,8                       | 145                             | 9,75   |
| 1966             | 19                  | 183                             | 60   | 27,6                        | 35,8                       | 138                             | 8,6  |
| 1967             | 36                  | 193                             | 53   | 29,6                        | 38,4                       | 164                             | 7,95   |

При испытании потомков рацион во всех группах был одинаковым. Но оказалось, что такое кормление не соответствует генетическим возможностям отдельных групп потомков. Видимо только кормление вволю позво-

лит всем животным проявить свои потенциальные возможности.

Дальнейшее совершенствование системы нагула и откорма овец, разработка новых более эффективных приемов выращивания молодняка на мясо продолжает оставаться в центре внимания специалистов и практиков овцеводства.

*Системы нагула и откорма и их оценка.* Сравнительная оценка различных систем нагула и откорма овец типа меринофляйш проведена в колхозе «Искра» Брестской области (М. П. Шуйский, 1972; М. П. Шуйский, А. Д. Пышенкин, 1973). На нагуле и откорме, который продолжался в течение всего пастбищного периода, было три группы баранчиков 5-месячного возраста. Животных одной группы выращивали все время при стойловом содержании, второй — в огороженных загонах на культурном пастбище, третьей — на естественном пастбище. Кормление молодняка всех групп осуществляли в соответствии с требованиями норм ВИЖ, и во все периоды кормили в расчете на получение высоких приростов массы. Баранчики, которых выращивали при стойловом содержании, получали в зависимости от возраста 3—5 кг травы и 0,4—0,6 кг комбикорма. Такую же норму комбикорма получали в качестве подкормки животные, выращиваемые на культурном и естественном пастбищах. Продуктивность пастбища в пересчете на сено составила 28 ц с 1 га.

Нагрузка молодняка на 1 га пастбища составила при выращивании в загоне 20, при выращивании на естественном пастбище — 18 голов. Для регистрации интенсивности движения баранчиков в период откорма и нагула проведено три круглосуточных хронометражи.

Как выяснилось из результатов данной работы, система выращивания ягнят в летний период весьма существенно повлияла на их рост и развитие. К 10-месячному возрасту баранчики при стойловой системе выращивания превосходили своих сверстников из других групп. В то же время, вопреки ожиданиям, не наблюдалось никаких различий между пастбищными группами. Результаты по главным показателям оказались примерно одинаковыми, как при выращивании ягнят в загонах культурного пастбища, так и при свободной пастьбе на естественном пастбище. Живая масса баранчиков в обеих пастбищных группах была практически одинаковой

и составила 40,8—40,9 кг, а в стойловой группе она оказалась на 19,3% выше (48,7 кг).

Понижение активности движения при загонном и стойловом выращивании сопровождалось повышением общего жироотложения по сравнению с пастбищным выращиванием соответственно в 1,7 и 3 раза. В наибольшей зависимости от нагрузки, связанной с передвижением, находится подкожный жир: при уменьшении ее вдвое количество жира увеличивается в 4,5—5 раз.

Значительным изменениям под влиянием системы выращивания подвергалось качество мяса. Развитие мышечной ткани в меньшей степени, чем жировой зависело от системы выращивания. Поэтому изменение соотношения жировой и мышечной тканей в теле животных привело к изменению их соотношения в мясе. С этим и связано изменение качественных показателей мяса, в частности его химического состава.

Расчеты показали, что под действием разной технологии выращивания интенсивность в накоплении жира в отдельных анатомических участках различна. Интенсивность депонирования жира под кожей резко убывает от стойловой к пастбищной группе. Сокращение жирового депо под кожей у животных в загонной группе по отношению к животным стойловой составляло 1,3, а по отношению к животным пастбищной группы уже 2,8 раза. В то же время интенсивность накопления внутреннего жира, наоборот, возрастает. При загонной системе пастбища она в 1,4, а при пастбищной более чем в 2 раза выше по сравнению со стойловым выращиванием.

Соотношение жира и белка в мясе оказалось лучшим при загонной пастбище и составило 1,1:1, у животных в стойловой группе жира почти в два раза больше, чем белка, а в пастбищной, напротив, жира в два раза меньше. Поэтому если говорить о пищевых достоинствах мяса, то предпочтение следует отдать животным, выращенным при загонной пастбище на культурных пастбищах, хотя производство мяса при этой системе ниже, чем при стойловой.

Работы сотрудников Белорусского научно-исследовательского института животноводства по изучению откормочных качеств и мясной продуктивности молодняка показали, что бытующее среди ряда специалистов мнение о низких мясных качествах овец породы прекос местной популяции и неспособности этой породы улуч-

шать мясные качества прекос-грубошерстных помесей — несостоительно. Чтобы достигнуть дальнейшего улучшения мясных качеств породы прекос, необходимо использовать высококачественных баранов-производителей, а молодняк, полученный от этих баранов, выращивать интенсивно. Этот путь доступен каждому хозяйству.

**Откорм и нагул овец латвийской темноголовой породы и их помесей.** Широкое распространение в Белоруссии получила еще одна порода мясо-шерстных овец — латвийская темноголовая. Животные этой породы имеют полутонкую шерсть кроссбредного типа, отличаются высокой скороспелостью и хорошо оплачивают корм.

Следует отметить, что чистопородных животных в общем массиве латвийской темноголовой породы пока немного. Основную часть поголовья составляют помеси этой породы различной степени кровности с цигай-грубошерстными овцами. Поэтому при изучении откормочных качеств и мясной продуктивности овец латвийской темноголовой породы большое внимание уделялось как чистопородным животным, так и помесям.

**Откормочные качества чистопородного молодняка и помесей.** В 1963 г. в совхозе «Веретей» Витебской области проведен научно-производственный опыт с целью изучения откормочных качеств чистопородного молодняка и помесей первого поколения.

За 70 дней до реализации на мясо 5—6-месячных баранчиков постригли и поставили на интенсивный стойловый откорм. В этот период им скармливали по 2 кг зеленой массы вики, по 4 кг зеленой массы кормового люпина и по 0,4 кг смеси концентратов. Этот рацион содержал 1,15 кормовой единицы и 210 г переваримого протеина. Повышенную на 25% норму протеина ягнятам давали для ускорения их развития, так как они отстали в росте за предшествующие 5 мес из-за пониженного уровня кормления.

Интенсивный откорм помесей, а также чистопородных баранчиков оказался весьма эффективным (табл. 31).

О высокой экономической эффективности интенсивного откорма ягнят свидетельствует прежде всего тот факт, что из всего поголовья, реализованного после откорма на мясо, большую часть (около 80%) составили животные высшей упитанности. Высокими были средне-

**Результаты откорма чистопородных и помесных баранчиков  
латвийской темноголовой породы**

| Показатель                                     | Латвийская темноголовая порода | Латвийская темноголовая × цигай-грубошерстная |
|--|--------------------------------|---|
| Число животных в группе, голов                 | 50                             | 191   |
| Возраст при постановке на откорм, мес          | 5                              | 6   |
| Живая масса, кг:                               |                                |   |
| при постановке на откорм                       | 26,5                           | 30,7  |
| при снятии с откорма                           | 40,1                           | 43,2  |
| Среднесуточный прирост массы, г                | 195                            | 178   |
| Выход, %:                                      |                                |   |
| убойный  | 47,5                           | 47,9  |
| мякоти   | 82,5                           | 82,5  |
| Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста массы | 5,9                            | 6,5   |

суточные приrostы массы молодняка, а также оплата корма приростом массы.

Правда, в связи с различиями в возрасте чистопородных и помесных ягнят не удалось достоверно установить действительное положение этих групп относительно друг друга. Ведь то, что чистопородные животные росли интенсивнее помесных вполне естественно, так как были на целый месяц моложе последних. Отсюда же у них, вероятно, и лучшая оплата корма приростом массы. Но даже при таком положении очевидно, что как чистопородный, так и помесный молодняк откармливать выгодно. Такая организация откорма позволила совхозу «Веретен» получить дешевый прирост массы, довести ягнят до высоких сдаточных кондиций и, кроме того, получить от каждой головы молодняка по 0,8 кг поярковой шерсти.

*Сравнительная оценка стойлового откорма и нагула.* В другом хозяйстве Витебской области — совхозе «Орловичи» проведена сравнительная оценка интенсивного стойлового откорма баранчиков латвийской темноголовой породы и пастбищного нагула с подкормкой (А. Д. Пышеникин, А. Ф. Толпеко, 1970).

В период от рождения до 5,5-месячного возраста ягнята выращивались в одинаковых условиях кормления и содержания по общепринятой технологии. С 4 июля,

т. е. когда баранчики достигли 160-дневного возраста, одну группу поставили на стойловое выращивание, а другую продолжали выращивать на пастбище, но дополнительно давали подкормку.

В первой группе рацион состоял в зависимости от возраста молодняка из 5—7 кг зеленой массы кормового люпина, красного клевера и 0,5—0,6 кг концентратов. Молодняк второй группы выпасали на естественных суходольных пастбищах. Кроме того, этим животным давали по 2,5—3,5 кг той же зеленой массы и по 0,5—0,6 кг концентратов. Продолжительность пастьбы составляла от 8 до 12 ч в сутки. На 1 га пастбища приходилось по 12,5 овцы. Таким образом, как в одной, так и в другой группе уровень кормления баранчиков был достаточно высоким и соответствовал требованиям норм ВИЖ для мясо-шерстных овец.

Кроме учета кормов, потребляемых баранчиками в течение 130 дней контрольного кормления, с помощью шагомеров, укрепленных на ноге овцы, учтено расстояние, которое животные обеих групп прошли за этот период. Оказалось, что протяженность пути, пройденного молодняком стойловой группы, составила 52 км, а молодняком, содержавшимся на пастбище, 1365 км.

Результаты этой работы доказывают неоспоримое преимущество стойлового выращивания на мясо молодняка латвийской темноголовой породы. При пастбищной системе выращивания несмотря на обильную подкормку рост баранчиков протекал не так интенсивно, как при стойловой системе. В частности, среднесуточный прирост массы за весь период составил при стойловом содержании 139 г, а при пастбищном — всего лишь 74 г. Результатом этого явилась большая разница в живой массе в пользу животных первой группы. Если у первых масса в 9,5-месячном возрасте составила 40,9 кг, то у последних — только 31,7 кг.

В соответствии с интенсивностью роста массы животных находилась и оплата корма приростом массы. Данные по расходу корма на 1 кг прироста массы приведены в табл. 32.

С повышением интенсивности прироста живой массы баранчиков расход кормовых единиц на 1 кг прироста массы соответственно снижался. Коэффициент корреляции между этими показателями равен  $-0,94 \pm 0,005$ . По мере увеличения возраста животных расход кормов на

Таблица 32

Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста массы баранчиков латвийской темноголовой породы по периодам нагула и откорма

| Группа     | Периоды          |                   |                    |                  |            |                 |
|------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------|-----------------|
|            | 4/VII—<br>17/VII | 18/VII—<br>1/VIII | 2/VIII—<br>15/VIII | 16/VIII—<br>2/IХ | 3/IХ—14/IХ | 15/IХ—<br>29/IХ |
| Стойловая  | 5,72             | 5,36              | 10,0               | 12,30            | 9,82       | 6,24            |
| Пастбищная | 8,83             | 5,65              | 11,60              | —                | 8,20       | 8,56            |

единицу прироста массы увеличивался, хотя в отдельные периоды наблюдались значительные колебания. Эти колебания, по-видимому, зависят главным образом от качества зеленого корма в тот или иной период. При поступлении на ферму перестоявшей массы ухудшалось питание молодняка, а это неизбежно влекло за собой снижение прироста массы и ухудшение оплаты корма. Это явление может быть связано и с периодичностью роста и развития.

Большие различия между группами установлены по убойным качествам, качеству туши и мяса. При стойловом содержании убойный выход составил 49,3%, масса туши 19,2 кг, мяса в туше 15,1 кг. По сравнению с животными пастбищной группы убойный выход был выше на 2,2%, масса туши на 4,8 кг (33%), масса мяса в туще на 3,95 кг (35,4%), почечного жира на 0,3 кг (111%), внутреннего жира на 0,57 кг (109%).

Все эти различия в мясной продуктивности молодняка обусловлены в первую очередь усиленным передвижением одних и весьма ограниченным — других животных. Как уже отмечалось, кормили всех баранчиков вволю, и фактор кормления в данном случае не мог оказать существенного влияния. Единственным различием в кормлении молодняка было то, что у животных пастбищной группы большая нагрузка на пищеварительный тракт приходилась на ночное время, так как подкормку им всегда давали на ночь. У животных же стойловой группы суточная дача кормов распределялась в течение дня более или менее равномерно.

При рассмотрении экстерьерных промеров и массы костяка тех и других животных наблюдалась та же тенденция, т. е. по этим показателям баранчики, выращенные при стойловом содержании, превосходили своих

аналогов, выращенных на пастбище. Однако это пре-  
восходство было значительно меньшим и статистически  
недостоверным.

Таким образом, пастбищное выращивание молодняка латвийской темноголовой породы, несмотря на обильную подкормку, оказалось не эффективным. Хотя развитие этих животных было удовлетворительным, их мясная продуктивность была низкой и ни в какой мере не отражала генетических возможностей этой породы.

В то же время и при стойловом откорме среднесуточный прирост массы не был достаточно высоким. Прирост 139 г в сутки для мясо-шерстных овец далеко не предел. Но в данном случае это связано, вероятно, с большой продолжительностью откорма. И то, что по мере роста и развития животных снижалась энергия роста, вполне естественно. Из этого следует, что затягивать откорм молодняка до глубокой осени и начала зимы в условиях Белоруссии нецелесообразно. Куда эффективнее проводить менее продолжительный интенсивный откорм в более ранние сроки. Такая работа проводилась три года подряд (1966—1968 гг.) в совхозе «Веретен» Витебской области (А. Д. Пышенкин, Л. Н. Витько, 1973).

В настоящее время на товарных овцефермах Белоруссии затраты на корма составляют 55—65% всех затрат. Снизить эти затраты возможно в том случае, если повысить оплату корма приростом массы, т. е. когда на единицу продукции (прирост) будет меньше расходоваться кормов. Поскольку оплату корма приростом массы можно считать своеобразным коэффициентом полезного действия, то повышение этого коэффициента является главной задачей, в основе которой лежит изучение откормочных качеств животных, а затем отбор по этим качествам.

Интенсивный откорм баранчиков, проводимый в течение ряда лет в совхозе «Веретен», не являлся самоцелью. Главная задача заключалась в том, чтобы результаты контрольного откорма с наибольшей эффективностью использовать в селекционной работе. Тем не менее работа представляет значительный интерес с точки зрения организации и проведения откорма молодняка полутонкорунных мясо-шерстных овец.

Откорм начинали с 16 июля и через 60 дней заканчивали. Кормили молодняк по нормам Всесоюзного института животноводства. В первый месяц давали по 6 кг

зеленой массы люпина и 0,4 кг концентрированных кормов, во второй — 5 кг зеленой массы клевера красного и 0,6 кг концентратов. Ставили на контрольный откорм молодняк 5,5—6,5-месячного возраста.

В период откорма регулярно взвешивали корма и несъеденные остатки, а самих животных взвешивали через каждые 2 нед.

Все работы при контрольном кормлении выполняли в соответствии со следующим распорядком дня: 7—9 ч — взвешивание остатков корма и дача зеленой массы, 9—10 ч — водопой, 13—14 ч — дача концентратов, 17—18 ч — водопой, с 19 ч 30 мин до 20 ч 30 мин — дача зеленой массы.

Основные результаты контрольного откорма за все годы приведены в табл. 33.

Таблица 33

**Результаты откорма чистопородного и помесного молодняка латвийской темноголовой породы**

| Год  | Поколение | Пол животных | Количество животных, голов | Живая масса, кг  |                 | Среднесуточный прирост массы, г | Затраты на 1 кг прироста массы |                           |
|------|-----------|--------------|----------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|      |           |              |                            | в начале откорма | в конце откорма |                                 | кормовых единиц                | переваренного протеина, г |
| 1966 | I         | Баранчики    | 18                         | 34,0             | 44,7            | 177                             | 7,8                            | 956                       |
|      | II        | "            | 18                         | 33,5             | 43,5            | 166                             | 8,5                            | 1043                      |
| 1967 | I         | Баранчики    | 7                          | 28,9             | 38,7            | 177                             | 6,5                            | 847                       |
|      | II        | "            | 18                         | 28,6             | 37,4            | 161                             | 6,8                            | 922                       |
| 1968 | I         | Ярки         | 6                          | 25,2             | 32,9            | 140                             | 7,4                            | 1005                      |
|      | II        | "            | 18                         | 27,6             | 35,5            | 143                             | 7,4                            | 1006                      |
|      | ч         | Баранчики    | 17                         | 25,3             | 36,7            | 190                             | 7,1                            | 850                       |
|      | п*        | "            | 17                         | 25,1             | 35,3            | 171                             | 7,7                            | 912                       |

\* ч/п — чистопородные животные.

Длительные исследования, проведенные в совхозе «Веретеи», показали, что интенсивный откорм ягнят на зеленых кормах несмотря на умеренное выращивание в подсосный период позволяет получать хороший прирост массы. По баранчикам среднесуточный прирост был не ниже 161 г, но и не превышал 190 г. Ярки за тот же период давали несколько меньший прирост массы, но это объясняется тем, что с наступлением периода полового

созревания, которое у женских особей наступает раньше, чем у мужских, скорость роста снижается.

Откормленный молодняк характеризовался высоким убойным выходом (49,2—49,6%) и выходом мяса в туше (79,9—81,8%); калорийность 1 кг мяса этих животных была 11764—12646 кДж.

*Влияние уровня протеинового питания на развитие и откормочные качества молодняка.* О больших потенциальных возможностях овец латвийской темноголовой породы, ее высоких откормочных качествах свидетельствует работа, проведенная нами в 1965—1967 гг. в совхозе «Черея» Витебской области. В этот период было изучено влияние уровня протеинового питания на рост и развитие молодняка в различные периоды, в том числе и на откорме.

Влияние уровня протеинового питания изучалось в широком плане в течение длительного периода времени. Воздействие этим фактором начали еще в период эмбрионального развития плода. Затем оно продолжалось в подсосный период и закончилось (для баранчиков) в возрасте 8,5 мес после заключительного стойлового откорма.

Уровень общего питания маток и полученного от них потомства всегда соответствовал требованиям существующих норм Всесоюзного института животноводства. Уровень протеинового питания контрольных животных (I группа) также соответствовал нормам; в опытных группах в одном случае (II группа) он был повышен на 20%, а в другом (III группа) — на столько же снижен.

В пастбищный период после отбивки ягнят от маток и до постановки их на откорм, т. е. от 3- до 6-месячного возраста все баранчики были на одном рационе, который по общей питательности и уровню переваримого протеина соответствовал требованиям норм. Поэтому в опытных группах уровень протеинового питания в этот период изменился: во II группе он снизился, а в III — повысился.

При выращивании молодняка применяли корма, производимые непосредственно в хозяйстве. Лишь шрот (льняной и подсолнечниковый), при помощи которого регулировали уровень протеина в рационе, хозяйство покупало у государства.

Летом в период нагула основным источником питания ягнят служило злаково-бобовое пастбище, а в дополнение к этому животных подкармливали концентратами из расчета 300—400 г в среднем на голову в сутки в зависимости от возраста.

Откорм баранчиков провели в течение 75 дней с 6- до 8,5-месячного возраста. В этот период животных содержали на выгульных площадках, кормили зеленой массой (вика + овес) и концентратами.

Полученные в результате работы данные показали, что уровень протеинового питания вносит существенные изменения в развитие молодняка латвийской темноголовой породы как в эмбриональный, так и в постэмбриональный период.

Увеличение до 20% уровня протеинового питания способствовало повышению интенсивности роста ягнят, увеличению их живой массы (табл. 34)

Таблица 34

**Показатели роста баранчиков латвийской темноголовой породы при разном уровне протеинового питания**

| Группа | Живая масса, кг       |      |      |      | Среднесуточный прирост массы, г |     |       |
|--------|-----------------------|------|------|------|---------------------------------|-----|-------|
|        | Возраст животных, мес |      |      |      | Периоды роста, мес              |     |       |
|        | при рождении          | 3    | 6    | 8,5  | до 3                            | 3—6 | 6—8,5 |
| I      | 4,7                   | 23,8 | 38,7 | 53,3 | 212                             | 165 | 194   |
| II     | 4,9                   | 24,7 | 36,2 | 51,9 | 219                             | 128 | 209   |
| III    | 4,3                   | 19,9 | 32,6 | 45,6 | 172                             | 141 | 172   |

Но следует отметить, что животные, выращенные в ранние периоды развития при повышенном уровне протеинового питания, и в дальнейшем отличались лучшей приспособленностью к более высокому уровню протеина в рационе. Эта особенность была установлена после перевода ягнят всех групп в период от 3- до 6-месячного возраста на одинаковый, соответствующий норме уровень протеинового питания, что было связано с переходом животных на пастбищное содержание.

Перевод ягнят с повышенного на нормальный, т. е. сравнительно более низкий уровень протеинового питания привел к снижению скорости роста молодняка относительно контрольных животных. Это вызвало умень-

шение среднесуточных приростов массы баранчиков. Причем разница по сравнению с контрольными животными оказалась статистически достоверной. После восстановления повышенного уровня протеина в рационе в период откорма сразу же восстановилось и прежнее превосходство этих животных в скорости роста.

Скороспелость молодняка латвийской темноголовой породы, его убойные и мясные качества улучшались при повышенном и ухудшались при пониженном уровне протеинового питания.

Важно отметить, что перевод с пониженного на умеренный уровень протеинового питания не способствовал ликвидации отставания в приростах массы баранчиков. Тем не менее мышечная и особенно жировая ткани в этот период могли быть существенно компенсированы. Несмотря на достоверно более низкую предубойную массу баранчиков этой группы в 8,5-месячном возрасте абсолютная масса мяса (без костей) в их тушах была такой же, как и у контрольных животных. Почти таким же было у них и качество мяса. Эти результаты согласуются с данными Х. Палссона (1959), К. Б. Свечина (1962) и других авторов, которые считают возможным получение хороших туш при чередовании низкого и высокого уровней питания животных в различные периоды их выращивания на мясо.

Положительная сторона такой системы выращивания заключается в том, что она позволяет экономить дефицитные в зимний период белковые корма. Наметившееся же в раннем возрасте ягнят ухудшение мясных и убойных качеств в значительной степени компенсируется при последующем выращивании на дешевых и полноценных зеленых кормах, так как отставший в развитии молодняк и в старшем возрасте сохраняет повышенную энергию роста, присущую более молодым, нормально питающимся животным.

Таким образом, выращивая овец латвийской темноголовой породы на мясо, вполне удовлетворительные туши можно получать, если в последнюю треть эмбрионального и в молочный периоды развития животных кормить по пониженным на 20% нормам протеинового питания, а в дальнейшем выращивать их на зеленых кормах при нормальной обеспеченности протеином.

Однако наилучшие результаты по убойным и, особенно, мясным качествам дает молодняк, выращивае-

мый при повышенном уровне протеинового питания. Причем этот уровень питания, очевидно, не следует прерывать до конца выращивания, сохранив его и в пастбищный период, поскольку смена повышенного уровня протеинового питания на нормальный, как это было в нашем опыте, отрицательно оказывается на скорости роста баранчиков. А достигнутое в начале и затем утерянное преимущество в массе не восстанавливается за период интенсивного откорма.

Что же касается выращивания племенных баранов, то для этих целей пониженный уровень протеинового питания неприемлем, поскольку животные при этом отстают существенно не только по живой массе, но также по развитию.

**Откорм и нагул овец романовской породы.** Весьма отзывчивой на условия кормления и содержания является третья плановая порода овец Белоруссии — романовская. Такой вывод был сделан нами в результате многолетних исследований, проведенных в колхозе «Великое Село» Витебской области с 1967 по 1973 г., а также анализа положения этой отрасли животноводства в других хозяйствах.

Несмотря на большие потенциальные возможности, которыми обладает порода благодаря непревзойденной плодовитости и высокой скороспелости животных, производство мяса в расчете на одну матку в романовском овцеводстве находится в последние годы примерно на том же уровне, что и в мясо-шерстном овцеводстве. Причина заключается в том, что выращивание и откорм молодняка на мясо ведется без надлежащей системы.

Традиционная экстенсивная система выращивания молодняка даже такой, казалось бы, сугубо пастбищной породы, как романовская уже не отвечает требованиям времени. Дальнейший рост производства баранины больше не может осуществляться, базируясь лишь на пастбищном нагуле в любых его формах. Об этом уже говорилось, в частности, когда речь шла о нагуле овец латвийской темноголовой породы. Примерно те же результаты получены и в романовском овцеводстве.

*Производительность овец при разных системах выращивания.* В 1969—1970 гг. нами были выполнены исследования с целью определения неиспользованных резервов производства мяса в романовском овцеводстве Белоруссии. При этом изучался

рост, развитие, а также откормочные качества и продуктивность животных при разных системах выращивания. Было сформировано две группы (по 16 голов) из ягнят, родившихся в числе двоен и достигших возраста 6—6,5 мес. Причем одну половину овец каждой группы составляли ярки, а другую — баранчики.

Овцы одной группы выращивали до взрослого состояния при стойловом содержании, а другой (контрольной) — при пастбищном. Рацион баранчиков и ярок стойловой группы в летний период состоял главным образом из зеленой массы однолетних трав, а также концентратов и по питательности отвечал требованиям норм Всесоюзного института животноводства. Молодняк контрольной группы выпасали по 9—10 ч на вполне удовлетворительных естественных пастбищах. Но питательность рациона этой группы в разные периоды была на 20—30% ниже, чем в первой, что примерно соответствовало уровню кормления романовских овец в летний период в большинстве хозяйств этой зоны республики. В стойловый период кормление всех животных было одинаковым и соответствовало существующим нормам.

Исследования показали, что овцы романовской породы обладают отличной скороспелостью и хорошо сплачивают корма приростом массы. Массу молодняка, какой она была в 10-месячном возрасте (табл. 35), можно признать отличной для любой породы овец. Все это вместе с выдающейся плодовитостью романовских овец дает основания полагать, что данная порода является перспективной, так как отвечает всем требованиям интенсивного животноводства. Однако хорошие результаты удалось получить лишь в условиях полной обеспеченности молодняка питательными веществами в сочетании со стойловым содержанием.

Среднесуточный прирост массы ягнят при стойловом содержании оказался в 2,3—2,4 раза выше, чем при пастбищном. Причем как при стойловом, так и при пастбищном содержании баранчики по приростам массы превосходили ярок. В большей степени эта разница выразилась в группе пастбищного содержания, где уровень питания был недостаточным.

Относительная скорость роста, рассчитанная по формуле Броуди, оказалась практически одинаковой как у баранчиков, так и у ярок, но у молод-

**Показатели откорма романовских овец на первом году жизни  
при разных системах выращивания**

| Показатель                                       | Система выращивания животных |      |            |      |
|--|------------------------------|------|------------|------|
|  | стойловая                    |      | пастбищная |      |
|  | баранчики                    | ярки | баранчики  | ярки |
| Живая масса (кг) в возрасте:                     |                              |      |            |      |
| 6,5 мес  | 29,8                         | 26,8 | 29,1       | 26,5 |
| 10 мес   | 46,9                         | 42,3 | 36,6       | 32,9 |
| Прирост массы:                                   |                              |      |            |      |
| среднесуточный, г                                | 157                          | 142  | 69,0       | 59,0 |
| относительный, %                                 | 44,6                         | 44,9 | 22,9       | 21,6 |
| Расход кормовых единиц на<br>1 кг прироста массы | 8,0                          | 8,2  | 14,5       | 16,8 |

няка стойловой группы она была в 2 раза выше, чем у контрольных животных.

Что касается оплаты корма приростом массы, то при стойловой системе выращивания для данного периода роста и развития молодняка она была вполне удовлетворительной, чего нельзя сказать об экстенсивной (пастбищной) системе выращивания. Экстенсивная система выращивания овец на мясо оказалась менее эффективной как с точки зрения получения прироста массы, так и с точки зрения затрат корма на единицу прироста.

При интенсивном выращивании заметно увеличились размеры животных (табл. 36).

Особенно значительное увеличение наблюдалось по широтным промерам, что связано с высокой естественной скоростью роста этих участков тела животных в указанный период. В одной и той же группе ярки пре-восходили баранчиков по скорости линейного роста.

О скорости роста некоторых статей тела наглядное представление дает рис. 7, на котором видно заметное превосходство животных, выращенных при стойловом содержании и нормированном кормлении.

К 22-месячному возрасту бараны достигли массы 63,8 кг, а матки 53,6 кг и были прекрасно развиты (рис. 8).

Вполне удовлетворительной для романовской породы оказалась масса овец, выращенных при экстенсивной

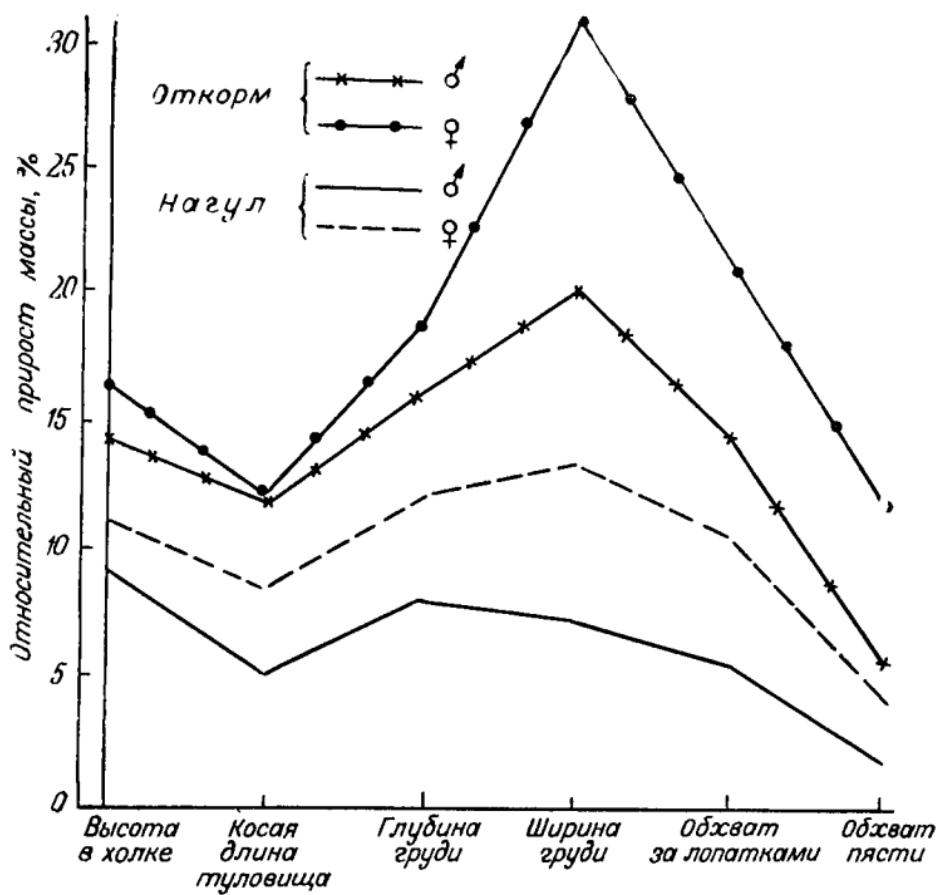


Рис. 7. Относительное увеличение промеров тела у молодняка романовской породы за период нагула и откорма

Таблица 36

**Основные промеры молодняка романовских овец  
в 10-месячном возрасте, см**

| Промеры              | Система содержания животных |      |            |      |
|----------------------|-----------------------------|------|------------|------|
|                      | стойловая                   |      | пастбищная |      |
|                      | баранчики                   | ярки | баранчики  | ярки |
| Высота в холке       | 66,4                        | 64,4 | 64,0       | 62,4 |
| Косая длина туловища | 65,2                        | 64,4 | 63,1       | 61,7 |
| Глубина груди        | 32,4                        | 30,2 | 29,8       | 29,8 |
| Ширина груди         | 23,8                        | 24,9 | 21,2       | 21,1 |
| Обхват за лопатками  | 86,2                        | 85,6 | 79,6       | 78,4 |
| Обхват пясти         | 8,3                         | 7,9  | 7,7        | 7,5  |
| Ширина в маклоках    | 16,1                        | 17,2 | 14,9       | 15,5 |

системе ведения овцеводства. Масса баранов того же возраста составила в среднем 56,4 кг, маток — 46,2 кг. Но по сравнению со сверстниками, выращенными при интенсивной системе, масса этих животных была ниже на 16—27,8%. Последние значительно уступали также по формам телосложения и размерам тела.

Животные, которых выращивали при стойловом содержании, характеризовались хорошими убойными качествами и уже в 10-месячном возрасте молодняка туши его имели высокие товарные кондиции. Средняя масса туши в этом возрасте составила по баранчикам 20,3 кг, по яркам — 18,2 кг, а в возрасте 22 мес соответственно 30,9 кг и 28,3 кг. У контрольного 10-месячного молодняка средняя масса туши составила по баранчикам 15,7 кг, а по яркам всего лишь 13,7 кг. Особенno большой была разница в массе туши к 22-месячному возрасту — по баранам 6,6 кг, по маткам 8 кг.

У овец, выращенных при экстенсивной системе, уменьшилась не только масса туши и внутреннего жира, но и убойный выход. Особенно резкое снижение убойного выхода (на 6,1—9,7% при  $P < 0,05$ ) отмечено в возрасте 22 мес. Если в стойловой группе в возрасте 10 мес убойный выход был в пределах 46,8—47,1%, а в 22-месячном возрасте 55,8—60,1%, то в пастбищной



Рис. 8. Группа маток романовской породы. Средний возраст 22 мес

группе соответственно 42—44,8% и 49,7—50,4%. Туши овец этой группы имели слабый жировой полив и недостаточное количество почечного жира, вследствие чего в 10-месячном возрасте все они были отнесены ко II категории. В 22-месячном возрасте значительная часть туш этой группы, особенно баранов, также была отнесена ко II категории.

Для характеристики качества туш представляет интерес их сортовой состав. При пастбищном выращивании как у баранов, так и у ярок лучшим было соотношение отдельных частей туши в 10-месячном возрасте, поскольку доля более ценных в пищевом отношении естественно-анатомических частей (плечелопаточная, поясничная, тазобедренная) в этом возрасте была наибольшей и несколько превосходила аналогичные показатели животных, выраженных при стойловом содержании.

Во взрослом состоянии у этих животных наблюдалось небольшое увеличение доли менее ценных частей туши (шейной и спинно-реберной) за счет уменьшения поясничной и тазобедренной. Такие же изменения наблюдались и при стойловом выращивании молодняка.

Из всего сказанного следует, что при интенсивном выращивании романовских овец физиологическое созревание организма наступало раньше, поэтому соотношение естественно-анатомических частей туши соответствовало у них более поздней стадии индивидуального развития.

Животные стойловой группы имели существенное превосходство по выходу мяса (мякоти) в тушах. А в целом лучшей мясностью отличались ярки. Независимо от условий выращивания в их тушах (по сравнению с тушами баранчиков) содержалось больше мякоти и меньше костей.

Соотношение мяса и костей в тушах овец после 10-месячного возраста улучшилось незначительно — в пределах 1,2—2,2%. Это дает основания полагать, что к 10-месячному возрасту романовские овцы имеют вполне качественную тушу. Об этом же свидетельствует и химический состав мяса. Так, содержание воды в мясе после 10-месячного возраста уменьшилось, но очень незначительно (1,5—3,6%). Исключением явились только матки стойловой группы, у которых за счет отложения значительных запасов

жира содержание воды в мясе уменьшилось на 36%.

Значительному накоплению жира в теле способствовало ограниченное движение нормально питавшихся овец. Но если в 10-месячном возрасте жирность туш этого молодняка находилась в оптимальных границах, то в возрасте 22 мес ожирение животных стойловой группы, в частности маток, было уже чрезмерным. Общее содержание жира в мясе без почечного составило у них 40,1%. Ярки этой группы уже в 10-месячном возрасте превосходили баранчиков по количеству жира в мясе на 3,1%, а в возрасте 22 мес разница достигла 15,2%, в результате чего калорийность 1 кг мяса при стойловом содержании достигла у них 18177 кДж.

У животных при экстенсивной системе выращивания наблюдалось недоразвитие всех тканей, но особенно жировой. Поэтому жира в их мясе оказалось меньше, чем протеина, а это свидетельствует о невысоких товарных и пищевых качествах туши.

Таким образом, интенсивная система выращивания молодняка романовских овец в летний период, базирующаяся на стойловом содержании при нормальной обеспеченности кормами, оказалась значительно эффективнее экстенсивной системы не только по производству мяса, но и по затратам кормов на единицу прироста массы. При экстенсивном выращивании молодняка потери на каждом животном, реализуемом в 10-месячном возрасте, составили: в живой массе 7,6—8,9 кг, убойной массе — 5 кг, а в пересчете на мясо без костей 3,7—3,8 кг. Туши этих овец имели неудовлетворительные товарные качества и поэтому ценились значительно ниже.

Интенсивное выращивание романовских ягнят в летний период до 10-месячного возраста позволило увеличить производство баранины в живой массе в 1,25 раза и резко повысить качество продукции.

*Эффективность различных способов интенсивного откорма ягнят.* Следует отметить, что интенсивный откорм ягнят романовской породы эффективен не только в случае недостаточного развития или плохой упитанности животных вследствие недокорма их в ранний период выращивания. Примерно такой же была эффективность откорма и тех ягнят, которых в подсосный период и после отъема от маток кормили по высоким нормам. К такому выводу мы при-

шли, проведя откорм и нагул баранчиков, которых после раннего отъема (60 дней) до 4-месячного возраста выращивали при обильном кормлении. Эта работа выполнена в 1972 г. в колхозе «Великое Село» Витебской области.

В начале пастбищного сезона было сформировано три группы баранчиков, родившихся в числе двоен. Контрольных животных выращивали до 9,5-месячного возраста на высокопродуктивных культурных пастбищах, расположенных непосредственно рядом с фермой. Животных опытных групп весь этот период содержали на площадке, имеющей навесы, и кормили свежескошенной зеленой массой культур зеленого конвейера. Причем в одной из этих групп зеленый корм был единственным, а в другой — часть его заменяли 400 г концентратов.

Как выяснилось в процессе откорма и нагула ягнят, стойловая система позволила полнее реализовать потенциальные возможности животных к росту. Баранчики этих групп, независимо от наличия в рационе концентратов, к 9,5-месячному возрасту весили больше 41 кг (табл. 37) и на 18,3—19,2% превышали массу контрольных животных. Несмотря на обильное пастбище, масса последних хоть и была вполне удовлетворительной, но далеко не соответствовала возможностям породы.

Интенсивное выращивание ягнят в раннем возрасте и достижение ими в этот период высокой степени развития не позволили в последующий период откорма получать такие же высокие приrostы массы, которые были в тех случаях, когда на откорм ставили животных плохой упитанности. Вероятно, масса баранчиков романовской породы на уровне 40—45 кг является предельной для 9—10-месячного возраста при кормлении традиционными кормами. Поэтому молодняк, предназначенный на мясо, нецелесообразно держать длительное время на откорме, даже интенсивном.

Опыт показал, что ягната, выращенные интенсивно до 4-месячного возраста, продолжали давать высокие приросты массы еще в течение трех месяцев только при стойловом содержании и при условии, если в рацион кроме зеленой массы вводили 400 г концентратов. При такой системе откорма баранчики к 7-месячному возрасту достигали массы 37 кг и их вполне можно было реализовывать на мясо. В данном случае необходимо лишь спланировать сроки стрижки поярковой шерсти

Таблица 37

**Откормочные качества и мясная продуктивность баранчиков  
романовской породы при интенсивном выращивании  
до 9,5-месячного возраста**

| Показатель  | Система откорма     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
|   | пастбищный<br>нагул | стойловый<br>откорм без<br>концентратов | стойловый<br>откорм<br>с применением<br>концентратов |
| Масса ягнят (кг) в возрасте:                            |                     |   |  |
| 4 мес   | 25,7                | 25,3                                    | 26,1   |
| 7 мес   | 29,3                | 34,3                                    | 36,9   |
| 9,5 мес   | 34,9                | 41,6                                    | 41,3   |
| Среднесуточный прирост мас-<br>сы по периодам роста, г: |                     |   |  |
| 4—5 мес   | 22                  | 122                                     | 121  |
| 5—7 мес   | 82                  | 94                                      | 141  |
| 7—9,5 мес   | 83                  | 108                                     | 66   |
| 4—9,5 мес   | 55                  | 101                                     | 97   |
| Масса парной туши, кг                                   | 15,5                | 16,6                                    | 17,3   |
| Убойный выход, %  | 46,2                | 44,6                                    | 46,4   |
| Выход мякоти в туще, %                                  | 74,2                | 75,8                                    | 77,4   |
| Отношение жира к белку в<br>мясе                        | 0,42                | 0,72                                    | 0,96   |

с таким расчетом, чтобы в случае ее проведения шерсть успела отрасти до необходимой длины.

Что касается откорма ягнят без концентратов, то его желательно удлинить по сравнению с предыдущим видом откорма. К этому побуждает достаточно высокий прирост массы в период от 7- до 9,5-месячного возраста. Более длительные сроки приемлемы и при пастбищном нагуле молодняка.

Таким образом, несмотря на одинаковую общую питательность рациона для всех групп, результаты откорма были различными. Самым интенсивным оказался стойловый откорм с применением умеренного количества концентратов. Этот вид откорма позволяет полнее использовать высокую естественную скорость роста молодого организма, что делает возможной реализацию ягнят на мясо в более раннем возрасте.

При откорме без концентратов та же конечная масса получена только за счет последних месяцев, после того как животные предыдущей группы уже подошли к пределу для данного возраста. Поэтому такое важное свой-

ство породы как высокая скороспелость полностью не было использовано. Еще в худшее положение попали животные в группе пастбищного нагула.

Различными оказались не только интенсивность роста и конечная масса животных разных групп. Существенно отличался и качественный состав прироста массы, что особенно заметно на показателях качества мяса баранчиков. Выход мяса без костей свидетельствует о значительном преимуществе стойловой системы откорма, особенно с применением концентратов. Лучшими при этой системе откорма были и пищевые качества мяса.

Самую низкую оценку дегустационной комиссии получило мясо животных, находившихся на нагуле. Как по общему баллу, так и по отдельным показателям таким как запах, вкус, сочность, жесткость это мясо существенно уступало мясу животных, снятых со стойлового откорма. А среди стойловых групп лучшим оказалось мясо животных, не получавших концентратов. Так, вареное мясо этих животных по запаху на 0,4 балла, вкусу — 0,6, сочности — 0,5, жесткости на 0,7 балла, а мясо жареное соответственно на 0,2; 0,6; 0,5 и 0,7 балла превосходило мясо животных, которым скармливали концентрированные корма.

В полном соответствии с распределением мяса по пищевым качествам оказался диаметр мышечных волокон длиннейшей мышцы спины. У баранчиков, снятых с пастбищного нагула, этот показатель оказался наименьшим и составил 29,6 мкм, а у животных с откорма 31,2 и 32,6 мкм соответственно с применением концентратов и без них.

На такую тесную связь, в частности между диаметром мышечных волокон и жесткостью мяса, обратили внимание и другие авторы. Н. Иейтс (1970) считает, что мясо и молодого животного может быть жестким, а обусловлено это малым диаметром мышечных волокон и высокой концентрацией соединительнотканой фракции. Выше отмечено, что затягивать сроки откорма даже растущих животных экономически нецелесообразно. Наглядным примером этого является опыт, проведенный нами в 1968 г. Откармливали 27 6-месячных баранчиков, выращенных до этого возраста по общепринятой технологии. В период откорма, рассчитанного на получение максимального прироста массы, животных со-

держали в индивидуальных станках, кормили их так, индивидуально. Каждое животное в среднем в день период откорма съедало по 5,5 кг высококачественной зеленой массы, состоящей из однолетних трав, и 0,37 комбикорма, что составило 1,12 кормовой единицы 155 г переваримого протеина. Основные результаты этой работы были следующими:

|  |      |
|--|------|
| Масса баранчиков, кг:                              |      |
| в начале откорма                                   | 24,4 |
| в конце откорма                                    | 38,6 |
| Среднесуточный прирост массы, г:                   |      |
| за весь период откорма                             | 158  |
| в том числе по месяцам —                           |      |
| 1  | 232  |
| 2  | 162  |
| 3  | 74   |
| Расход питательных веществ на 1 кг прироста массы: |      |
| кормовые единицы за весь период                    | 7,1  |
| в том числе по месяцам —                           |      |
| 1  | 4,4  |
| 2  | 7,3  |
| 3  | 15,5 |
| переваримый протеин за весь период, г              | 981  |
| в том числе по месяцам —                           |      |
| 1  | 603  |
| 2  | 1037 |
| 3  | 2094 |

В целом можно отметить, что прирост массы в среднем за 90 дней откорма получен хороший. Достаточно высокой для данного возрастного периода оказалась и оплата корма приростом массы. Однако в процессе откорма интенсивность роста массы молодняка была далеко не одинаковой. По мере удаления от начальной стадии откорма наблюдалось резкое снижение величины среднесуточных приростов массы. Особенно следует отметить низкие приrostы массы молодняка на третьем месяце откорма. В этом, очевидно, нашла свое выражение высокая скороспелость романовских овец.

В результате снижения энергии роста животных на втором и особенно на последнем месяце откорма наблюдалось одновременно значительное увеличение расхода питательных веществ корма на единицу прироста. Так, на втором месяце расход питательных веществ увеличился по кормовым единицам и переваримому протеину в 1,7 раза, на третьем — в 2,1 раза по кормовым единицам.

нициам и в 2 раза по переваримому протеину. Поэтому при интенсивном кормлении 6-месячных баранчиков целесообразно откармливать не более 60 дней. Передержка их на откорме сверх двух месяцев невыгодна, поскольку отмечается резкое снижение прироста массы и увеличение затрат корма.

*Эффективность откорма взрослых овец.* Значительный экономический эффект дает откорм и нагул взрослых овец. За 90 дней откорма и нагула выбракованных маток, проведенного нами в колхозе «Великое Село», масса животных увеличилась на 7—8 кг, резко повысилась их упитанность.

Однако, как и при откорме молодняка, пастбищный нагул маток уступал по эффективности стойловому откорму как при введении в рацион концентратов, так и без них. Прирост массы маток, находившихся на нагуле, составил за весь период 74 г в сутки. При стойловом откорме, даже без применения концентратов, среднесуточный прирост массы оказался больше на 11 г. Выше у этих животных был и убойный выход — 47,6% против 45,7%. Еще лучше стали результаты при введении в рацион 400 г концентрированных кормов. Введение концентратов при неизменной общей и протеиновой питательности рациона, вероятно, стимулировало пищеварение, в результате чего повысился коэффициент полезного действия корма. Суточный прирост массы у этих животных составил 101 г, что на 16 г, или 18,8% выше, чем при откорме без концентрированных кормов, на 2,3% у них оказался выше и убойный выход.

Матки романовской породы характеризуются высокими показателями выхода мяса в туше. Причем система содержания в период откорма и нагула не повлияла существенно на выход мяса в туше. На откорме выход мяса без костей в обеих группах был практически одинаковым и составил 80,4 и 80,6%. Несколько ниже (на 1,6—1,8%) оказался выход мяса у маток, снятых с нагула, но разница эта статистически недостоверна.

При изучении химического состава мяса как всей тушки, так и отдельных ее естественно-анатомических частей выявлена зависимость содержания жира в мясе от технологии откорма овец. Самый низкий показатель жира в мясе (14,6%) оказался у животных, снятых с пастбищного нагула. У маток, которые были на от-

корме, но не получали концентрированных кормов, содержание жира в мясе значительно повысилось и составило 23,2%. Еще больше жира (28,7%) содержалось в мясе откормленных овец, в рацион которых входили концентраты. Обратная тенденция наблюдалась по содержанию протеина, но разница была не такой значительной. Содержание его в порядке расположения групп составило, % : 17; 15,4; 14,3.

Если при оценке качества баранины придерживаться рекомендаций Всесоюзного института животноводства и лучшим считать то мясо, в котором соотношение жира и белка, как и в говядине, равно 1:1, то показатели пастбищной группы окажутся более близкими к этому отношению по сравнению с группой, получавшей концентраты. Однако, как показывают многолетние данные Белорусского научно-исследовательского института животноводства, в большинстве случаев лучшим по кулинарным качествам является все же мясо овец, в котором жира содержится 22—25%, протеина — 16—18%, а отношение жира к белку равняется 1:1,4—1:1,5. Мясо овец, снятых с нагула, следует считать недостаточно жирным, а мясо животных, откормленных на зеленой массе и концентратах, — чрезмерно жирным.

Таким образом, уровень производства баранины и ее качество оказались в тесной зависимости от системы нагула и откорма маток, предназначенных для реализации на мясо. Применение нагула на культурных пастбищах дает вполне удовлетворительные результаты, однако потенциальные возможности животных полнее раскрываются при стойловом откорме, особенно когда в рацион введены концентраты. Но по экономическим соображениям откорм взрослых овец романовской породы целесообразно проводить без концентратов, используя для этого только культуры зеленого конвейера.

## **СТОЙЛОВЫЙ ОТКОРМ НА ПОЛНОРАЦИОННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОРМОСМЕСЯХ**

Принято считать, что откорм как заключительная операция перед реализацией овец на мясо должен проводиться на дешевых местных кормах (сено, зеленая масса, корнеплоды, силос и т. п.) с добавкой небольшого количества концентратов. Этот способ, пригодный при откорме взрослых овец, не может быть безогово-

Таблица 38

## Состав полнорационного гранулированного комбикорма

| Показатель                                  | Содержание<br>в 1 кг<br>(в среднем) | Допускаемые<br>пределы |
|---|-------------------------------------|------------------------|
| Кормовые единицы                            | 0,82                                | 0,75—0,89              |
| Переваримый протеин, г                      | 105                                 | 91—110                 |
| Сырой протеин, %                            | 15,2                                | 13,3—16,6              |
| Сырой жир, %                                | 2,9                                 | 2,0—3,8                |
| Сырая клетчатка, %                          | 9,6                                 | 6,2—12,7               |
| Безазотистые экстрактив-<br>ные вещества, % | 52,4                                | 47,95—56,0             |
| Сухое вещество, %                           | 85,5                                | 82,1—88,3              |
| Каротин, не менее, мг                       | 25                                  | 26—37                  |
| Кальций, г                                  | 9,2                                 | 6,9—11,1               |
| Фосфор, г                                   | 4,5                                 | 3,8—5,5                |

рочно принят для молодняка, особенно при интенсивном откорме.

Стойловый откорм на зеленой массе и концентратах по сравнению с пастбищным нагулом повышает качество туш, улучшает экономические показатели и сокращает сроки откорма. Еще более интенсифицируются откормочные операции на основе применения полнорационных гранулированных кормов.

В целях дальнейшего совершенствования технологии интенсивного откорма в условиях Белоруссии в 1968 г. нами был предложен рецепт полнорационного комбикорма, предназначенного для откорма молодняка овец (А. И. Гольцблат, В. П. Буданцев, 1970). Комбикорм имеет следующий состав, %: травяная мука искусственной сушки — 50, пшеничные отруби — 16, ячменная дерть — 12,5, овес — 7,5, мучка ячменная — 2,5, жмых или шрот льняной, подсолнечниковый — 10, мел — 1, соль — 0,5. Он может быть скормлен как в гранулированном, так и в рассыпанном виде. Качественная характеристика комбикорма приведена в табл. 38.

Питательная ценность комбикорма определена в специальных опытах по переваримости (В. П. Буданцев, 1974). Коэффициенты переваримости приводятся в табл. 39.

Из табл. 39 видно, что питательные вещества комбикорма хорошо переваривались. Уровень потребления существенно не влиял на переваримость сухого и органического вещества. Переваримость БЭВ несколько сни-

**Переваримость полнорационного гранулированного комбикорма  
растущими баранчиками при разном уровне его потребления**

| Уровень потребления сухого вещества, г на 10 кг живой массы в день | Число баранчиков | Коэффициент переваримости, % |                        |                 |      |             |                 |
|--|------------------|------------------------------|------------------------|-----------------|------|-------------|-----------------|
|  |                  | сухого вещества              | органического вещества | сырого протеина | БЭВ  | сырого жира | сырой клетчатки |
| 375  | 6                | 65,2                         | 66,2                   | 73,5            | 72,6 | 60,3        | 32,0            |
| 347  | 7                | 63,9                         | 65,1                   | 66,5            | 74,0 | 44,4        | 32,6            |
| 316  | 6                | 62,5                         | 65,2                   | 74,2            | 71,3 | 66,6        | 30,6            |
| 263  | 6                | 61,8                         | 63,0                   | 74,5            | 61,8 | 60,7        | 34,6            |
| В среднем  | —                | 63,3                         | 64,8                   | 72,6            | 69,9 | 58,0        | 32,4            |

жалась, а сырой клетчатки — повышалась, когда потребление корма уменьшалось.

Опыты по откорму баранчиков провели в племенном совхозе «Бытенский». Эти опыты преследовали две цели: оценить потенциальную откормочную продуктивность овец породы прекос (рис. 9); оценить племенных баранов по откормочным качествам их потомства. Методы испытания племенных производителей по потомству в новых условиях подробно изложены в главе V. Здесь же приводятся данные, характеризующие откормочные качества и показывающие преимущества интенсивного откорма.

Гранулированный комбикорм скармливали из самокормушек бункерного типа, установленных в станках. Кормушки наполняли один раз в две—три недели, из каждой кормушки получали корм 15—20 животных. Два раза в день баранчики имели доступ к воде и пользовались прогулкой в загонах. Результаты откорма приведены в табл. 40.

В опыте 1968 г. потребление корма не ограничивалось и поэтому получен самый высокий прирост массы. Среднесуточный прирост массы у отдельных баранчиков достигал 300—390 г, а затраты корма снижались до 4,3 кормовой единицы на 1 кг прироста массы. При некотором ограничении потребления корма приросты массы снижаются, но корм используется эффективнее (опыт 1969 г.).

В первом опыте 1970 г. ягнят отбили от матерей в 2-месячном возрасте. Откорм начали через месяц и продолжали до достижения ягнятами массы около



Рис. 9. Племенные баранчики породы прекос

Таблица 40

**Показатели откорма баранчиков на полнорационном гранулированном комбикорме**

| Год проведения опыта | Количество животных | Возраст, дней |          | Живая масса, кг |          | Среднесуточный прирост массы, г | Потребление корма в день, кг | Затрачено на 1 кг прироста массы |                          |
|----------------------|---------------------|---------------|----------|-----------------|----------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                      |                     | Начальный     | конечный | Начальная       | конечная |                                 |                              | коровьих единиц                  | переваримого протеина, г |
| 1968                 | 90                  | 208           | 264      | 35,6            | 49,6     | 250                             | 1,74                         | 6,2                              | 680                      |
| 1969                 | 123                 | 187           | 272      | 32,8            | 50,4     | 207                             | 1,42                         | 5,2                              | 622                      |
| 1970, I опыт         | 76                  | 86            | 195      | 23,4            | 45,7     | 206                             | 1,48                         | 5,4                              | 778                      |
| 1970, II опыт        | 78                  | 185           | 288      | 27,7            | 47,4     | 201                             | 1,78                         | 6,6                              | 958                      |

45 кг. Во втором опыте 1970 г. ягнят отбили в 4-месячном возрасте и откармливали примерно до той же массы. Из приведенных примеров видно, что откорм в более молодом возрасте значительно эффективнее. Животные достигали убойных кондиций в возрасте 6,5 мес, или почти на 100 дней раньше, чем при более позднем начале откорма, и оплата корма приростом массы у них была гораздо лучше.

Трехлетние опыты по использованию гранулированного полнорационного корма показали, что затраты труда на откорме могут быть снижены до 9,3—11,7 человека-часа на 1 ц прироста массы. В настоящее время средние затраты труда на 1 ц прироста массы в колхозах и совхозах Белоруссии составляют 60—90 человеко-часов.

Нельзя не упомянуть и об отрицательных явлениях, которые могут возникнуть при скармливании высококонцентратных гранулированных смесей. В наших опытах скармливание гранул, особенно длительно хранившихся (более 3 мес), вызывало у 3—5% баранчиков воспалительные процессы в мочеточниках и отложение камней в мочевом пузыре, так называемый уролитиаз. По сообщению D. Brown (1973) подобное заболевание встречается в США у овец при интенсивной системе содержания. Случаи уролитиаза отмечены при откорме баранчиков в хозяйствах Болгарии (Д. Стойков, 1973). Считают, что причиной уролитиаза является несбалансированность рациона по кальцию и фосфору. Устранение этого нежелательного явления возможно как путем усовершенствования состава комбикормов, так и, вероятно, путем селекции животных, пригодных для использования в интенсивных системах овцеводства.

В связи с интенсификацией откормочных операций необходимо выявить влияние откорма на высокоэнергетических рационах на ожирение молодняка. Жирная баранина не имеет большого спроса у потребителей, максимальное содержание жира в туше овец, включая жир почек, по мнению многих авторов (Göhler 1973, 1974; Nogue 1969; Т. Г. Джапаридзе, 1970), не должно превышать 25%.

Чтобы оценить интенсивный откорм с этой точки зрения, провели контрольный убой животных, сортовую разрубку их туш и обвалку. Убойные качества баранчиков представлены в табл. 41. Все баранчики имели перед убоем высшую упитанность и их туши были отнесены к I категории. Туши отличались округлостью форм, имели равномерный жировой полив, толщина которого в области 12-го ребра не превышала 6 мм.

Высококонцентратный тип откорма не привел к излишнему жироотложению на поверхности и внутри туши. Анализ данных табл. 41 показывает, что чем интенсивнее ведется откорм и чем моложе животные

Таблица 41

## Убойные качества баранчиков

| Возраст при убое, мес | Масса, кг   |                        |                  | Убойный выход, % | Площадь мышечного глазка, см <sup>2</sup> | Толщина жира над глазком, мм |
|-----------------------|-------------|------------------------|------------------|------------------|---|------------------------------|
|                       | предубойная | туши с почками и жиром | внутреннего жира |                  |   |                              |
| 9                     | 41,4        | 19,0                   | 0,26             | 46,7             | 14,5                                      | 3,1                          |
| 9                     | 45,9        | 21,0                   | 0,42             | 46,6             | 14,4                                      | 3,3                          |
| 6,5                   | 44,5        | 19,9                   | 0,31             | 45,4             | 14,5                                      | 2,5                          |
| 9,5                   | 43,6        | 18,9                   | 0,37             | 44,2             | 13,8                                      | 4,9                          |

к концу откорма, тем менее жирные туши получают от них.

Если учесть, что поярок с молодняка не снимали, то убойный выход можно считать достаточно высоким; когда на убой поступали предварительно остиженные овцы, то выход составлял 47—50%.

Морфологический и химический состав туш представлен в табл. 42.

Таблица 42

## Морфологический и химический состав туш баранчиков, %

| Год проведения опыта | Мясо | Кости | Выход сортов мяса |      |      | Влага | Белок | Жир  |
|----------------------|------|-------|-------------------|------|------|-------|-------|------|
|                      |      |       | I                 | II   | III  |       |       |      |
| 1968                 | 78,0 | 22,0  | 77,8              | 13,4 | 8,8  | —     | —     | —    |
| 1969                 | 79,5 | 20,5  | 77,0              | 12,2 | 10,8 | 65,0  | 15,9  | 17,9 |
| 1970, I опыт         | 76,6 | 23,4  | 82,1              | 10,6 | 7,3  | 65,8  | 15,6  | 17,8 |
| 1970, II опыт        | 77,7 | 22,3  | 79,3              | 10,3 | 10,4 | 64,6  | 16,0  | 18,8 |

В сравнении с откормом на рационах, состоящих из зеленых кормов и концентратов, откорм на гранулированных кормах проходит гораздо интенсивнее. К концу откорма в возрасте 8—10 мес животные, получавшие корма в первоначальной натуральной форме, весили 38—39 кг, а суточный прирост массы у них колебался в пределах 130—200 г. Затраты корма на 1 кг прироста массы составляли 7,9—9,5 кормовой единицы.

При откорме на гранулированных кормах к концу откорма в возрасте 9 мес масса животных достигала

50 кг, а отдельные животные весили более 60 кг. Среднесуточный прирост массы по группе животных колебался от 201 до 250 г. Значительно снизились затраты корма на единицу прироста массы. И хотя гранулированный корм дороже обычных хозяйственных кормов, проведение откорма на нем экономически выгодно. Себестоимость 1 ц прироста массы на откорме обычно не превышала 100 руб., а реализационная цена за 1 ц составляла 174 руб.

Высокие результаты, полученные при откорме овец на полнорационном комбикорме, главным образом обусловлены тем, что кормовая смесь задавалась в гранулированном виде. Откорм на негранулированном комбикорме того же состава дал результаты значительно ниже (табл. 43).

Таблица 43

**Результаты откорма молодняка на полнорационном рассыпном комбикорме**

| Пол животных | Количество животных, голов | Масса животных, кг |                 | Суточный прирост массы, г | Потребление корма в день, кг | Затрачено на 1 кг прироста массы |                          |
|--------------|----------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|              |                            | в начале откорма   | в конце откорма |                           |                              | кормовых единиц                  | переваримого протеина, г |
| Баранчики    | 38                         | 30,6               | 46,1            | 184                       | 1,64                         | 6,82                             | 1082                     |
| Ярочки       | 37                         | 27,2               | 37,8            | 126                       | 1,46                         | 8,75                             | 1388                     |

На откорм были поставлены животные в 7-месячном возрасте, продолжался откорм 84 дня. Перед постановкой на откорм молодняк постригли. Как видно из табл. 43, суточные приrostы массы и оплата корма на рассыпном комбикорме были хуже, чем на гранулированном и мало отличались от соответствующих показателей, полученных при использовании многокомпонентного хозяйственного рациона.

Откорм баранчиков до 46 кг продолжался до 10-месячного возраста, в то время как на гранулах он заканчивался на 0,5—1,5 мес раньше. Потребление корма баранчиками также было ниже. Часть заданного корма, которая учтена как съеденная, терялась вследствие распыления травяной муки при ежедневной засыпке в кормушки. Физическая форма корма, а также потери при

раздаче снизили фактическое потребление и ухудшили показатели откорма.

В пределах данного опыта баранчики превосходили ярочек-сверстниц по массе в 10 мес на 21,95%, по суточному приросту массы от 7 до 10 мес на 46% и по оплате корма на 28,2%.

Для контрольного убоя отбирали баранчиков массой около 47 кг и ярочек массой около 40 кг, чтобы сохранить естественные различия в массе, определяемые полом. Убойные качества молодняка были высокие (табл. 44). Убойный выход у баранчиков составил 49,6%, у ярочек — достоверно выше (52,4%). В тушах ярочек отложение как поверхностного, так и внутреннего жира было большим.

Таблица 44

Убойные качества молодняка овец

| Пол животных | Количество животных | Масса, кг   |                        |                  | Убойный выход, % | Площадь мышечного глазка, см <sup>2</sup> | Толщина жира, мм |                        |
|--------------|---------------------|-------------|------------------------|------------------|------------------|---|------------------|------------------------|
|              |                     | предубойная | туши с почками и жиром | внутреннего жира |                  |   | над глазком      | над остистым отростком |
| Баранчики    | 12                  | 45,2        | 21,9                   | 0,49             | 49,6             | 16,46                                     | 3,9              | 4,2                    |
| Ярочки       | 12                  | 38,6        | 19,7                   | 0,62             | 52,4             | 14,93                                     | 6,5              | 8,2                    |

Морфологический и химический состав туш приведен в табл. 45.

Таблица 45

Морфологический и химический состав туш овец, %

| Пол животных | Мясо | Кости | Выход сортов мяса |      |     | Влага | Белок | Жир* |
|--------------|------|-------|-------------------|------|-----|-------|-------|------|
|              |      |       | I                 | II   | III |       |       |      |
| Баранчики    | 80,0 | 20,0  | 78,2              | 11,9 | 9,9 | 65,2  | 16,2  | 18,0 |
| Ярочки       | 79,7 | 20,3  | 78,8              | 14,3 | 9,9 | 61,4  | 15,5  | 22,5 |

\* Без почечного.

По содержанию мяса и костей, выходу отрубов I сорта туши овец, откормленных на рассыпанном ком-

бикорме, были не хуже, чем откормленных на гранулах. Туши баранчиков и ярочек не различались между собой по этим показателям. В тушах ярок содержалось достоверно больше жира и его количество приближалось к предельно допустимому. Наши данные, а также данные других исследователей (Shelton, Carpenter, 1972) показывают, что баранчиков можно откармливать до большей массы, не опасаясь излишнего ожирения, в то время как у ярок излишний жир откладывается уже при достижении ими массы около 40 кг. Поэтому откорм ярок нужно вести до меньшей массы, чем баранов.

В настоящее время в зонах интенсивного земледелия откорм на гранулированных кормах внедряется в производство. По сообщению А. З. Гребенюка и др. (1974) в опытном хозяйстве Всесоюзного научно-исследовательского института овцеводства и козоводства (ВНИИОК) в 1971 г. откормили 2500 валушков. Их рацион состоял из зеленой массы, сена и концентратов. Откорм продолжался 3 мес.

Масса в конце откорма составила 32,6 кг, а суточный прирост массы — около 82 г. Затраты корма на 1 кг прироста массы равнялись приблизительно 9,5 кормовой единицы.

В следующем году в этом же хозяйстве откормили 1900 валушков, но уже на полнорационном гранулированном корме. В состав гранул входило 30% концентратов и 70% сенной муки. Корм засыпали в самокормушки. Экономические и другие показатели на откорме резко улучшились. Откорм до массы 32,6 кг продолжался не 3, а всего 2 мес, суточный прирост массы достиг 115 г, затраты корма снизились до 7,1 кормовой единицы. На каждом валушке получено по 4 руб. прибыли, хотя около 70% затрат пришлось на гранулированные корма.

Экономические преимущества откорма на гранулах в сравнении с откормом на различных хозяйственных кормах показаны в опытах К. Agde и др. (1973), проведенных в ФРГ. На гранулах откорм закончили на 14—18 дней раньше, суточный прирост массы был на 18,3—28,4% выше, а затраты корма на 9,1% ниже, чем на обычных кормах.

К. Палиев и др. (1970) успешно применили в опыте, а затем в производственных условиях раннюю отбивку и интенсивный откорм ягнят на гранулах. В трудовом

кооперативном земледельческом хозяйстве в селе Долна-Баня Софийского округа (Болгария) рано отбитым ягнятам (3061 голова) скармливали полнорационную гранулированную смесь, содержащую 30% люцерновой муки. Ягнят, находившихся в одном помещении, обслуживали 2 рабочих. Среднесуточный прирост массы ягнят на откорме равнялся 254 г при затратах 3,6 кг корма на 1 кг прироста. Денежный доход от реализации ягнят составил 22310 левов, не считая дополнительно надоенного молока. Следовательно, гранулированные полнорационные смеси с успехом могут использоваться для интенсивного откорма молодняка на промышленной основе.

## **Глава IV УСКОРЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА**

### **УПЛОТНЕННЫЕ ОКОТЫ ОВЕЦ**

**Особенности воспроизводительной функции овец.** Одним из важнейших зоотехнических приемов интенсификации овцеводства является система мероприятий, направленная на ускоренное воспроизведение стада. Как показывает отечественный и зарубежный опыт, получение от маток 3 ягнений за 2 года позволяет увеличить производство баранины на матку, ускорить оборот стада и тем самым быстрее заменять худших животных на лучших.

Серьезным препятствием на пути решения этой проблемы является то, что овцы большинства пород могут приходить в охоту только в определенное время года. В естественных условиях спаривание овец происходит обычно в такие сроки, чтобы роды приходились на весенне-летнее время.

В литературе описаны примеры, когда у овец, перевезенных из северного полушария в южное, время спаривания изменялось на шесть месяцев.

Исследования ряда ученых показали, что главным фактором внешней среды, влияющим на функции размножения овец, является сезонное изменение продолжительности дневного освещения и что этот фактор действует через сложный рефлекторный механизм, вызывающий соответствующую регуляцию секреции гонадотропинов.

Продолжительность случного сезона у овец разных пород различна и по мнению некоторых авторов (Н. Йейтс, 1970) связана с широтой места происхождения. Так, у исландских и шотландских черноголовых овец, которые выведены далеко на севере, половой сезон весьма ограничен и приходится на такое время года, которое обеспечивает рождение приплода весной или в начале лета, т. е. в такие месяцы, когда вероятность его выживания наибольшая.

У большинства британских пород случной сезон несколько длиннее и соответствует более длительному «безопасному» периоду ягнения в местах происхождения этих пород. У таких пород, как мериносы, происходящих из теплых средиземноморских районов, половой сезон бывает очень длительным. И, наконец, у тропических пород овец, например в Индии, на Филиппинах, а также у субтропических жирнохвостых египетских овец, размножение фактически не связано с каким-либо сезоном, так что от них можно получать ягнят в любое время года.

Подобными свойствами обладают и овцы романовской породы. Несмотря на то, что эта порода выведена в умеренном поясе, длительный отбор на многоплодие способствовал развитию у этих животных такого ценного качества, как полиэстричность. Предполагают, что романовские овцы, находящиеся даже в состоянии полового покоя, так близки к порогу половой активности, что незначительный половой стимул, связанный с присутствием самца, склоняет гормональное равновесие в сторону половой активности.

Все же временем максимальной половой активности овец в северном полушарии считается октябрь. В этом месяце в охоте находится максимальное число маток и бывает наивысший процент двойневых овуляций. Однако, по причинам, связанным с возможностями выпаса, условиями сбыта и др., часто приходится проводить случку в физиологически менее подходящие сроки. Примером этого может служить практика проведения окотов, сложившаяся в последнее время в Белоруссии.

Природно-климатические условия и направление овцеводства способствовали тому, что случка маток проводится теперь не осенью, а в июле-августе с таким расчетом, чтобы ягнение маток проходило в начале зимы. Это имеет следующие преимущества: во-первых, приплод к осени достигает сдаточных кондиций и его можно реализовать на мясо в год рождения; во-вторых, основной как по продолжительности, так и по количеству расходуемых кормов период выращивания ягнят приходится на летний сезон, когда в достатке имеются дешевые и полноценные зеленые корма.

В зарубежных странах овцеводы, выращивающие ягнят на убой, иногда стараются случить овцематок вне сезона максимальной половой активности, надеясь, что

таким путем им удастся избежать большой конкуренции на рынке сбыта.

**Эффективность уплотненных окотов в романовском овцеводстве.** Отсутствие у романовских овец сезонности в половой активности открывает широкие перспективы в деле получения уплотненных окотов. Однако получение двух ягнений в год еще не стало системой даже в романовском овцеводстве. Для получения от каждой матки романовской породы двух окотов в год или трех окотов в два года необходима, прежде всего, четкая система и соответствующая технология ведения этой отрасли животноводства.

Опыт колхоза «Великое Село» Витебской области показывает, что и в условиях старой технологии, рассчитанной скорее всего на экстенсивные методы разведения овец, уплотненные окоты маток весьма эффективны. Чабаны этого колхоза всегда добивались высоких показателей по выходу ягнят на 100 маток. Даже в те годы, когда матки ягнились один раз в год, выход ягнят к отбивке находился в пределах 180—225 голов на 100 маток. Рекордный уровень выхода ягнят на 100 маток составил 389 голов.

Получение уплотненных окотов овец стало возможным благодаря четкой организации случки маток и выращивания молодняка. Учитывая высокую плодовитость маток, большое внимание в хозяйствах должно уделяться улучшению кормления животных. В рацион маток необходимо вводить большое количество сочных кормов (силоса и корнеплодов), а также концентраты и минеральную подкормку.

Это существенно повышает молочность маток, и молодняк с момента рождения получает достаточно молока и хорошо развивается. С ростом ягнят их следует приучать к подкормке смесью концентрированных и минеральных кормов, а позднее скармливать им грубые и сочные корма.

Получение уплотненных окотов требует, чтобы случка и ягнение маток проходили в сжатые сроки. В колхозе «Великое Село», как правило, ягнение маток проходит очень дружно и заканчивается в течение месяца. Лишь растянутость подсосного периода, который в предыдущие годы длился 110—140 дней, не позволяла получать ежегодно по два ягнения от каждой матки, так как не все они могут приходить в охоту в период

лактации. Постепенное внедрение на ферме раннего (60 дней) и сверхраннего (1 день) отъема ягнят от маток и их выращивание на заменителях молока позволит ликвидировать это препятствие и получать регулярно по два окота в год или не менее 4 ягнят на каждую матку.

Об эффективности двух ягнений в год маток романовской породы сообщают И. Ковнеров и В. Долгов (1973), которые проводят работу в учхозе Ивановского сельскохозяйственного института, а также в колхозах «Верный путь» и им. Горького Ивановской области.

В учебном хозяйстве ИСХИ за 13 мес с 1 декабря 1972 г. по 1 января 1974 г. все овцематки обягнились дважды. От каждой матки получено по 5 ягнят. Выращивание молодняка в хороших условиях позволило в расчете на одну матку к концу года получить по 123 кг баранины в живой массе, в том числе товарной — по 85,6 кг и по 5,3 кг шерсти. Общая выручка за 1973 г. от продажи молодняка на племя и на мясо и от продажи шерсти в расчете на одну матку составила 244 р. 80 к. Чистая прибыль выражалась рекордной для породы суммой — 151 р. 40 к.

В колхозе «Верный путь» в 1970—1972 гг. при двух окотах получено на каждую матку по 4,6 ягненка (2,3 ягненка за каждое ягнение). Масса приплода при отбивке в 100-дневном возрасте составила 86 кг, масса ярок в возрасте 8 мес — 34,7 кг. Среднегодовой настриг шерсти в расчете на 1 матку составил 3,9 кг, а чистая прибыль — 69 р. 30 к. В колхозе им. Горького на каждую матку при двух окотах в год получено 4,36 ягненка, произведено по 3,5 кг шерсти, получено 49 р. 60 к. чистой прибыли.

Как показывают экспериментальные данные и опыт передовиков овцеводства, получение двух окотов в год от каждой матки в романовском овцеводстве вполне реально. Однако этот вопрос требует дальнейшей тщательной разработки с тем, чтобы уплотненные окоты можно было получать регулярно.

**Изучение возможностей получения уплотненных окотов в тонкорунном овцеводстве.** При планировании уплотненных окотов в тонкорунном овцеводстве необходимо учитывать два ограничивающих фактора: первый — лактация, второй — сезонность в проявлении половых инстинктов.

У большинства пород овец и, в частности у прекосов, лактация препятствует появлению и нормальному про- теканию половых циклов. Хотя физиология этого явле- ния изучена недостаточно, очевидно, что она связана с определенным гормональным статусом организма.

*Стимулирование воспроизводительных функций.* Одним из путей, изменяющим гормональ- ный статус лактирующей овцы, является ранний отъем ягнят. Результаты наших исследований (И. У. Петровец и др., 1970), проведенных в племзаводе «Носовичи» Гомельской области ( $52^{\circ}15'$  с. ш.) показали, что отъем ягнят от матерей в возрасте 60 дней, прекращая лак- тацию, благоприятствует возобновлению полового цикла у маток. Так из 50 маток, от которых ягнят отняли в возрасте 60 дней, в течение последующих 60 дней при- шло в охоту 35, или 70%, в том числе в течение первого месяца 6, в течение второго — 29 маток. Из 25 контроль- ных маток, под которыми находились ягната, в этот же период ни одна матка не пришла в охоту.

Вопрос о сезонности половых циклов у овец породы прекос в условиях Белоруссии специально не изучался.

Косвенные наблюдения, проведенные в Гомельской области, показали, что половой сезон обычно начинается со второй половины июля и заканчивается в апреле. С учетом изложенного был составлен приблизительный календарь трех циклов ягнения\*: 1-й цикл — август—март, 2-й цикл — апрель—ноябрь и 3-й цикл — де-кабрь—июль (первый месяц указывает начало случки).

При осуществлении этой программы изучались вос- производительные функции овец в различные сезоны года; способы подготовки овец к случке, включая ис- пользование гормональных препаратов; рост молодняка разных сезонов рождения, а также была дана экономи- ческая оценка трех ягнений за 2 года.

В качестве подопытных животных использовали ма- ток породы прекос, а в дальнейшем и их приплод на овцеферме экспериментальной базы «Будагово» Мин- ской области ( $54^{\circ}10'$  с. ш.). Маток брали в возрасте от 1,5 до 10 лет. Первую случку провели в обычный сезон, с 19 июля по 10 сентября 1971 г. Гормональных препаратов не применяли. Слученные овцы ягнились с 18 декабря 1971 г. по 14 февраля 1972 г.

\* Под циклом понимается время на проведение случки, сущест- венность и выращивание ягнят.

Таблица 46

**Распределение маток по опытным группам для проведения случки в марте—мае 1972 г.**

| Группа      | Время предшествующего ягнения | Опытные процедуры          | Число маток в группе, голов |
|-------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Контрольная | 18. XII 71<br>22. I 72        | Контроль                   | 43                          |
| Опытная I   | 18. XII 71<br>22. I 72        | Синхронизация              | 43                          |
| Опытная II  | 18. XII 71<br>22. I 72        | Синхронизация и стимуляция | 42                          |
| Опытная III | 22. I 72<br>14. II 72         | Синхронизация и стимуляция | 100                         |

Вторую случку провели с 23 марта по 31 мая 1972 г. В течение 45 дней до начала случки (с 17 февраля) у баранов-производителей по установленному графику брали семя и исследовали его на густоту и подвижность. Качество семени было хорошим.

Маток, от которых отбили ягнят в возрасте 2 мес, распределили на 4 группы, как показано в табл. 46.

В качестве синхронизирующего вещества скармливали отечественный синтетический препарат ацетат мегестрола в дозе 5 мг на голову в день в течение 10 дней подряд (с 23 марта по 1 апреля — опытная I и опытная II и с 14 по 24 апреля 1972 г. — опытная III). Препарат заранее вводили в гранулированный комбикорм. Для этого препарат растворяли в этиловом спирте и распыляли пульверизатором на 3—5-санитметровый слой корма. После высыхания комбикорм затаривали в мешки и сохраняли в темном прохладном месте. Обработанный комбикорм задавали один раз в день утром в количестве 200—300 г на голову.

В качестве стимулирующего и разрешающего фактора использовали сыворотку жеребых кобыл (СЖК).

СЖК вводили внутримышечно в дозе 600 мышиных единиц (м. е.) спустя 16 дней после окончания скармливания ацетата мегестрола.

Пуск баранов-пробников во все группы маток начали со дня отбивки ягнят, а случку овец — со 2 апреля 1972 г.

Третью случку овец провели с 1 октября по 30 ноября 1972 г. Так же как и при апрельско-майской случке животных распределили на три группы, в контрольной и I опытной группе было по 51 животному, во II опытной — 50. Контрольных овец покрывали с 1 октября, опытную группу I — с 11 октября, опытную группу II — с 28 октября 1972 г. Ацетат мегестрола скармливали с 1 по 10 октября, СЖК по 800 м. е. вводили 27 октября 1972 г.

В данном опыте использовали маток, не приходивших в охоту в августе 1972 г.

На протяжении двух лет все матки содержались в одной отаре за исключением периода скармливания ацетата мегестрола, введения СЖК и выращивания ягнят. Зимой матки находились на стойловом содержании и кормлении, а летом их выпасали на искусственных и естественных пастбищах.

Июльско-сентябрьская случка 1971 г. и соответственно декабрьско-февральское ягнение 1972 г. проведены в обычные для хозяйства сроки. За весь окот от 250 маток получено 267 живых ягнят, или 107 ягнят на 100 маток.

Во все группы маток и ярок за исключением опытной III пуск баранов-пробников начали 23 марта. Маткам из опытной I и опытной II групп с 23 марта по 1 апреля скармливали ацетат мегестрола, и в этот период они в охоту не приходили, в то время как в остальных группах овец, где препарат не скармливали, в охоту пришло 5 маток. Из этих данных следует, что, с одной стороны, приход маток в охоту подавляет ацетат мегестрола, с другой стороны, очевидно, что в целом для этого периода характерна низкая половая активность.

В апреле наблюдался некоторый подъем половой активности в стаде. В целом по всем группам в охоту пришло 28 маток из 228. В мае приход маток в охоту практически прекратился (18 из 200 маток). Таким образом, март, апрель и май 1972 г. явились неблагоприятными месяцами для проведения случки овец, так как подавляющее большинство маток, включая и тех, которые не ягнились в течение более года, находились в состоянии анэстроза (полового покоя). Причиной этого могут быть как кормовой, так и погодно-климатический факторы.

Введение 600 м. е. СЖК не вызвало повышения половой активности маток. Во II опытной группе пришло в охоту 8 овец, а в I — 9 овец.

Следовательно, обработка маток ацетатом мегестрола и СЖК (600 м. е.) на фоне анэструса не оказала синхронизирующего и стимулирующего действия. Другими словами, случка маток в марте — мае оказалась неэффективной.

В табл. 47 приведены данные, характеризующие оплодотворяемость маток, судя по результатам ягнения.

Таблица 47

**Оплодотворяемость маток при мартовско-майской случке**

| Группа овец                            | Число маток в группе | Из них                   |      |             |      | Родилось ягнят, голов |                   | Дата начала и окончания случки | Продолжительность случки, дней |  |  |
|--|----------------------|--------------------------|------|-------------|------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
|  |                      | пришло в охоту и случено |      | объягнилось |      | всего                 | в том числе живых |                                |                                |  |  |
|  |                      | голов                    | %    | голов       | %    |                       |                   |                                |                                |  |  |
| Контрольная                            | 43                   | 14                       | 32,5 | 9           | 20,9 | 9                     | 7                 | 2.IV—31.V                      | 60                             |  |  |
| Опытная I (ацетат мегестрола)          | 43                   | 9                        | 20,9 | 7           | 16,3 | 8                     | 8                 | 2.IV—31.V                      | 60                             |  |  |
| Опытная II (ацетат мегестрола + + СЖК) | 42                   | 13                       | 30,9 | 10          | 23,8 | 11                    | 10                | 2.IV—31.V                      | 60                             |  |  |
| Опытная III (ацетат мегестрола + СЖК)  | 100                  | 10                       | 10,0 | 6           | 6,0  | 7                     | 7                 | 11.V—31.V                      | 21                             |  |  |

Наивысший процент слученных маток был в контрольной группе, а самый низкий — в III опытной группе. Матки в этой группе случались в течение 21 дня в мае, когда уже во всех других группах приход в охоту почти прекратился. Наивысший процент объягнившихся маток был во II опытной группе, низший — в III.

У маток из I опытной группы оплодотворяемость была ниже, чем в контрольной, что может свидетельствовать об отрицательном действии ацетата мегестрола, вводимого без СЖК.

По выходу ягнят в пересчете на 100 маток лучшие результаты получены во II опытной и контрольной группах как в отношении общего количества ягнят, так

и в отношении числа живых ягнят. Безотносительно к группам выход ягнят был крайне низким.

Выход ягнят на 100 слученных маток характеризует процент зачатия. По проценту зачатия худшие результаты получены в контрольной группе, хотя незначительное поголовье слученных маток в каждой группе не позволяет оценить существенность отмеченных различий.

Фактическая плодовитость маток (выход на 100 объявившихся) была в пределах многолетней средней — 110 ягнят на 100 маток.

Таким образом, мартовско-майская случка малоэффективна вследствие того, что большинство маток находится в состоянии анэструса, и применение ацетата мегестрола и СЖК на фоне полового покоя не улучшает воспроизводительные способности маток.

В табл. 48, 49 и 50 приводятся данные по воспроизводительным способностям маток при октябрьско-ноябрьской случке 1972 г. (третья случка за 2 года).

В табл. 48 показана динамика прихода маток в первую охоту. В октябре половой сезон был в разгаре. С 1 по 5 октября в контрольной группе пришло в охоту 47% маток, а за первые 15 дней — 82% (за один цикл, т. е. за 17 дней — 90%).

Овцы опытных групп получали ацетат мегестрола в течение 10 дней и в этот период в охоту не приходили. После прекращения скармливания ацетата мегестрола овец I опытной группы случали по мере прихода в охоту, а овец II опытной группы — не случали. Как видно из табл. 48, первая охота после прекращения дачи гормонального препарата наблюдалась у немногих овец (в I группе — 35%, во II — 30% за 17 дней) и была расщеплена во времени. После инъекции СЖК овцам II опытной группы (27 октября) охота наблюдалась на 4-й день у одной овцы, в последующие 4 дня у 19 овец (38%) и за следующие 5 дней у 13 овец. Всего за 17 дней после инъекции СЖК в охоту пришло 70% маток, т. е. меньше, чем в контрольной группе за такой же период.

Эти данные свидетельствуют о том, что в настоящем опыте не наблюдалось синхронизирующего эффекта от применяемых гормональных препаратов, что, вероятно, связано с малой дозой СЖК.

Процент повторных осеменений составил в контроле 31,3, в I опытной группе — 47,7, во II — 32,5 при про-

Таблица 48

**Динамика прихода маток в первую охоту  
при октябрьско-ноябрьской случке**

| Группа овец | Время прихода в охоту |      |       |       |       |       |        |     |       |       |       |       |
|-------------|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|
|             | октябрь               |      |       |       |       |       | ноябрь |     |       |       |       |       |
|             | 1—5                   | 6—10 | 11—15 | 16—20 | 21—25 | 26—30 | 31—4   | 5—9 | 10—14 | 15—19 | 20—24 | 25—30 |
| Контрольная | 24                    | 7    | 11    | 5     | 2     | —     | 2      | —   | —     | —     | —     | —     |
| Опытная I   | —                     | —    | 1     | 14    | 3     | 1     | 6      | 12  | 3     | 2     | 1     | 1     |
| Опытная II  | —                     | —    | 4     | 11    | —     | —     | 20     | 13  | 2     | 1     | 2     | 2     |

должительности случного сезона 61, 51 и 33 дня, соответственно. Процент третьих осеменений был в контроле 7,8 и в I опытной — 15,9. Полученные результаты согласуются с литературными данными, подтверждающими тот факт, что в первый цикл после синхронизации у многих овец наблюдается так называемая, «тихая» охота, т. е. овуляция без признаков охоты, а выделяемые яйцеклетки мало жизнеспособны.

Таблица 49

**Оплодотворяемость и результаты ягнения маток  
при октябрьско-ноябрьской случке**

| Группа овец   | Число маток в группе | Из них                   |     |             |    | Родилось ягнят, голов |                   | Дата начала и окончания случки | Продолжительность случки, дней |  |  |
|---|----------------------|--------------------------|-----|-------------|----|-----------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
|   |                      | пришло в охоту и случено |     | объягнилось |    | всего                 | в том числе живых |                                |                                |  |  |
|   |                      | голов                    | %   | голов       | %  |                       |                   |                                |                                |  |  |
| Контрольная   | 51                   | 51                       | 100 | 48          | 94 | 52                    | 41                | 1.IX—30.XI                     | 61                             |  |  |
| Опытная I (50 мг ацетата мегестрола)                  | 51                   | 44                       | 85  | 39          | 76 | 43                    | 35                | 11.X—30.XI                     | 51                             |  |  |
| Опытная II (50 мг ацетата мегестрола + 800 м. е. СЖК) | 50                   | 40                       | 80  | 36          | 72 | 42                    | 39                | 28.X—30.XI                     | 33                             |  |  |

В табл. 49 показаны оплодотворяемость и результаты ягнения маток. Если в контроле пришли в охоту все овцы, то в опытных группах только 80 и 86%. От-

части это объясняется сокращенным периодом случки. Яловость в опытных группах была 24 и 28% и находилась на уровне июльско-сентябрьской случки 1971 г. (25,2% при продолжительности сезона случки 53 дня). Среди опытных групп лучшие результаты получены при инъекции СЖК. Хотя процент яловых был несколько выше, но продолжительность случки, а следовательно, и ягнения была на 18 дней короче, что очень важно для промышленных методов выращивания ягнят. К тому же обработка СЖК немножко повысила плодовитость маток.

Наибольшее число ягнят на 100 маток, имевшихся в группе, получено в контроле. В I опытной группе выход ягнят (живых) оказался самым низким, что еще раз свидетельствует о том, что половые процессы в первую охоту после синхронизации еще не стабилизировались. Вообще же процент мертворожденных ягнят был сравнительно высоким во всех группах. Наивысшая плодовитость получена по маткам II опытной группы как по общему числу родившихся ягнят, так и по числу живых (табл. 50). Средняя плодовитость по всем группам и на этот раз была в пределах, наблюдавшихся ранее (111 ягнят на 100 маток).

Таблица 50

Плодовитость маток при октябрьско-ноябрьской случке, %

| Группа овец | Получено ягнят в расчете на 100 маток |                   |           |                   |               |                   |
|-------------|---------------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|-------------------|
|             | имевшихся в группе                    |                   | слученных |                   | объягнившихся |                   |
|             | всего                                 | в том числе живых | всего     | в том числе живых | всего         | в том числе живых |
| Контрольная | 102                                   | 80                | 102       | 80                | 108           | 85                |
| Опытная I   | 84                                    | 69                | 98        | 69                | 110           | 90                |
| Опытная II  | 84                                    | 78                | 105       | 98                | 117           | 108               |
| Все группы  | 90                                    | 76                | 101       | 85                | 111           | 93                |

В целом за 2 года (август 1971 — август 1973 гг.) трижды ягнились всего 14 маток. В первое ягнение объягнилось 265 маток из 368, во второе ягнение — 37 маток из 250 и в третье — 14 маток из 37. Эти результаты свидетельствуют о непригодности предварительно разработанной схемы трех ягнений за 2 года. К основным причинам неудачи можно отнести следующие: составленный календарь случки не учитывал, что в марте —

апреле — мае большинство овец находится в состоянии полового покоя; примененная методика синхронизации в условиях Белоруссии на овцах породы прекос себя не оправдала; отбивка ягнят от матерей в 2-месячном возрасте предоставляет овцам всего лишь 30—35 дней для случки, в то время как требуется по меньшей мере 50 дней (10 дней — синхронизация, затем через 6 дней инъекция СЖК и 2 цикла по 17 дней на случку).

С учетом изложенного становится ясно, что получение ягнений через каждые 8 мес невозможно главным образом из-за недостаточной продолжительности полового сезона (июль—январь). Необходимо так спланировать ягнение и отбивку, чтобы последняя пришлась еще на половой сезон. Одним из вариантов такого плана является изучение возможности случки овец сразу после отъема ягнят в 1—3-дневном возрасте.

При такой организации случки появилась бы возможность получить 2 ягнения в году: в июле и январе. Однако и в этом случае остается всего лишь 1 мес для проведения случки овец. Кроме того, случка в январе, когда половой сезон близок к завершению, тоже оставляет мало шансов на успех.

*Рост молодняка, полученного в разные сезоны года.* Рост и развитие молодняка характеризуются изменением его массы. В табл. 51 приведены показатели массы молодняка от рождения до 8-месячного возраста раздельно по баранчикам и ярочкам. Поскольку двоен в стаде было мало, двойни и одиццы показаны вместе. Как видно из табл. 51, живая масса ягнят при рождении была практически одинаковой во все сезоны года и находилась в пределах, характерных для породы прекос. Это свидетельствует о том, что условия развития плода в разные сезоны года существенно не отличались.

Масса ягнят в 20 дней характеризует молочную продуктивность маток, так как в первые 20 дней ягненок питается почти исключительно одним материнским молоком. По живой массе в 20 дней лучшие результаты получены при октябрьско-ноябрьском ягнении как по баранчикам, так и по ярочкам. Разница достоверна по сравнению с зимними и летними сроками ягнения.

Наибольшая живая масса при отбивке в 2 мес была при зимнем ягнении. Достоверные различия были между ярочками зимнего ягнения, с одной стороны, и ярочками

Таблица 51

## Живая масса молодняка разных сезонов рождения, кг

| Пол молодняка                                | Число голов | Масса в возрасте |         |                 |       |       |
|--|-------------|------------------|---------|-----------------|-------|-------|
|  |             | при рождении     | 20 дней | 2 мес (отбивка) | 4 мес | 8 мес |
| <i>Январско-февральское ягнение 1972 г.</i>  |             |                  |         |                 |       |       |
| Баранчики                                    | 102         | 4,5              | 9,3     | 20,5            | 34,4  | 46,4  |
| Ярочки                                       | 115         | 4,1              | 8,6     | 19,4            | 31,0  | 39,0  |
| <i>Октябрьско-ноябрьское ягнение 1972 г.</i> |             |                  |         |                 |       |       |
| Баранчики                                    | 32          | 4,5              | 11,4    | 19,2            | 34,2  | 50,0  |
| Ярочки                                       | 26          | 4,0              | 11,0    | 17,3            | 30,2  | 38,3  |
| <i>Мартовско-апрельское ягнение 1973 г.</i>  |             |                  |         |                 |       |       |
| Баранчики                                    | 108         | 4,5              | 8,9     | 17,9            | 30,0  | 42,6* |
| Ярочки                                       | 99          | 4,2              | 8,7     | 18,0            | 28,0  | 37,3  |

\* В возрасте 7 мес.

весеннего и осеннего ягнения. Эти различия, однако, являются следствием того, что осенних и весенних ягнят отбили в более молодом возрасте. Средний возраст ягнят при отбивке был: январско-февральское ягнение — баранчики и ярочки 62 дня; октябрьско-ноябрьское ягнение — баранчики 54 дня, ярочки 56 дней; мартовско-апрельское ягнение — баранчики 57 дней, ярочки 58 дней.

Меньшую живую массу весенних ягнят при отбивке можно также объяснить недостаточной молочностью маток в конце стойлового содержания.

По массе в 4 мес весенние ягнята уступали молодняку других сроков ягнения. Причина худшего роста этих ягнят заключалась в том, что уже в возрасте 2,5—3 мес их выгнали на низкопродуктивное пастбище и кормление ухудшилось. В этой группе было также много ягнят от маломолочных матерей. Кроме того, весенние ягнята вместо гранулированного получали рассыпной комбикорм. В возрасте 8 мес лучшую живую массу имели баранчики осеннего ягнения, так как от рождения и до 7 мес они кормились в стойле.

В табл. 52 приводятся среднесуточные приросты ягнят по периодам выращивания. Наибольший прирост массы наблюдался от рождения до отбивки, а после отбивки он постепенно снижался, в особенности у ярочек.

Таблица 52

## Среднесуточные приросты массы ягнят разных сезонов рождения, г

| Пол молодняка                        | Число голов | Приросты массы за период |               |               |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|---------------|---------------|
|                                      |             | от рождения до 2 мес     | от 2 до 4 мес | от 4 до 8 мес |
| <i>Январско-февральское ягнение</i>  |             |                          |               |               |
| Баранчики                            | 102         | 253                      | 266           | 91            |
| Ярочки                               | 115         | 246                      | 216           | 68            |
| <i>Октябрьско-ноябрьское ягнение</i> |             |                          |               |               |
| Баранчики                            | 32          | 241                      | 256           | 111           |
| Ярочки                               | 26          | 240                      | 200           | 52            |
| <i>Мартовско-апрельское ягнение</i>  |             |                          |               |               |
| Баранчики                            | 108         | 232                      | 193           | 140           |
| Ярочки                               | 99          | 236                      | 166           | 70            |

Так же как и по живой массе весенние ягнята уступали зимним и осенним в скорости роста в первые месяцы жизни, что является следствием несоответствия условий кормления потенциальным возможностям роста.

В целом масса баранчиков в 8 мес была на 32,5—42,8%, а ярочек на 41,8—44,4% выше минимальных требований, предъявляемых к племенным животным породы прекос I класса (баранчики — 35 кг, ярочки — 27 кг). Тем самым результаты изучения роста молодняка показали, что при выращивании в более или менее одинаковых условиях и при использовании одних и тех же кормов и рационов сезон ягнения не оказывает существенного влияния на рост молодняка. С этой точки зрения, проведение уплотненных окотов не ухудшает качество и не снижает количество продукции овцеводства.

*Оценка экономической эффективности уплотнения окотов.* При оценке экономической эффективности учитывали использование маток и продукцию выращивания молодняка до 8 мес. В табл. 53 приводятся сравнительные данные по итогам ягнения и выращивания ягнят за 1971—1973 гг.

Как видно из табл. 53, результаты воспроизводства при трех ягнениях за 2 года были несколько лучше, чем при одном ягнении в году.

Таблица 53

**Сравнительные показатели воспроизводства стада  
и выращивания молодняка в 1971—1973 гг.**

| Показатель                            | Одно ягнение<br>в году |         | Три ягнения<br>за 2 года<br>(в расчете<br>на год) |
|---------------------------------------|------------------------|---------|---|
|                                       | 1971 г.                | 1972 г. |   |
| Наличие маток и ярок старше года      | 395                    | 368     | 325   |
| Получено ягнят, всего                 | 351                    | 267     | 266   |
| Выход ягнят на 100 маток к 4 мес      | 76,4                   | 70,4    | 79,4  |
| То же, в % к 1971 г.                  | 100                    | 92,1    | 103,9   |
| Средняя масса ягнят, кг:              |                        |         |   |
| в 4 мес                               | 19,3                   | 32,8    | 31,5  |
| в 8 мес                               | 30                     | 40,9    | 41,7  |
| Продукция выращивания, ц:             |                        |         |   |
| в 4 мес                               | 58,3                   | 85      | 81,2  |
| в 8 мес                               | 83,5                   | 99,1    | 101,2   |
| Продукция выращивания на 1 матку, кг: |                        |         |   |
| в 4 мес                               | 14,8                   | 23,1    | 25,0  |
| в 8 мес                               | 17,1                   | 26,9    | 31,1  |

Следовательно, примененный календарь ягнения овец и технология выращивания ягнят не обеспечили существенного улучшения экономических показателей фермы по воспроизводству стада и выращиванию молодняка при трех ягнениях за 2 года в сравнении с одним ягнением в году. В этой связи необходимы дальнейшие исследования по совершенствованию календаря ягнения, способов подготовки маток к случке и технологии выращивания ягнят.

*Совершенствование методики проведения уплотненных окотов.* Дополнительные опыты по изучению возможности более ранних сроков отбивки ягнят (45 дней) и применения повышенной дозы СЖК провел И. У. Петровец.

В спецхозе «Золотое руно» Белгородской области ( $50^{\circ} 45'$  с. ш.) 180 маток породы прекос, объягнившихся с 14 по 23 января 1973 г., были распределены методом случайной выборки на 3 равные группы. Ягнят от маток I (контрольной) группы отбивали в 4-месячном возрасте, а от маток II и III групп (опытных) соответственно в 45 и 60 дней. После отбивки ягнят маток распределили на 4 подгруппы (табл. 54).

**Распределение маток с сокращенным периодом лактации для проведения уплотненного ягнения**

| Подгруппа | Количество маток | Опытные процедуры                  |
|-----------|------------------|------------------------------------|
| 1         | 30               | Нет                                |
| 2         | 30               | Ацетат мегестрола + 1000 м. е. СЖК |
| 3         | 30               | Ацетат мегестрола + 1200 м. е. СЖК |
| 4         | 30               | Ацетат мегестрола + 1400 м. е. СЖК |

В первой подгруппе была сделана попытка случить маток без применения, а во 2, 3 и 4 подгруппах с применением синхронизирующего вещества ацетата мегестрола и стимулирующего вещества — СЖК. Для синхронизации эструса ацетат мегестрола скармливали с концентратами по 5 мг на голову в сутки в течение 8 дней подряд, начиная со времени, когда молочная железа маток пришла в нормальное состояние. Спустя 16 дней после последнего скармливания ацетата мегестрола всем овцам 2—4 подгрупп (за исключением животных, тощей упитанности) подкожно инъектировали 1000, 1200 и 1400 м. е. СЖК. Выявление и выборку маток в охоте во всех подгруппах начинали сразу после отъема от них ягнят и проводили дважды в день — утром и вечером. Случку овец 1 подгруппы осуществляли по мере прихода их в охоту, а 2—4 подгрупп — после инъекции СЖК.

Кормление маток на протяжении всего опыта осуществляли по нормам ВИЖ с учетом живой массы и физиологического состояния. До времени отбивки ягнят, т. е. в течение 45—60 дней лактации, они получали 1,5 кг сенажа, 0,5 кг ячменной соломы, 3 кг кукурузного силоса и 0,5 кг концентратов. Рацион содержал 2 кормовые единицы и 190 г переваримого протеина. После отбивки ягнят маткам скармливали 1,5 кг сенажа, 0,5 кг ячменной соломы, 1 кг кукурузного силоса и 0,3 кг концентратов. Питательность рациона составляла 1,3 кормовой единицы и 110 г переваримого протеина.

После окончания случки подопытных маток перевели в общую отару, которую выпасали на пастбище. За две недели до ягнения суягных овец выделили в отдельную группу и поставили на стойловое содержание. В последние две недели суягности, а также в подсосный период

маток кормили по нормам ВИЖ. Ягнят, полученных от уплотненного ягнения, отбивали от маток в 60-дневном возрасте. Выращивание молодняка от рождения до 120 дней проводили по разработанной нами схеме.

Исследования показали, что сокращение подсосного периода положительно повлияло на физиологическое состояние маток. В связи с прекращением расхода питательных веществ на производство молока у них лучше протекали обменные процессы. Наблюдалась четко выраженная тенденция к увеличению количества гемоглобина, эритроцитов, общего белка и фосфора в сыворотке крови. После отбивки ягнят матки II и III групп дали в среднем 2,7—2,9 кг прироста живой массы ( $P < 0,02$ ;  $P = 0,05$ ) и практически восстановили свою первоначальную массу.

Таблица 55

Изменение живой массы маток по периодам опыта, кг

| Группа | Количество маток | Периоды опыта, дней |             |             |             |
|--------|------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
|        |                  | постановка на опыт  | 45          | 60          | 120         |
| I      | 60               | 52,0 ± 0,83         | 49,8 ± 0,86 | 48,4 ± 0,86 | 47,5 ± 0,88 |
| II     | 60               | 51,2 ± 0,91         | 47,8 ± 0,81 | 49,2 ± 0,78 | 50,5 ± 0,85 |
| III    | 60               | 51,8 ± 0,84         | 49,8 ± 0,82 | 48,4 ± 0,84 | 51,3 ± 0,96 |

Матки I группы, у которых вынос питательных веществ с молоком из организма продолжался, за период опыта снизили ( $P < 0,001$ ) живую массу на 8,7% (табл. 55).

Большое влияние оказало прекращение лактации и на половую функцию у овец. Ранний отъем ягнят явился своеобразным фактором, стимулирующим эструальную активность у маток (табл. 56).

Из 30 маток 1 подгруппы, которых не обрабатывали ацетатом мегестрола и гонадотропным гормоном (СЖК), в течение 50 дней после прекращения лактации было выявлено в охоте и случено 56,7%. Охота была выражена хорошо. Половой цикл у неоплодотворившихся овец повторялся через 17—18 дней. Оплодотворяемость при весенней случке составила 88,2%, т. е. была высокой и практически мало отличалась от таковой при покрытии маток в обычный случной сезон (15 июля — 15 октября).

**Результаты случки и ягнения при сокращенном подсосном периоде**

| Под-группа | Всего маток | В том числе обработано СЖК | Случено маток |      | Оплодотворяемость, % | Родилось ягнят |         | Абортовало маток | Плодовитость, % |
|------------|-------------|----------------------------|---------------|------|----------------------|----------------|---------|------------------|-----------------|
|            |             |                            | голов         | %    |                      | живых          | мертвых |                  |                 |
| 1          | 30          | —                          | 17            | 56,7 | 88,2                 | 16             | —       | —                | 106,6           |
| 2          | 30          | 28                         | 20            | 71,4 | 75                   | 16             | —       | —                | 106,6           |
| 3          | 30          | 28                         | 17            | 60,7 | 94,1                 | 16             | —       | 1                | 106,2           |
| 4          | 30          | 29                         | 24            | 82,8 | 95,8                 | 24             | 1       | 1                | 113,0           |

Комбинированное применение ацетата мегестрола с СЖК с целью получения уплотненного ягнения после раннего отъема ягнят оказалось более результативным. Из 85 маток, обработанных СЖК, на протяжении 35 дней после обработки было случено 71,8% при оплодотворяемости 88,5%. При этом наиболее эффективной по всем показателям оказалась доза 1400 м. е. Так, в 4-й подгруппе было выделено и случено около 83% маток, а оплодотворяемость достигла 95,8%. Инъекция 1000 м. е. СЖК (2 подгруппа) повышала половую активность, но из-за большого количества перегулов (4 матки из 20, или 20% случено по второму и третьему разу) процент оплодотворяемости в этой подгруппе был на 13,2—29,8% ниже, чем в других подгруппах.

Важно отметить, что применение указанных доз СЖК не увеличивало число абортов и мертворожденных ягнят. Инъекции 1000 и 1200 м. е. СЖК не увеличивали количества многоплодных пометов. Как в 1, так во 2 и 3 подгруппах получено по одной двойне и лишь в 4 подгруппе, в которой родилась одна двойня и одна тройня, плодовитость была несколько выше.

В ряде исследований установлено, что при уплотненном ягнении даже в условиях полноценного кормления маток ягнята рождаются мелкими, нежизнеспособными, снижается сохранность молодняка.

Последнее положение в нашем опыте не получило подтверждения. Во всех подгруппах, как с обработкой так и без обработки ацетатом мегестрола и СЖК, ягнята рождались крупными, а при дальнейшем выра-

щивании до 4 мес на полноценных рационах имели высокую интенсивность роста (табл. 57). Среднесуточный прирост массы был высоким как при выращивании ярок, так и баранчиков. Средняя живая масса всех ярок, полученных от второго ягнения, в возрасте 4 мес составляла 29,5 кг, а баранчиков 30,6 кг. Это достаточно хорошие показатели, если учесть, что при отбивке в возрасте 4—5 мес средняя масса молодняка в спецхозе «Золотое руно» не превышала 25—26 кг. Из 56 ягнят, полученных от уплотненного ягнения, к 4-месячному возрасту сохранилось 52 ягненка, или 92,9%.

Таблица 57

**Показатели роста ягнят, полученных от уплотненного ягнения и отбитых от маток в 60 дней**

| Под-группа | Живая масса, кг |           |           |            | Среднесуточный прирост массы, г |             |                     |
|------------|-----------------|-----------|-----------|------------|---------------------------------|-------------|---------------------|
|            | при рождении    | в 60 дней | в 90 дней | в 120 дней | рождение — 60 дней              | 60—120 дней | рождение — 120 дней |
| 1          | 4,93            | 17,9      | 26,4      | 30,2       | 214                             | 203         | 209                 |
| 2          | 4,97            | 18,4      | 23,5      | 29,6       | 223                             | 186         | 204                 |
| 3          | 5,10            | 19,6      | 24,5      | 30,2       | 240                             | 168         | 208                 |
| 4          | 5,30            | 19,4      | 25,0      | 30,5       | 235                             | 193         | 214                 |

В случае сдачи хозяйством этого молодняка на мясо в возрасте 4 мес по существующим ценам на баранину средней упитанности выручка от реализации составила бы 1560 руб.

Таким образом, в условиях Белгородской области сокращение подсосного периода у маток со 120 до 45—60 дней дает возможность уплотнить ягнение, увеличить выход ягнят на матку, а следовательно, повысить доходность мясо-шерстного овцеводства. Расчеты показывают, что при получении на матку 1,5 ягнений или 140 ягнят в год настриг шерсти на овцу с учетом поярка можно увеличить на 10,5%, а производство баранины в живой массе — на 52%.

При этом должны быть хорошие условия содержания и полноценное кормление маток и молодняка овец. И все же, несмотря на отдельные положительные результаты, проведение уплотненных окотов в средней полосе как системы воспроизводства остается пока слож-

ной и нерешенной проблемой, особенно в тонкорунном овцеводстве. Показательны в этом отношении результаты экспериментов, выполненных Tempest и Boaz (1973) на ферме близ Эдинбурга ( $53^{\circ} 51'$  с. ш.) в северной Англии.

Стадо тасманийских мериносов (чистопородных и помесных) распределили на 6 групп, по 18 маток в каждой. Случку провели в сроки, указанные ниже.

| <i>Группа</i> | <i>Первая<br/>случка</i> | <i>Ягнение</i> | <i>Вторая<br/>случка</i> | <i>Ягнение</i> |
|---------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| 1             | Апрель                   | Сентябрь       | Октябрь                  | Март           |
| 2             | Май                      | Октябрь        | Ноябрь                   | Апрель         |
| 3             | Июнь                     | Ноябрь         | Декабрь                  | Май            |
| 4             | Июль                     | Декабрь        | Январь                   | Июнь           |
| 5             | Август                   | Январь         | Февраль                  | Июль           |
| 6             | Сентябрь                 | Февраль        | Март                     | Август         |

Каждую матку можно было слушать два раза в год. Ягнят отнимали от матерей через 12—36 ч после рождения и выращивали искусственно. Продолжительность случки для маток, ягнившихся в предыдущий месяц, была 31 день, для прочих — 53 дня.

Результаты случки и ягнения за два года показали, что во всех группах число овец, слущенных дважды, составило 7 голов из 108, число неслущенных — 3. Из 108 маток ни одна не ягнилась дважды. Наиболее благоприятный случной сезон продолжался с августа по январь. Непродолжительность случного сезона делала невозможным зачатие маток непосредственно после ягнения. Поэтому необходимы дальнейшие исследования этого вопроса.

## **РАННЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯРОК ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА**

В процессе интенсификации овцеводства важное место отводится раннему использованию ярок для воспроизводства, что позволяет получать от них за время племенной службы больше продукции.

В условиях экстенсивного ведения овцеводства оптимальным сроком случки ярок всех направлений продуктивности считался возраст 1,5 года для пользовательных стад и 2,5 года — для племзаводов тонкорунного направления.

Такие сроки случки ярок были объяснимы и вполне оправданы, так как при невысоком уровне кормления и посредственных условиях содержания рост и развитие животных замедлялись. На крупных комплексах, где обеспечены нормальные условия кормления, необходимость в такой передержке ярок отпадает.

Экспериментальные данные показывают, что при хорошем развитии овец лучше слушать в молодом возрасте. Опыт работы с породой ромни-марш в Новой Зеландии и с породой ююгемпшир в Америке (Йейтс, 1970) показывает, что хотя животные, слученные в первый год жизни, могут в возрасте 1—1,5 лет отставать в росте, то к 2 годам они полностью выпрямляются.

Нет данных о том, что раннее спаривание приводит к сокращению продолжительности жизни животных или ухудшает их состояние (плохое развитие вымени и сохранение зубов). Однако использовать эту потенциальную способность ярок к воспроизведству автор рекомендует только в тех случаях, когда имеется хорошая обеспеченность кормами и только на тех ярках, которые хорошо развиты и их масса достигла 70—75% массы взрослых маток. Если после ранней случки условия кормления маток становятся неблагоприятными, то целесообразно провести раннюю отбивку ягнят.

О положительных результатах ранней случки ярок (в возрасте от 6 до 10 мес) породы бордер-лейстер и ее помесей сообщает Godlee (1968). Он установил, что возрастной фактор не влиял на результаты опытов. В то же время была отмечена тенденция к повышению репродуктивности в группах овец с большей живой массой. Никаких осложнений при окотах не наблюдалось. Некоторые ярки дали больший, чем это желательно для взрослых овцематок, прирост массы за последние недели суягности. Это объясняется тем, что в период суягности еще продолжался их собственный рост.

Ярки оказались прекрасными матерями и никаких затруднений при выращивании ягнят не было. Автор считает, что случку молодых ярок следует проводить отдельно, так как возможна монополизация баранов взрослыми матками.

Интенсификация овцеводства путем раннего племенного использования ярок проводится во многих странах с развитым овцеводством. Так например, в госхозе

«Эрфурт-Ост» в ГДР было случено 443 ярки в 8-месячном возрасте. При этом преследовалась цель повысить эффективность овцеводства, сократить интервал между поколениями, улучшить экономические показатели племенной продукции. Ягната родились в феврале-марте и с 10-дневного возраста имели доступ к гранулированным кормам. Отбили ягнят в 4 мес. В 5 мес они весили 49 кг, а в августе с них получили по 1,68 кг шерсти. Случку провели в октябре-ноябре при средней массе 53,3 кг. В начале марта ярки весили 73 кг, их постригли и получили по 7,5 кг шерсти. Из 443 овец обягнилось 325, от них было получено 384 ягненка. Масса ягнят от рано покрытых ярок в 100-дневном возрасте достигала 32 кг. Этих ягнят также планируют случить в 8-месячном возрасте. Благодаря раннему использованию ярок воспроизводство возрастает на 20%. Оценка собственных репродуктивных качеств маток проводится по показателям молодняка в 5 мес (Büchner H., 1973).

Раннее покрытие ярок, в частности в романовском овцеводстве, практикуется и в Белоруссии. Этот способ изучался в течение 1963—1970 гг. в совхозе «Ходцы» и на экспериментальной базе «Тулово» Витебской областной сельскохозяйственной опытной станции (Н. А. Романюк, 1973). Контрольных ярок случали в 20-месячном возрасте, а опытных — в возрасте 8—9 мес (при средней их массе 37,2 кг).

Летом овец пасли на культурных пастбищах. Кроме подножного корма им давали от 300 до 500 г (в зависимости от состояния травостоя) концентратов на голову в сутки. Зимний рацион состоял из 1,5—2,5 кг лугового сена, 1,5—2,5 кг кукурузного сilosа, 1,5—2,5 кг корнеплодов, 0,3—0,5 кг концентратов. Веточного корма было вволю.

Результаты опытов даны в табл. 58.

Из табл. 58 видно, что осеменение романовских ярок в 8—9-месячном возрасте не задерживает их дальнейшего роста и развития, а продуктивность их при этом повышается на 40% и более. Следовательно, задерживать на год случку ярок нецелесообразно. На дополнительное содержание ярки до 1,5—2 лет затрачивается 70—76 руб. в год и кроме этого поздняя случка, проводимая из поколения в поколение, может неблагоприятно отразиться на таком ценном качестве романовских овец, как многоплодность.

Таблица 58

**Показатели продуктивности ярок, слученных в возрасте 8 мес и 1,5 года**

| Показатель   | Случка в возрасте |          |
|--|-------------------|----------|
|  | 8 мес             | 1,5 года |
| <b>Масса (кг) в возрасте:</b>                              |                   |          |
| 20–21 мес  | 43,6              | 44,3     |
| 4,5 года   | 53,6              | 52,4     |
| <b>Плодовитость, %:</b>                                    |                   |          |
| за первое ягнение  | 176               | 182      |
| за второе ягнение  | 217               | 201      |
| <b>Молочность маток за 20 дней, кг:</b>                    |                   |          |
| по первой лактации   | 24,6              | 28,7     |
| по второй лактации   | 30,5              | 30,6     |
| <b>Настриг шерсти, кг:</b>                                 |                   |          |
| за первый год жизни  | 1,25              | 1,36     |
| за второй год жизни  | 1,49              | 1,46     |
| <b>Масса ягненка при рождении, кг:</b>                     |                   |          |
| в первом окоте   | 2,95              | 3,0      |
| во втором окоте  | 3,2               | 3,1      |
| <b>Масса ягненка при отбивке, кг:</b>                      |                   |          |
| по первому окоту   | 18,8              | 19,0     |
| по второму окоту   | 20,3              | 20,2     |
| <b>Число ягнений на одну матку за период 1963—1970 гг.</b> | 7                 | 6        |
| <b>Получено ягнят на одну матку за тот же период</b>       | 18,7              | 13,3     |

Вопрос о ранней случке ярок имеет большое народнохозяйственное значение, особенно сейчас, в период специализации и интенсификации животноводства.

## Глава V ОСОБЕННОСТИ ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА В СКОРОСПЕЛОМ МЯСО-ШЕРСТНОМ И РОМАНОВСКОМ ОВЦЕВОДСТВЕ

### КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОВЕЦ ПЛАНОВЫХ ПОРОД БЕЛОРУССИИ И НАПРАВЛЕНИЕ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ С НИМИ

В условиях Нечерноземной зоны овцеводству отводится роль отрасли, повышающей эффективность использования земли и пополняющей мясные и сырьевые ресурсы.

Большая распаханность земель, наличие культурных пастбищ и высокие закупочные цены создают важные экономические предпосылки специализации овцеводства на производстве молодой баранины. Анализ хозяйственной деятельности колхозов и совхозов Белоруссии показывает, что при ныне действующих ценах на продукты овцеводства повышение рентабельности отрасли возможно при резком увеличении производства мяса в расчете на матку. В настоящее время производство баранины на матку составляет 15—17 кг, в то время как оно может быть без труда доведено до 40—50 кг и более. Но даже при существующем положении реализация овец на мясо является прибыльной, а производство шерсти убыточным (табл. 59).

Таблица 59

Себестоимость и уровень рентабельности производства  
продуктов овцеводства в колхозах БССР  
за 1965—1972 гг.

| Показатель                           | 1965 г. | 1968 г. | 1969 г. | 1970 г. | 1971 г. | 1972 г. |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Себестоимость 1 ц, руб.:             |         |         |         |         |         |         |
| шерсти                               | 414     | 506     | 558     | 573,2   | 597,7   | 594,9   |
| прироста живой массы                 | 84,8    | 101,9   | 110,9   | 117,5   | 120     | 127,2   |
| Рентабельность производ-<br>ства, %: |         |         |         |         |         |         |
| шерсти                               | -26     | -24     | -26     | -13     | -14,5   | -14,6   |
| прироста живой массы                 | +21     | +8      | +5      | +20     | +12,2   | +7,7    |

Важной народно-хозяйственной задачей наряду с повышением мясной продуктивности является непрерывное совершенствование шерстных и шубных качеств овец, разработка и использование эффективных методов селекции, отвечающих потребностям интенсивного овцеводства.

В Белоруссии районированы три породы овец: прекос, латвийская темноголовая и романовская. Прекосы — основная и самая многочисленная порода овец тонкорунного мясо-шерстного направления. Они районированы в Брестской, Гомельской, Минской и Могилевской областях. Лучшие стада прекосов в настоящее время сосредоточены в племзаводах «Носовичи» и «Жгунский» Гомельской области и в племсовхозах «Бытенский» Брестской области и им. Чкалова Могилевской области.

В табл. 60 показана динамика продуктивности овец в ведущем племенном заводе «Носовичи».

Как следует из табл. 60, прекосы характеризуются большой массой и высоким настригом шерсти, но в то же время масса ягнят при отбивке и бонитировке не удовлетворяет возросшим требованиям.

Мясо-шерстное полутонкорунное направление представлено в республике овцами латвийской темноголовой породы. Эту породу стали разводить с 1958 г. и в настоящее время она районирована в Гродненской и Витебской областях. С 1958 по 1969 г. в эти области завезли 3870 племенных овец латвийской темноголовой породы, в том числе 1450 баранов и 2420 ярок. Латвийских темноголовых овец использовали для скрещивания с цигайскими и цигай-трубошерстными овцами. Лучшие стада латвийских овец находятся в племзаводе «Орловичи» Витебской области и на племенной ферме экспериментальной базы «Тулово» той же области. Продуктивные качества латвийских темноголовых овец показаны в табл. 61.

Животные этой породы скороспелые: средняя масса баранчиков в 100-дневном возрасте составляет 27 кг, к 8-месячному возрасту молодняк достигает товарных весовых кондиций — 40—45 кг.

Наряду с мясо-шерстными в Белоруссии разводят романовских овец. Романовские овцы являются плановыми в 10 районах Витебской и 4 районах Минской областей. Массовое разведение их началось с 1944 г. Животные

Таблица 60

**Рост продуктивности породы прескос в племзаводе «Носовичи»  
за 1965—1974 гг.**

| Показатель                       | 1965 г. | 1966 г. | 1967 г. | 1969 г. | 1972 г. | 1974 г. |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Настриг шерсти, кг</i>        |         |         |         |         |         |         |
| Бараны-производители             | 7,95    | 8,30    | 7,50    | 9,5     | 9,2     | 8,8     |
| Матки взрослые                   | 4,11    | 4,67    | 4,66    | 4,69    | 4,85    | 4,9     |
| Бараны старше года:              |         |         |         |         |         |         |
| для продажи                      | 5,69    | 6,15    | 6,82    | 6,78    | 5,77    | 7,15    |
| для ремонта                      | 7,30    | 8,70    | 8,00    | 8,06    | —       | 8,7     |
| Ярки для ремонта                 | 4,22    | 4,83    | 6,04    | 5,62    | 6,21    | 7,3     |
| По стаду в среднем               | 4,66    | 4,90    | 5,33    | 5,17    | 5,24    | 5,7     |
| Выход шерсти, %                  | 38,7    | 40,0    | 43,0    | 41,0    | 41,0    | 42,5    |
| Выход чистого волокна            | 1,80    | 1,96    | 2,29    | 2,12    | 2,14    | 2,42    |
| <i>Живая масса, кг</i>           |         |         |         |         |         |         |
| Бараны-производители             | 98,8    | 100,0   | 90,0    | 99,0    | 97,0    | 95,0    |
| Матки взрослые                   | 55,0    | 59,8    | 55,7    | 60,2    | 60,1    | 65,0    |
| Бараны старше года:              |         |         |         |         |         |         |
| для продажи                      | 48,0    | 54,2    | 60,8    | 65,9    | 55,7    | 53,2    |
| для ремонта                      | 77,2    | 82,0    | 77,8    | 79,8    | —       | 66,3    |
| Ягнята при отбивке<br>в 100 дней | 22,4    | 23,6    | 24,6    | 24,4    | 20,4    | 19,0    |
| Ярки для ремонта                 | 36,8    | 44,1    | 48,4    | 50,6    | 48,6    | 48,6    |

Таблица 61

**Продуктивность овец латвийской темноголовой породы**

| Хозяйство  | Средний настриг шерсти, кг |                      |                                     | Средняя масса, кг |                      |                                     | Длина шерсти, см |                      |                                     |
|--|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------|
|  | Матки                      | Бараны-производители | Ремонтные ярки в возрасте 16–18 мес | Матки             | Бараны-производители | Ремонтные ярки в возрасте 16–18 мес | Матки            | Бараны-производители | Ремонтные ярки в возрасте 16–18 мес |
| Племзавод<br>„Орловичи“                                      | 3,2                        | 5,81                 | 3,86                                | 58,3              | 110,0                | 44,1                                | 9,64             | 9,2                  | 12,4                                |
| Колхоз<br>„Гигант“   | 3,8                        | 6,1                  | 3,8                                 | 54,0              | 98,4                 | 46,0                                | 10,3             | 11,1                 | 11,5                                |
| Эксперименталь-<br>ная ферма опытной<br>станиции<br>„Тулово“ | 3,6                        | 5,2                  | 4,2                                 | 56,8              | 110,0                | 45,5                                | 9,23             | 11,0                 | 11,2                                |
| Совхоз<br>„Черея“  | 3,2                        | 4,6                  | 3,3                                 | 56,0              | 94,5                 | 39,5                                | 10,2             | 11,6                 | 11,2                                |
| Совхоз<br>„Веретен“  | 3,3                        | 5,2                  | 3,6                                 | 52,0              | 91,0                 | 40,0                                | 10,1             | 10,5                 | 10,9                                |

поступали главным образом из Ивановской и Ярославской областей. Их использовали в основном для улучшения шубных качеств местных грубошерстных овец.

Лучшие племенные фермы овец имеют совхоз «Ходцы» Сенненского района и колхоз «Великое Село» Шарковщинского района Витебской области. Живая масса маток на этих племенных фермах составляет 45—48 кг, баранов-производителей 63—65 кг. Лучшие бараны весят 80 кг, а матки — 60 кг. Романовские овцы характеризуются ранней половой и хозяйственной зрелостью, высокой плодовитостью и скороспелостью, а также дают высококачественную овчину.

### **СЕЛЕКЦИЯ ОВЕЦ НА ПОВЫШЕНИЕ МЯСНОЙ И ШЕРСТЯНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ**

Как уже отмечалось, основная специализация овцеводства в Белоруссии — производство молодой баранины. Поэтому все мероприятия, направленные на повышение продуктивности овец, предусматривают, в первую очередь, повышение производства мяса при сохранении или незначительном увеличении шерстной (шубной) продуктивности животных.

Рассмотрим возможности селекционно-племенного улучшения мясной продуктивности. Уровень мясной производительности принято оценивать продукцией, полученной при выращивании молодняка в расчете на 1 матку. Улучшение этого показателя достигается тремя путями: увеличением массы животных при экономически целесообразных издержках производства (затраты кормов, труда, средств производства и т. п.); повышением плодовитости маток; увеличением числа ягнений в расчете на год.

Для той или иной породы каждый из трех путей имеет разное значение. Для овец породы прекос и латвийской темноголовой породы решающим является первый путь. Второй путь требует длительной селекционной работы, так как наследуемость плодовитости у овец очень низкая. Третий путь, хотя и возможен, но из-за ограниченности во времени полового сезона требует проведения дополнительных исследований.

У овец романовской породы наряду с первым можно использовать второй и третий пути. В условиях Белорус-

ции романовские овцы приходят в охоту практически в течение круглого года, и селекция их на повышение плодовитости может быть более успешной, чем у овец породы прекос.

**Оценка производителей на станциях контрольного выращивания и откорма.** В новых условиях, когда осуществляется перевод животноводства на промышленную основу, существенно меняются методы и условия практической селекции животных. Выводимые типы, линии, породы животных должны соответствовать требованиям интенсивного ведения животноводства. Что же касается животных, селекционируемых на мясную продуктивность, то они должны быть пригодны к групповому откорму на стандартных кормах, быстро достигать установленной предубойной массы и затрачивать на единицу прироста массы минимум кормовых средств. Считается общепринятым, что эффект от селекционного улучшения тем больше, чем ближе, идентичнее условия, в которых проводится селекция к условиям товарного производства.

В связи с этим в последние годы во многих странах с развитым мясо-шерстным овцеводством селекцию на мясную продуктивность проводят на специальных станциях, где создаются условия, близкие к промышленному товарному откорму овец в хозяйствах. С другой стороны, создание станций дает возможность испытать продуктивность потомства в контролируемых условиях и тем самым повысить точность оценки производителей по откормочным качествам.

Испытания продуктивности преследуют, как правило, двоякую цель. Во-первых, оценивается собственная продуктивность животного, по которой получают предварительное представление о его генотипе. При этом предполагается, что лучшие генотипы скорее можно найти среди лучших фенотипов.

Во-вторых, если испытуемые животные представляют собой группу потомков одного производителя, то их собственная продуктивность является мерой оценки генотипа предка.

В последние годы специальные станции по испытанию шерстной и мясной продуктивности овец созданы в Польской Народной Республике (Навара, 1969), Народной Республике Болгарии (Apostolov, 1973), в Германской Демократической Республике (Konig, Thulke, 1972,

Gutsche, 1969, 1973), Федеративной Республике Германии (Weniger и др., 1968, Rubner, 1965 и др.), в Соединенных Штатах Америки (Faulkner, 1969, Campbell и др., 1962 и др.) и некоторых других странах.

В нашей стране первые 2 станции по контролльному выращиванию и проверке по потомству баранов созданы при Латвийском научно-исследовательском институте животноводства и ветеринарии (Л. Спалвия, 1968). Целью работы этих станций является: систематическая проверка потомства высокопродуктивных баранов, линий и семейств по скороспелости, затратам корма, качеству и количеству мяса и шерсти; выращивание баранов — продолжателей и основателей линий; выращивание баранов для полного обеспечения потребностей Латвии в племенных производителях. Опыт работы станций показал, что выращенные ими племенные бараны имеют значительно более высокую продуктивность, чем выращенные в племенных совхозах и колхозах (табл. 62).

Таблица 62

**Сравнительная характеристика продуктивности  
баранов-годовиков латвийской темноголовой породы,  
выращенных различными хозяйствами Латвии**

| Место выращивания баранов | Число бара-нов | Масса, кг | Настриг шерсти, кг | Выход чистой шерсти, % | Масса мытой шерсти, кг | Длина шерсти, см | Суточный прирост массы от 9 до 12 мес, г |
|---------------------------|----------------|-----------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------|--|
| На станции                | 146            | 71        | 4,8                | 62                     | 3,0                    | 10,9             | 151                                      |
| В колхозах и совхозах     | 216            | 57        | 4,1                | —                      | —                      | 9,7              | —  |

Контрольное выращивание на станции позволило оценить продуктивность потомков ряда ведущих линий в породе и выявить достоинства и недостатки каждой из них. Результаты контрольного выращивания баранов показаны в табл. 63 (Л. Спалвия, 1968).

Исходя из современных тенденций развития овцеводства и принятого направления племенной работы, в 1967 г. было решено организовать в Белорусской ССР Республиканскую станцию испытания баранов. В задачу станции входит систематическое испытание племенных

Таблица 63

**Результаты контрольного выращивания потомков отдельных линий баранов-производителей**

| Линия и номер барана-производителя | Число проверенных баранов (отцы) | Число выращенных сыновей | Средняя продуктивность в возрасте 1 года |                    |                  |                        |                  |     | суточный прирост массы от 9 до 12 мес, г |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|--------------------|------------------|------------------------|------------------|-----|--|
|                                    |                                  |                          | масса, кг                                | настриг шерсти, кг | мытой шерсти, кг | выход чистой шерсти, % | длина шерсти, см |     |  |
| 226 Варнс                          | 6                                | 32                       | 70                                       | 4,9                | 3,2              | 64                     | 11,5             | 145 |  |
| 2311 Радис                         | 3                                | 16                       | 74                                       | 4,9                | 3,1              | 62                     | 10,8             | 172 |  |
| 3123 Монис                         | 2                                | 14                       | 70                                       | 4,7                | 2,9              | 62                     | 10,4             | 115 |  |
| 62 Принцис                         | 4                                | 10                       | 74                                       | 4,4                | 2,6              | 58                     | 10,7             | 150 |  |
| 472 Граудс                         | 1                                | 2                        | 69                                       | 5,5                | 3,4              | 61                     | 10,5             | 132 |  |
| 48                                 | 4                                | 22                       | 68                                       | 4,6                | 3,0              | 64                     | 10,9             | 156 |  |
| 3192                               | 2                                | 13                       | 76                                       | 5,5                | 3,4              | 61                     | 11,4             | 191 |  |
| 30                                 | 2                                | 10                       | 62                                       | 4,3                | 2,6              | 60                     | 10,4             | 142 |  |
| 329                                | 3                                | 6                        | 73                                       | 4,7                | 3,2              | 63                     | 10,6             | 151 |  |
| 202                                | 1                                | 5                        | 70                                       | 5,1                | 3,0              | 59                     | 10,7             | 141 |  |
| Разные бараны                      | 8                                | 13                       | 66                                       | 4,5                | 2,5              | 56                     | 11,5             | 112 |  |
| В среднем                          | 35                               | 143                      | 71                                       | 4,8                | 3,0              | 62                     | 10,9             | 151 |  |

баранов по откормочным качествам и шерстной продуктивности потомства.

На испытание продуктивности поступают здоровые, нормально развитые баранчики по 10 голов из потомства каждого барана. Молодняк на испытание ставят после отбивки от матерей, не позже 7-месячного возраста.

Для сравнительной оценки потомства проверяемых баранов-производителей по жребию из числа потомков каждого производителя отбирали баранчиков, родившихся в течение 20 дней подряд.

Баранчиков, поступивших на станцию, размещают родственными группами по 10 голов в станке. Контрольное кормление продолжают до тех пор, пока в среднем животные в группе не достигнут средней массы 45 кг. В качестве единственного корма животные получают вволю полнорационный гранулированный комбикорм из самокормушек бункерного типа. Съеденный корм регулярно учитывают.

Состав и качественная характеристика комбикорма приведены на стр. 103 и в табл. 38.

В период испытания баранчиков взвешивают через каждые две недели, длину шерсти измеряют через каждые четыре недели. По окончании контрольного кормле-

## Продуктивные качества потом

| Номер барана-производителя* | Число потомков | Возраст в конце откорма, дней | Масса, кг       |                  | Среднесуточный прирост, г | Возраст достижения массы 45 кг, дней |
|-----------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                             |                |                               | в конце откорма | в начале откорма |                           |                                      |
| 5083 Б                      | 9              | 267                           | 42,9            | 29,8             | 251                       | 274                                  |
| 927 Б                       | 6              | 270                           | 50,2            | 37,0             | 234                       | 253                                  |
| 865 Б                       | 8              | 268                           | 51,2            | 34,9             | 291                       | 248                                  |
| 176 Б                       | 10             | 271                           | 48,9            | 36,0             | 232                       | 259                                  |
| 590 Н                       | 10             | 259                           | 47,7            | 33,4             | 256                       | 252                                  |
| 6419 Н                      | 4              | 257                           | 46,8            | 31,3             | 277                       | 252                                  |
| 6003 Ж                      | 8              | 270                           | 57,3            | 43,1             | 252                       | 222                                  |
| 740 Ж                       | 9              | 267                           | 52,0            | 38,9             | 234                       | 234                                  |
| 201 Ж                       | 6              | 263                           | 56,8            | 41,9             | 243                       | 222                                  |
| 864 Ж                       | 8              | 266                           | 50,8            | 37,6             | 233                       | 245                                  |
| 6201 Н                      | 8              | 249                           | 42,8            | 29,5             | 238                       | 261                                  |
| 6043 Н                      | 6              | 256                           | 49,0            | 34,4             | 263                       | 241                                  |
| В среднем                   | 92             | 262                           | 49,5            | 35,7             | 249                       | 248                                  |

\* Б — бараны племсовхоза «Бытенский», Н — племзавода «Носо

ния оценивают типичность, густоту шерсти и оброслость туловища у каждого животного.

Каждого баранчика и группу потомков отдельного производителя оценивают по 100-балльной шкале: типичность и телосложение — 10 баллов, возраст достижения массы 45 кг — 20 баллов, затраты корма на единицу прироста массы — 20 баллов и шерстная продуктивность (длина, густота и прирост шерсти) — 50 баллов. Подробнее балльная оценка изложена в специальной статье (А. И. Гольцблат, 1971).

Важное место в программе испытаний отводится оценке убойных качеств баранов. Для оценки производят убой не менее трех потомков каждого производителя, достигших массы 45 кг.

Применяя описанную методику, в 1968 г. были проведены первые испытания продуктивности 92 баранчиков породы прекос, происходящих от 12 производителей из трех племсовхозов Белорусской ССР. Уже первые результаты показали, что не все подопытные бараны способны одинаково передавать свои качества потомству (табл. 64).

## ков проверяемых баранов

| Затраты корма на 1 кг прироста массы, кг | Длина шерсти в конце откорма, мм | Прирост шерсти за 56 дней, мм | Балльная оценка     |                         |       | Занимаемое место |
|--|----------------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-------|------------------|
|  |                                  |                               | откормочных качеств | шерстной продуктивности | общая |                  |
| 5,8                                      | 60                               | 23                            | 24,8                | 32,1                    | 62,9  | X                |
| 7,5                                      | 72                               | 23                            | 20,7                | 42,6                    | 70,5  | V                |
| 6,7                                      | 74                               | 23                            | 26,5                | 40,0                    | 74,2  | II               |
| 7,0                                      | 68                               | 17                            | 22,7                | 35,4                    | 65,0  | VIII             |
| 6,9                                      | 66                               | 23                            | 25,0                | 35,9                    | 67,3  | VII              |
| 7,1                                      | 57                               | 19                            | 23,5                | 28,8                    | 58,1  | XI               |
| 8,3                                      | 69                               | 22                            | 22,8                | 40,0                    | 70,8  | IV               |
| 6,7                                      | 67                               | 23                            | 28,2                | 37,0                    | 72,8  | III              |
| 7,2                                      | 63                               | 20                            | 27,8                | 38,7                    | 74,3  | I                |
| 7,5                                      | 68                               | 28                            | 22,6                | 38,6                    | 67,9  | VI               |
| 6,0                                      | 66                               | 26                            | 25,6                | 33,4                    | 64,6  | IX               |
| 7,7                                      | 51                               | 22                            | 25,0                | 26,1                    | 54,6  | XII              |
| 7,0                                      | 66                               | 22                            | —                   | —                       | —     | —                |

вичи» и Ж — племзавода «Жгунский».

По сумме баллов (от 70 до 85) 5 производителей признаны хорошими, 5 других, получивших от 60 до 69 баллов, — удовлетворительными и 2 — плохими. Полученные оценки послужили основой для планирования дальнейшего использования производителей. Плохих баранов выбраковали, а удовлетворительных использовали ограниченно.

В среднем по всем баранам потомки достигли живой массы 45 кг в 248 дней, потомство же трех лучших по скорости роста баранов достигло принятых убойных кондиций за 226 дней, а трех худших — за 265 дней, т. е. на 39 дней позднее. По всем группам затраты корма в среднем составили 7 кг на 1 кг прироста массы, а минимальные — 5,8 кг.

**Экономическая эффективность оценки племенных производителей по качеству потомства.** В табл. 65 показана эффективность использования лучших баранов.

Как видно из таблицы, разница между группами потомства лучших и худших производителей составила по средней живой массе одной головы 10,49 кг, а по реализационной стоимости живой массы 18 р. 36 к.

**Сравнительная эффективность использования  
лучших баранов**

| Группа баранов-производителей, их номера | Средняя масса 1 головы в конце откорма, кг | Реализационная стоимость живой массы, руб. |
|--|--|--|
| Лучшие (6003, 740, 201)                  | 55,36                                      | 96,88                                      |
| Худшие (5083, 176, 6201)                 | 44,87                                      | 78,52                                      |

При средней нагрузке на одного производителя 100 маток от него можно получить не менее 100 ягнят, в том числе 50 баранчиков. Дополнительный доход от использования проверенного барана-производителя составит 918 руб., или в расчете на одну матку 9 р. 18 к.

За вычетом перерасхода 1,35 кг корма по цене 8,2 коп. за 1 кг сумма дополнительного дохода снизится на 1 р. 11 к. ( $8,2 \text{ коп.} \times 1,35$ ) и составит 17 р. 25 к. ( $18,36 - 1,11$ ) на одного баранчика, или 862 р. 50 к. ( $17,25 \times 50$ ) на 100 маток. К этому надо добавить экономию на затратах труда и амортизации помещений, получаемую за счет более раннего (на 39 дней) завершения откорма.

Существенные различия обнаружены по шерстным качествам. Настиги шерсти потомков лучших баранов были значительно выше, чем у потомков худших баранов. В табл. 66 приводится расчет эффективности использования таких лучших баранов.

В сумме на 1 баранчика и 1 ярочку, полученных от лучших баранов, настижено на 3,43 кг шерсти больше. Принимая нагрузку на 1 барана в среднем 100 маток и выход ягнят 100%, находим, что за счет использования лучших производителей дополнительно будет получено 171,5 кг шерсти ( $3,43 \text{ кг} \times 50 \text{ голов}$ ) на сумму 857 р. 75 к. (по 5 руб. за 1 кг) или 8 р. 58 к. на матку.

Следует учесть и то, что все бараны-производители были высокопродуктивными и относились по бонитировке к элите. По методике, предложенной Всесоюзным научно-исследовательским институтом овцеводства и козоводства, производитель считается улучшателем, если в его потомстве имеется 70% животных элитных и I класса. По данным бонитировки, проведенной в 1969 г., в племсовхозах «Носовичи», «Жгунский» и «Бытейский»,

Таблица 66

## Сравнительная эффективность использования лучших баранов для производства шерсти

| Группа баранов-производителей, их номера | Балльная оценка шерстной продуктивности сыновей | Настриг шерсти с 1 головы в 17 мес, кг |           | Реализационная стоимость шерсти, руб. |
|--|---|--|-----------|---------------------------------------|
|  |   | у сыновей                              | у дочерей |                                       |
| Лучшие:                                  |   |  |           |                                       |
| 927                                      | 42,6  | 7,91                                   | 5,82      | —                                     |
| 865                                      | 40,0  | 8,94                                   | 6,27      | —                                     |
| 6003                                     | 40,0  | 9,52                                   | 7,60      | —                                     |
| В среднем                                | —   | 8,79                                   | 6,56      | 76,75                                 |
| Худшие:                                  |   |  |           |                                       |
| 5083                                     | 32,1  | 6,59                                   | 5,18      | —                                     |
| 6201                                     | 33,4  | 6,64                                   | 4,88      | —                                     |
| 6043                                     | 26,1  | 6,90                                   | 5,21      | —                                     |
| В среднем                                | —   | 6,83                                   | 5,09      | 59,60                                 |

к элите и I классу было отнесено от 71,4 до 100% ярок, происходящих от проверенных баранов. Таким образом, эффект от использования лучших баранов получен на фоне достаточно высокой племенной ценности производителей.

К сожалению, чаще всего бараны, высоко оцененные по откормочным качествам, не бывают лучшими по шерстной продуктивности и наоборот. Это, разумеется, снижает эффективность селекции, которая в соответствии с принятым направлением ведется на комбинированное развитие мясности и шерстности, и соответственно этому уменьшается экономическая эффективность использования баранов, оцененных по качеству потомства. Несмотря на это, результаты испытаний наглядно показали, какие потенциальные возможности таит в себе правильно поставленная племенная работа и, в частности, оценка производителей по качеству потомства.

Организация оценки производителей по качеству потомства через специальные станции позволяет не только упорядочить и стандартизировать условия, в которых испытывается продуктивность потомства, но и значительно ускорить оценку. Само собой разумеется,

## Продуктивные качества потомков

| Номер барана-производителя | Число потомков | Возраст в конце откорма, дней | Масса, кг        |                 | Среднесуточный прирост массы, г | Возраст достижения массы 45 кг, дней |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|
|                            |                |                               | в начале откорма | в конце откорма |                                 |                                      |
| 727Б                       | 10             | 268                           | 34,1             | 52,1            | 212                             | 243                                  |
| 711Б                       | 10             | 268                           | 34,6             | 51,1            | 195                             | 236                                  |
| 176Б                       | 10             | 273                           | 32,1             | 49,9            | 210                             | 252                                  |
| 540Б                       | 10             | 265                           | 32,5             | 51,2            | 220*                            | 237*                                 |
| 7381Н                      | 7              | 280                           | 36,9             | 56,3            | 228                             | 232*                                 |
| 7266Н                      | 6              | 276                           | 37,2             | 56,2            | 224                             | 227                                  |
| 7693Н                      | 9              | 280                           | 35,6             | 53,6            | 211                             | 239                                  |
| 7451Н                      | 10             | 284                           | 31,9             | 48,1            | 190                             | 272                                  |
| 5362Н                      | 7              | 280                           | 32,7             | 52,0            | 227*                            | 249                                  |
| 7093Ж                      | 5              | 269                           | 26,3             | 41,0            | 173*                            | 296**                                |
| 206Ж                       | 10             | 268                           | 30,2             | 47,0            | 197                             | 263                                  |
| 6003Ж                      | 7              | 265                           | 29,8             | 47,8            | 211                             | 257                                  |
| 5210Ж                      | 10             | 270                           | 31,6             | 49,2            | 208                             | 251                                  |
| 756Ж                       | 9              | 274                           | 32,5             | 48,8            | 192                             | 256                                  |
| В среднем                  | 120            | 273                           | 32,8             | 50,4            | 207                             | 250                                  |

Примечание. Б — бараны племсовхоза «Бытенский», Н —

\* Достоверные различия по сравнению со средним при  $P < 0,05$ .

\*\* Достоверные различия по сравнению со средним при  $P < 0,01$ .

что испытание и последующая оценка откормочных качеств должны проводиться в том возрасте, когда в хозяйствах молодняк реализуется на мясо, то есть от 7 до 10 мес. Что же касается шерстной продуктивности, то ее принято оценивать по настригу шерсти дочерей в возрасте 1 года или 1,5 лет, если практикуется зимнее ягнение.

Как видно из табл. 66, более высокая балльная оценка шерстной продуктивности, проводимая на основе измерения длины и прироста шерсти за период контрольного кормления и экспертной оценки густоты шерсти, соответствует большему настригу шерсти. Другими словами, оценка шерстной продуктивности в условиях станции может быть закончена одновременно с оценкой мясной продуктивности. Этими же методами шерстная продуктивность успешно оценивается в обычных хозяйственных условиях.

В 1969 г. на испытание поставили потомство еще 14 производителей из племсовхозов «Носовичи», «Жгун-

## проверяемых баранов

| Затраты корма на 1 кг прироста массы, кг | Длина шерсти в конце откорма, мм | Прирост шерсти за 84 дня, мм | Балльная оценка        |                                 |       | Занима-<br>емое место |
|--|----------------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|
|  |                                  |                              | откормочных<br>качеств | шерстной<br>продук-<br>тивности | общая |                       |
| 6,4                                      | 67                               | 29*                          | 36,7                   | 37,6                            | 81,9  | III                   |
| 7,9                                      | 69                               | 32                           | 32,1                   | 36,1                            | 75,4  | VII                   |
| 6,4                                      | 72                               | 34*                          | 35,2                   | 38,0                            | 80,7  | V                     |
| 5,7                                      | 69                               | 30                           | 38,2                   | 36,1                            | 81,5  | IV                    |
| 6,2                                      | 72                               | 33                           | 38,8                   | 37,9                            | 83,6  | II                    |
| 8,9                                      | 72                               | 29*                          | 27,5                   | 38,4                            | 73,1  | X—XI                  |
| 6,2                                      | 78*                              | 33                           | 37,4                   | 39,6                            | 84,0  | I                     |
| 8,0                                      | 74*                              | 32                           | 25,2                   | 36,0                            | 67,9  | XIII                  |
| 6,0                                      | 75                               | 31                           | 35,5                   | 37,5                            | 80,4  | VI                    |
| 9,4                                      | 69                               | 31                           | 14,6                   | 33,4                            | 54,4  | XIV                   |
| 6,4                                      | 63*                              | 33                           | 32,0                   | 33,8                            | 73,1  | X—XI                  |
| 7,0                                      | 65*                              | 31                           | 30,0                   | 34,9                            | 71,9  | XII                   |
| 6,9                                      | 69                               | 31                           | 33,2                   | 33,9                            | 74,2  | IX                    |
| 6,7                                      | 72                               | 28                           | 32,8                   | 35,1                            | 74,8  | VIII                  |
| 7,0                                      | 70                               | 31                           | —                      | —                               | —     | —                     |

племзавода «Носовичи», Ж — племзавода «Жгунский».

ский» и «Бытенский». Большинство производителей использовались в случке впервые. Основные результаты испытания представлены в табл. 67.

Как и в 1968 г., число очень хороших или очень плохих баранов в сравнении со средним по стаду было незначительным. Лучшую комплексную оценку получило потомство барана № 7693 из племзавода «Носовичи». Потомство баранов 7093 и 7451 получило самые низкие оценки и эти бараны были переведены в пробники.

Среднесуточный прирост массы за период контрольного откорма был несколько ниже, чем в 1968 г., а по возрасту достижения массы 45 кг различия были несущественны (248 и 250 дней). По затратам корма различий между годами не имелось.

**Влияние различных факторов на оценку производителей по мясной продуктивности потомства. Влияние условий содержания.** В связи с внедрением в практику племенной работы оценки производителей по качеству по-

томства на специальных станциях, возникает вопрос, насколько оправдают себя полученные результаты в условиях различных хозяйств.

Австралийский ученый Dunlop (1962, 1963) изучал адаптацию 5 типов австралийских мериносов к различным условиям местности в течение 17 лет. Он установил наличие взаимодействия между типом и местностью в отношении массы тела, складчатости кожи и промеров животных, но разнообразие, вносимое взаимодействием, было очень незначительным. Взаимодействия производитель (генотип)  $\times$  среда были малыми и недостоверными и, по мнению автора, редко будут иметь значение в генетическом прогрессе при индивидуальной селекции.

Под взаимодействием генотипа и среды в данном случае понимается неодинаковое поведение одного и того же генотипа в разных условиях среды.

Г. А. Стакан, А. А. Соскин, Ф. Я. Вовченко (1964), оценивая влияние уровня кормления на живую массу овец алтайской породы, обнаружили неодинаковую реакцию потомков разных производителей на уровень кормления.

Производители, оказавшиеся более ценными при лучшем кормлении, не проявили своих преимуществ в худших условиях, и наоборот, производители, имевшие в лучших условиях средний уровень продуктивности, оказались лучшими в менее благоприятных условиях.

В своих последующих работах Г. А. Стакан и А. А. Соскин (1969) показали, что уровень кормления вызывает сдвиги в ряде генетических параметров популяции (наследуемость, коэффициенты корреляции между признаками и т. д.).

Для решения вопроса о роли взаимодействия генотипа и среды в оценке производителей в конкретных условиях племенных хозяйств Белоруссии нами проведены специальные исследования \*.

Работа выполнялась в племсовхозе «Бытенский» Брестской области. Для опыта отобрали 70 баранчиков породы прекос, родившихся в период с 2 по 21 января 1969 г. и происходивших от трех баранов-производителей. После отбивки от матерей (4 мес) потомство каждого производителя распределили на три группы: животных I группы летом выпасали на пастбище и допол-

\* Работа выполнена совместно с В. П. Буданцевым.

нительно им давали по 0,3 кг комбикорма в сутки на голову: животных II группы содержали на станции испытания в станках, кормление групповое, животных III группы содержали в станках на той же станции, кормление индивидуальное.

На станции животных кормили полнорационным гранулированным комбикормом (см. стр. 103). Количество съеденного комбикорма регулярно учитывали. Уровень кормления баранчиков на пастбище контролировали, учитывая количество выделенного кала и определяя коэффициенты переваримости. Расчет питательности кормовых рационов провели на основании химического анализа кормов и определения коэффициентов переваримости. Уровень кормления показан в табл. 68. Учетный период продолжался 85 дней, с 15 июля до 8 октября. Баранчиков ставили на откорм в возрасте 5,5 мес.

Таблица 68

**Среднесуточное потребление корма животными,  
кормовых единиц**

| Номер барана-производителя | Первый период<br>(43 дня) |      |     | Второй период<br>(42 дня) |      |     | В целом за опыт<br>(85 дней) |      |      |
|----------------------------|---------------------------|------|-----|---------------------------|------|-----|------------------------------|------|------|
|                            | I                         | II   | III | I                         | II   | III | I                            | II   | III  |
| 176                        | 0,68                      | 0,89 | —   | 0,77                      | 1,14 | —   | 0,72                         | 1,01 | 1,01 |
| 540                        | 0,58                      | 0,88 | —   | 0,71                      | 1,02 | —   | 0,64                         | 0,95 | 1,02 |
| 865                        | 0,74                      | 0,99 | —   | 0,83                      | 1,39 | —   | 0,78                         | 1,18 | 1,03 |
| Среднее по группе          | —                         | —    | —   | —                         | —    | —   | 0,71                         | 1,05 | 1,02 |

Данные о конечной массе баранчиков, корректированной на средний возраст животных (270 дней), приведены в табл. 69.

В начале опыта масса илеменных животных во всех группах была почти одинаковой (I группа—32,9 кг, II—32,8 и III—32,9 кг). Пастбищное кормление и содержание оказалось менее благоприятным для роста животных: средняя масса баранчиков пастбищной группы была на 18,9—23,2% ниже, чем животных II и III групп. Животные отстали в росте в результате более низкого уровня кормления при пастбищном содержании.

Как видно из табл. 69, уровень кормления баранчиков I группы составлял 68—70% от уровня кормления II и III групп, а приросты массы баранчиков пастбищной группы были в 3 раза ниже, чем у сверстников II и III групп. Низкий уровень кормления отрицательно влиял на рост шерсти. При стрижке в возрасте 17 мес настриг шерсти у баранчиков I группы был 5,85 кг, а у II и III — 6,91 кг. В то же время необходимо подчеркнуть, что хотя уровень кормления на пастбище был ниже, чем на станции, он обеспечивал выращивание животных, отвечающих минимальным требованиям при продаже на племя (38 кг в возрасте 9 мес).

Неадекватное снижение приростов массы указывает на то, что при описываемом пастбищном содержании, типичном для племенных хозяйств Белоруссии, удельный вес поддерживающего корма резко возрастал, а продуктивного — уменьшался. При индивидуальном кормлении потребление корма было ниже на 2,9%, чем при групповом, суточный прирост массы — на 9,2% ниже. Понятно, что индивидуальное кормление угнетающее действует на животных.

К концу опыта большинство животных II и III групп весили более 45 кг, что было принято за контрольную массу при испытании откормочных качеств на станции. Средний возраст достижения массы 45 кг по II группе составил 244 дня, по III — 256 дней. Животным пастбищной группы для достижения массы 45 кг потребовалось дополнительно 108—120 дней. Эффективность использования корма на пастбище была в 2 раза ниже.

Из приведенных в табл. 69 данных видно, что при пастбищном содержании в условиях более низкого кормления, чем на станции, резко ухудшаются показатели, характеризующие откормочные качества потомков.

Между группами потомков отдельных производителей (в пределах каждой схемы кормления и содержания) не наблюдалось существенных различий по изучаемым продуктивным признакам. Но везде заметно некоторое преимущество потомства барана 540, особенно при неблагоприятных условиях среды. Баран 865, понятно, дал потомство, наименее устойчивое к ухудшению условий среды, и оно хуже оплачивало корм.

Контрольный убой показал, что туши баранчиков I группы были менее жирными, относительное содержание костей в них было выше, задняя и спинно-лопаточ-

Таблица 69

**Откормочные качества баранчиков при испытании на станции и пастбище**  
**(племсовхоз «Бытенский»)**

| Номер барана-производителя                            | Число погоников | Масса в нача-ле откорма, кг | Масса в воз-расте 270 дней, кг | Возраст в конце откорма, дней | Масса в конце откорма, кг | Суточный прирост мас-сы, г | Возраст до-стижения массы 45 кг, дней | Затраты кор-мовых единиц на 1 кг при-роста массы |
|---|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|
| <i>Пастбище (I группа)</i>                            |                 |                             |                                |                               |                           |                            |                                       |  |
| 176   | 10              | 33,3                        | 39,2                           | 273                           | 39,4                      | 71                         | 363                                   | 10,1   |
| 540   | 9               | 32,5                        | 39,5                           | 265                           | 39,1                      | 77                         | 342                                   | 8,3  |
| 865   | 4               | 33,1                        | 38,0                           | 267                           | 38,1                      | 59                         | 391                                   | 13,3   |
| Среднее по группе                                     | 23              | 32,9                        | 39,1                           | 269                           | 39,1                      | 71                         | 367                                   | 10,6   |
| <i>Станция, групповое кормление (II группа)</i>       |                 |                             |                                |                               |                           |                            |                                       |  |
| 176   | 10              | 32,1                        | 49,3                           | 273                           | 49,9                      | 210                        | 252                                   | 4,8  |
| 540   | 10              | 32,5                        | 52,2                           | 265                           | 51,2                      | 220                        | 237                                   | 4,3  |
| 865   | 3               | 32,3                        | 50,9                           | 270                           | 51,9                      | 229                        | 240                                   | 5,2  |
| Среднее по группе                                     | 23              | 32,3                        | 50,9                           | 269                           | 50,7                      | 216                        | 244                                   | 4,9  |
| <i>Станция, индивидуальное кормление (III группа)</i> |                 |                             |                                |                               |                           |                            |                                       |  |
| 176   | 10              | 32,3                        | 48,2                           | 255                           | 45,3                      | 189                        | 254                                   | 5,4  |
| 540   | 9               | 31,1                        | 48,5                           | 255                           | 45,3                      | 208                        | 257                                   | 5,6  |
| 865   | 5               | 29,8                        | 47,5                           | 256                           | 44,8                      | 200                        | 256                                   | 5,2  |
| Среднее по группе                                     | 24              | 31,3                        | 48,2                           | 255                           | 45,2                      | 196                        | 256                                   | 5,4  |

пая части были развиты хуже (рис. 10); убойный выход был значительно ниже (табл. 70), хотя на убой отобрали животных почти такой же массы как во II и III группах.

Выяснение влияния производителей (генотипа), среды и их взаимодействия провели методом дисперсионного анализа с выделением соответствующих средних квадратов отклонений. Результаты дисперсионного анализа приведены в табл. 71.

Из данных табл. 71 видно, что производители не оказали существенного влияния на разнообразие изучаемых показателей, зато влияние среды во всех случаях было высокодостоверным. Компонентный анализ

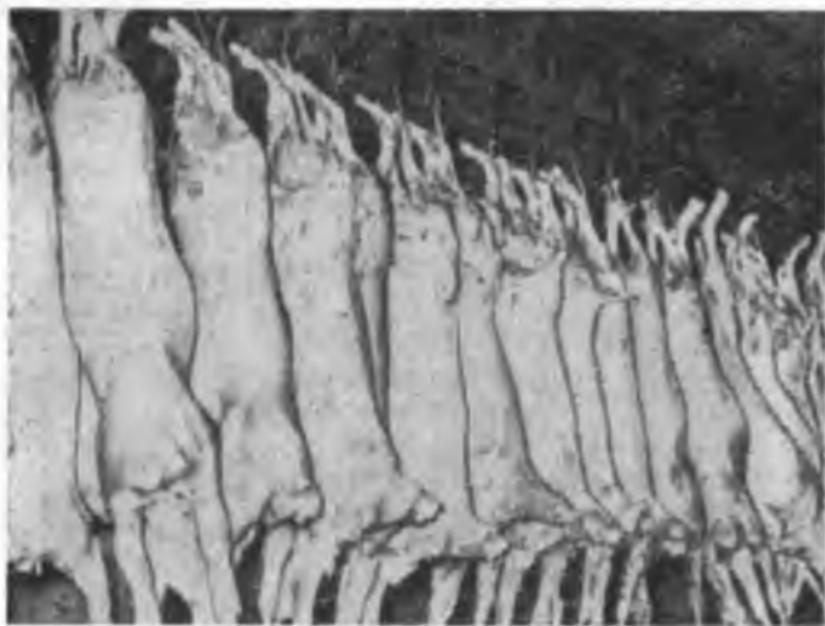


Рис. 10. Туши 9-месячных баранчиков, откормленных на станции

**Таблица 70**  
**Убойные качества 9-месячных баранчиков**

| Показатель                 | Группа |          |
|----------------------------|--------|----------|
|                            | I      | II и III |
| Предубойная масса, кг      | 42,2   | 46,9     |
| Масса туши, кг             | 16,7   | 21,8     |
| Масса внутреннего жира, кг | 0,13   | 0,42     |
| Убойный выход, %           | 39,3   | 45,1     |
| Выход мяса в туще, %       | 75     | 79,4     |
| Выход мяса 1-го сорта, %   | 78,9   | 82,9     |

также показал, что в данном опыте от 64,5 до 90,3% общей изменчивости изучаемых признаков было обусловлено влиянием среды.

Взаимодействие генотипа и среды отсутствовало, не произошло смены рангов производителей при оценке по качеству потомства. Вероятно бараны, неодинаково реагирующие на изменение уровня кормления, встречаются не так часто, и в данном случае они не попали

Таблица 71

**Средние квадраты отклонений, оценивающие влияние генотипа и среды на продуктивность потомства**

| Источник варьирования  | Степень свободы | Средние квадраты отклонения для |                               |                                       |
|------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
|                        |                 | прироста массы, г               | массы в возрасте 270 дней, кг | возраста достижения массы 45 кг, дней |
| Производители (A)      | 2               | 1075,7                          | 15,55                         | 1987,8                                |
| Условия среды (B)      | 2               | 143615,8*                       | 878,61*                       | 93555,5*                              |
| Взаимодействие (A × B) | 4               | 202,8                           | 5,36                          | 1135,6                                |
| Случайные отклонения   | 61              | 730,7                           | 18,77                         | 2454,5                                |

\* Достоверно при  $P < 0,05$ .

на испытание по потомству. Низкая доля генетической вариансы, возможно, объясняется преувеличенным внутригрупповым варьированием, которое могло бы быть устранено увеличением числа потомков от каждого производителя. Но такая мера вряд ли оправдана ввиду трудоемкости проведения испытаний на скороспелость и оплату корма. Не исключено, что испытанные производители существенно не различались генотипически по изучаемым признакам.

Campbell и Bosman (1962), проводившие сравнительное испытание баранов породы дорпер при стойловом и пастбищном содержании на Бестернатской исследовательской станции (ЮАР), также не обнаружили взаимодействия генотипа и среды. Оценки, полученные производителями на пастбище и при индивидуальном кормлении в стойле были идентичны.

**Влияние уровня кормления.** Успешная разработка и внедрение ранней отбивки и интенсивного выращивания молодняка по-новому поставили вопросы селекции на скороспелость и мясные качества овец. Ранее применявшаяся методика испытаний откормочных качеств уже не соответствовала новым, более эффективным приемам ведения овцеводства, поэтому в 1970 г. провели оценку производителей по качеству потомства. Молодняк отбивали от матерей в 2- и 4-месячном возрасте. Были поставлены две основные задачи: 1) выяснить влияние взаимодействия типа «производитель × среда» на оценку баранов по качеству

потомства в контрастных условиях кормления; 2) сравнить эффективность оценки производителей по потомкам, отбитым в 2 и 4 мес.

Для выяснения влияния взаимодействия типа «производитель  $\times$  среда» на оценку производителей в контрастных условиях кормления от двух производителей отобрали потомков, отбитых от матерей в 2 мес, и распределили на 3 группы. Животным скармливали полнорационный гранулированный комбикорм, причем обеспечение комбикормом было на разных уровнях (табл. 72).

Таблица 72

**Среднесуточное потребление  
полнорационного гранулированного  
комбикорма в граммах сухого вещества  
на голову в сутки**

| Номер барана-производителя | Уровни кормления |         |        |
|----------------------------|------------------|---------|--------|
|                            | высокий          | средний | низкий |
| 320                        | 1254             | 1037    | 730    |
| 228                        | 1081             | 972     | 660    |

В табл. 73 показаны результаты откорма потомства двух производителей при разных уровнях кормления. В пределах каждого уровня кормления лучшие показатели по затратам корма имели потомки барана 228. Имелись различия в возрасте достижения массы 45 кг и в суточных приростах массы. Анализ результатов откорма показывает, что по мере снижения уровня кормления разница в суточных приростах массы между потомками двух производителей уменьшалась. На высоком уровне кормления потомство барана 320 имело больший прирост массы, на среднем — меньший и на низком — такой же, как и потомство барана 228.

У потомства барана 320 наблюдалось ухудшение использования корма по мере снижения уровня кормления, а у потомства барана 228 лучшее использование корма было при среднем уровне. Однако отмеченные различия были статистически недостоверны.

Результаты дисперсионного анализа приводятся в табл. 74.

Генотип производителей не оказал влияния на изменчивость изучаемых признаков, а в отношении прироста

Таблица 73

## Влияние уровня кормления на результаты откорма баранчиков

| Номер барана-производителя | Число потомков | Возраст, дни     |                 | Масса, кг        |                 | Прирост массы, кг |          | Возраст достижения массы 45 кг, дней | Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста массы |
|----------------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|----------|--------------------------------------|--|
|                            |                | в начале откорма | в конце откорма | в начале откорма | в конце откорма | за период откорма | суточный |                                      |  |
| <i>Высокий уровень</i>     |                |                  |                 |                  |                 |                   |          |                                      |  |
| 320                        | 10             | 105              | 203             | 24,4             | 46,7            | 22,3              | 0,227    | 198                                  | 5,0  |
| 228                        | 10             | 107              | 205             | 20,8             | 40,5            | 19,7              | 0,201    | 237                                  | 4,8  |
| <i>Средний уровень</i>     |                |                  |                 |                  |                 |                   |          |                                      |  |
| 320                        | 10             | 107              | 275             | 22,5             | 50,4            | 27,9              | 0,166    | 242                                  | 5,6  |
| 228                        | 8              | 103              | 271             | 18,8             | 52,3            | 33,5              | 0,196    | 237                                  | 4,6  |
| <i>Низкий уровень</i>      |                |                  |                 |                  |                 |                   |          |                                      |  |
| 320                        | 10             | 108              | 276             | 20,9             | 39,3            | 18,4              | 0,118    | 318                                  | 5,7  |
| 228                        | 8              | 100              | 268             | 20,6             | 39,3            | 18,7              | 0,110    | 332                                  | 5,4  |
| <i>В среднем</i>           |                |                  |                 |                  |                 |                   |          |                                      |  |
|                            | —              | 104              | 272             | 20,8             | 39,3            | 18,5              | 0,115    | 324                                  | 5,6  |

Таблица 74

## Средние квадраты отклонений, оценивающие влияние генотипа, среды и их взаимодействия на изучаемые признаки

| Источник варьирования  | Степень свободы | Средние квадраты отклонения для |                    |                   |                                       |
|------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------------|
|                        |                 | начальной массы, кг             | конечной массы, кг | прироста массы, г | возраста достижения массы 45 кг, дней |
| Производители (A)      | 1               | 76,0                            | 136,1              | 90,9              | 2731,0                                |
| Условия среды (B)      | 2               | 16,7                            | 542,4*             | 48930,4*          | 69998,4*                              |
| Взаимодействие (A × B) | 2               | 12,2                            | 22,0               | 3476,6**          | 2838,8                                |
| Случайные отклонения   | 45              | 24,6                            | 51,5               | 921,8             | 3425,3                                |

\* Достоверно при  $P < 0,001$ .\*\*  $P < 0,05$ .

массы и, следовательно, затрат корма наблюдалось достоверное взаимодействие генотипа и среды (уровень кормления). Однако разнообразие, вносимое взаимодействием, было небольшим — примерно в 14 раз меньше, чем разнообразие, вносимое уровнем кормления.

Возможность возникновения взаимодействия генотипа и среды необходимо учитывать в условиях, отличающихся от тех, в которых была дана эта оценка. В связи с этим наиболее оптимальным вариантом было бы испытание откормочных качеств по меньшей мере при трех уровнях кормления. Это позволило бы оценивать барана для широкого диапазона уровня кормления, который может встретиться в местах использования производителя. Но так как всякое увеличение числа испытуемых потомков одного производителя автоматически ведет к удорожанию программы испытания, а применение разных уровней не всегда повышает точность оценки производителей, то испытание целесообразнее проводить при одном уровне. Таким уровнем должен быть высокий, как наиболее соответствующий проявлению потенциальных возможностей животных.

Опыт показывает, что промышленный откорм овец, наиболее полно отвечающий современным тенденциям интенсивного овцеводства, экономичнее вести при высоком уровне кормления. Следовательно, производители, поставляющие молодняк для такого откорма, должны быть проверены в соответствующих условиях.

*Влияние возраста ягнят при постановке на откорм.* Для решения вопроса о сравнимости оценки производителей по потомкам, отбитым в разном возрасте, сыновей 6 баранов распределили на две группы. Одну группу отбили от матерей в 2, а другую — в 4 мес. Контрольный откорм начали в возрасте 80 и 173 дней. Животных кормили вволю. Основные результаты представлены в табл. 75.

При более раннем начале откорма получены значительно лучшие результаты по суточному приросту массы и затратам корма. Так, если рано отбитые ягнята прибавляли в сутки в среднем по 203 г и затрачивали на 1 кг прироста массы по 5,8 кормовой единицы (от 4,9 до 6,2), то ягнята, отбитые в 4 мес, прибавляли только по 153 г и затрачивали по 7,8 кормовой единицы на 1 кг прироста массы (от 6,6 до 9,2). Рано отбитые ягнята достигли контрольной массы 45 кг на 110 дней раньше. При этом следует иметь в виду, что откорм начали примерно с одинаковой и довели также до одинаковой массы.

Из сравнения результатов откорма следует, что интенсивное выращивание до 2 мес с последующим от-

Таблица 75

**Результаты откорма баранчиков, отбитых от матерей в 2 и 4 мес**

| Номер барана-производителя | Число потомков | Возраст, дни     |                 | Масса, кг        |                 | Суточный прирост массы, г | Возраст достижения массы 45 кг, дней | Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста массы |
|----------------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|--|
|                            |                | в начале откорма | в конце откорма | в начале откорма | в конце откорма |                           |                                      |  |
| <i>Отбивка в 2 мес</i>     |                |                  |                 |                  |                 |                           |                                      |  |
| 910                        | 9              | 80               | 192             | 21,7             | 47,3            | 229                       | 184                                  | 4,9  |
| 665                        | 10             | 79               | 191             | 24,4             | 46,3            | 196                       | 186                                  | 5,9  |
| 559                        | 10             | 82               | 194             | 24,9             | 47,3            | 201                       | 186                                  | 5,9  |
| 7410                       | 10             | 78               | 190             | 24,2             | 47,7            | 209                       | 180                                  | 5,7  |
| 8185                       | 10             | 80               | 192             | 27,5             | 49,8            | 199                       | 170                                  | 6,2  |
| 8128                       | 10             | 78               | 190             | 19,7             | 41,1            | 190                       | 214                                  | 5,1  |
| <i>Отбивка в 4 мес</i>     |                |                  |                 |                  |                 |                           |                                      |  |
| 910                        | 10             | 179              | 296             | 27,6             | 46,7            | 158                       | 285                                  | 7,5  |
| 665                        | 9              | 177              | 316             | 25,3             | 48,4            | 170                       | 297                                  | 6,6  |
| 559                        | 10             | 174              | 322             | 27,4             | 46,1            | 126                       | 315                                  | 9,2  |
| 7410                       | 9              | 174              | 329             | 26,0             | 48,4            | 147                       | 308                                  | 7,6  |
| 8185                       | 7              | 169              | 313             | 27,0             | 47,1            | 140                       | 301                                  | 8,7  |
| 8128                       | 9              | 176              | 300             | 28,4             | 49,0            | 168                       | 281                                  | 7,4  |

кормом экономически выгоднее, чем обычное выращивание до 4 мес и последующий откорм. Что же касается оценки отдельных баранов, то их ранги несколько изменились как в отношении прироста массы, так и затрат корма. Коэффициенты ранговой корреляции по Спирману составили — 0,485 для прироста массы и — 0,258 для затрат корма, означая неполное противоположное соответствие, но были недостоверными.

Дисперсионный анализ приростов массы выявил наличие достоверного взаимодействия типа «производитель  $\times$  возраст откорма». Факт смены рангов означает, что проверяемые бараны неодинаковы по откормочным качествам потомства. Одни бараны дают быстро растущее потомство при раннем откорме, другие — при более позднем. Это лишний раз подтверждает тот факт, что селекция производителей должна учитывать конкретную технологию производства продуктов овцеводства.

**Выращивание баранов и их оценка по собственной продуктивности на станциях испытания.** Как уже сказано выше, с точки зрения современных тенденций интенсивное выращивание и откорм являются более перспектив-

ными. Помимо чисто экономических преимуществ такой метод позволяет ускорить оценку производителей по откормочным качествам, раньше начать племенное использование ценных животных.

Основываясь на достижениях популяционной генетики, многие ученые считают, что оценка собственной продуктивности животных по многим важным хозяйственным признакам точнее характеризует племенную ценность, чем оценка по происхождению. Исходя из этих соображений, при организации станции испытания ставилась также цель централизованно выращивать производителей для ведущих племенных хозяйств республики. Будущие производители должны быть предварительно оценены по собственной продуктивности, а уже затем и по качеству потомства в условиях станции.

Необходимость такой практики диктуется следующими обстоятельствами. В Белорусской ССР размеры племенных ферм невелики (от 500 до 1000 маток), и потребность в ремонтных баранах самой большой из них не превышает 3 голов, а вся группа, первоначально отобранная для выращивания, составляет не более 30 голов. Создание благоприятных условий для небольшой группы животных, особенно в летний период, сопряжено с известными организационными трудностями (неполная нагрузка на рабочего, выделение отдельных участков пастбища и т. д.), приводящими к дополнительным затратам труда и средств.

С другой стороны, в связи с общей интенсификацией сельскохозяйственного производства и переводом животноводства на промышленные методы ведения возрастают значение селекции овец на скороспелость и эффективное использование корма. Ведение такой селекции требует, чтобы будущие производители и их потомки испытывались по откормочным качествам в стандартизованных условиях кормления и содержания. Обеспечение же необходимых условий для этого в каждом отдельном хозяйстве, в свою очередь, удорожает и усложняет селекционный процесс.

Сочетать экономически приемлемое выращивание баранов и селекцию на скороспелость возможно, лишь концентрируя эту работу на специализированных станциях. В первые 4 года работы станции основное внимание уделялось разработке и совершенствованию методики испытания откормочных, мясных и шерстных качеств.

Таблица 76

**Сравнение средней продуктивности баранов 16-месячного возраста, выращенных на станции испытания и в различных хозяйствах**

| Класс баранов                 | 1969 г.     |                 |                    |                  | 1970 г.     |                 |                    |                  |
|-------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------|-----------------|--------------------|------------------|
|                               | Число голов | Живая масса, кг | Настриг шерсти, кг | Длина шерсти, см | Число голов | Живая масса, кг | Настриг шерсти, кг | Длина шерсти, см |
| <i>Станция испытания</i>      |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| Все бараны                    | 48          | 80,4            | 7,93               | 12,9             | 88          | 64,0            | 6,53               | 12,7             |
| В том числе:                  |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| элита                         | 41          | 81,6            | 8,19               | 13,2             | 30          | 70,0            | 7,1                | 12,8             |
| I класс                       | 6           | 74,7            | 6,66               | 11,2             | 42          | 63,2            | 6,56               | 12,7             |
| <i>Племзавод «Носовичи»</i>   |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| Все бараны                    | 235         | 64,6            | 6,49               | 11,4             | 212         | 60,9            | 6,46               | 11,8             |
| В том числе:                  |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| элита                         | 136         | 68,7            | 6,9                | 11,7             | 41          | 68,2            | 7,4                | 12,4             |
| I класс                       | 73          | 61,0            | 6,2                | 11,2             | 98          | 62,4            | 6,5                | 11,8             |
| <i>Племзавод «Жгунский»</i>   |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| Все бараны                    | 195         | 52,1            | 6,71               | 10,4             | 183         | 47,4            | 6,36               | 12,2             |
| В том числе:                  |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| элита                         | 17          | 65,6            | 7,42               | 10,2             | 8           | 60,8            | 8,1                | 12,2             |
| I класс                       | 67          | 55,5            | 7,12               | 10,0             | 68          | 53,6            | 6,85               | 12,6             |
| <i>Племсовхоз «Бытенский»</i> |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| Все бараны                    | 27          | 81,3            | 7,88               | 13,3             | 270         | 55,6            | 5,69               | 11,7             |
| В том числе:                  |             |                 |                    |                  |             |                 |                    |                  |
| элита                         | 22          | 83,3            | 7,97               | 13,6             | 17          | 67,4            | 7,27               | 12,6             |
| I класс                       | 4           | 71,9            | 7,07               | 13,1             | 116         | 58,9            | 5,88               | 11,9             |

На испытание из потомства проверяемых баранов-производителей ставили здоровых, нормально развитых, но не всегда лучших баранчиков. С 1968 по 1971 г. по качеству потомства проверено 59 баранов-производителей и испытана собственная продуктивность 504 их потомков.

Несмотря на то, что на испытание отбирали не лучших животных, к 16 мес из многих вырастали высоко-продуктивные бараны. Как видно из табл. 76, качество баранов, выращенных на станции за 2 года, было значительно выше, чем выращенных в хозяйствах. Особенно значительными были различия в живой массе и в выходе животных элиты и I класса. Хорошие результаты

по выращиванию баранов в племсовхозе «Бытенский» за 1969 г. были достигнуты благодаря тому, что эти бараны выращивались в стойловый период на станции. Аналогичные результаты получены на станциях Латвийского НИИЖВ (Л. Спалвия, 1968).

Из числа баранов, проверенных по собственной продуктивности, более 20 проданы в племсовхозы в качестве ремонтных. Большинство из них, в свою очередь, проверены по качеству потомства.

Начиная с 1973 г., станция планомерно испытывает по собственной продуктивности и выращивает ремонтных баранов-производителей плановых линий для племзаводов «Носовичи» и «Жгунский» и племсовхоза «Бытенский».

Чтобы вырастить ремонтных баранов, производителей нужных линий случают с 70—80 матками стада, имеющими наивысшую продуктивность (так называемая «суперэлита») и соответствующими типу данной линии. Ежегодно такую целевую случку маток проводят с 8—10 баранами-производителями. Из приплода каждого производителя отбирают 10 лучших сыновей и в возрасте 4 мес этих баранов отправляют на станцию испытания.

На станции баранчиков ставят на контрольный откорм, который продолжают до достижения ими массы 45 кг. Затем баранчиков выращивают при хорошем кормлении до 16-месячного возраста. Три лучших барана возвращают в хозяйство и спаривают с матками для проверки по качеству потомства. Десять потомков-баранчиков, взятых без выбора от каждого из трех проверяемых производителей, отправляют на станцию испытания. По окончании испытания одного ремонтного барана, получившего высшую оценку по качеству потомства, переводят в основное стадо производителей, а остальных оставляют в резерве или используют в качестве пробников (схема 3).

Изложенная методика выращивания ремонтных баранов представляет собой непрерывную технологическую цепочку, основные преимущества которой состоят в том, что выращивание осуществляется в одинаковых условиях, позволяющих сравнивать разных производителей между собой одновременно и в поколениях. Этим обеспечивается генетический контроль за селекционным процессом.

**Отбор баранов для ремонта**

**Повышение эффективности массового отбора.** Важное место в интенсификации племенной работы отводится вопросам повышения эффективности массового отбора маточной части стада. Под массовым отбором понимают такой, при котором все особи, обладающие желательными признаками, используются для разведения, а особи с нежелательными признаками выбраковываются и отбор ведется из поколения в поколение до тех пор, пока не будет достигнута достаточная константность по тому или иному признаку.

Конкретные мероприятия, связанные с массовым отбором изложены в «Инструкции по бонитировке тонкорунных овец с основами племенного дела» (1971).

Массовый отбор в овцеводстве проводят на основе оценки конституционально-продуктивных качеств путем бонитировки с привлечением данных учета живой массы, настрига шерсти, плодовитости и молочности.

Эффективность массового отбора зависит от многих факторов: генотипического разнообразия признаков, выраженного в фенотипе; коэффициента наследуемости, селекционного дифференциала и других. Эти вопросы достаточно хорошо освещены в теоретической и научно-производственной литературе. Мы же рассмотрим значение в совершенствовании стада овец срока отбора, т. е. возраста, в котором производят отбор, а также кратности этого мероприятия.

С экономической точки зрения проведение отбора животных на племя в более раннем возрасте предпочтительнее и выгоднее. Чем раньше проводится отбор, тем меньше непроизводительные затраты труда на содержание, кормление и обслуживание неплеменной части стада. Отбор в более раннем возрасте позволяет быстрее начать и дальше продолжать использование племенных животных, что в конечном итоге повышает экономическую эффективность работы.

Сроки и кратность бонитировки и других оценок овец в нашей стране регламентируются специальными инструкциями. Установленные инструкциями сроки оценок, а следовательно, и сроки отбора, проводимого на основе этих оценок, биологически зависят от того, в каком минимальном возрасте селекционируемые признаки животных достигают такого развития, когда они могут быть достаточно точно оценены, причем эта оценка должна совпадать с оценкой в продуктивном возрасте.

Организационно сроки оценки связаны с принятой технологией ведения овцеводства: сроки случки и ягнения, кратность и время стрижки, возраст реализации на мясо и т. д.

При сложившейся в Белоруссии системе ведения овцеводства, предусматривающей январско-февральское ягнение, молодняк достигает года зимой, когда бонитировка практически неосуществима. Поэтому ее проводят не в годичном, а в 15—16-месячном возрасте.

Однако, в силу того, что реализация молодняка на мясо происходит в возрасте 8—10 мес, к моменту бонитировки в стаде остаются не все животные, родившиеся в прошлом году, а лишь такое количество, которое необходимо для ремонта. Такая практика имеет два недостатка. Во-первых, оставшаяся часть молодняка является не лучшей, а скорее худшей, так как лучших животных легче реализовать на мясо и на племя. Во-вторых, отбор в 15—16-месячном возрасте ограничивается только этой частью животных и вполне понятно, что ограничение совокупности, из которой ведется отбор, количеством животных, необходимых для ремонта, снижает его эффективность и замедляет темпы совершенствования стада.

Нами предложена и экспериментально проверена схема трехступенчатого отбора молодняка, предусматривающая дополнительную оценку и отбор в сентябре, когда животные достигают возраста 8 мес (схема 4). После проведения отбора ремонтного молодняка в 8-месячном возрасте сверхремонтный молодняк сразу реализуется на мясо.

Согласно нашим исследованиям, а также данным других авторов (Куратц, 1965), к 8-месячному возрасту шерстный покров у прекосов уже хорошо сформирован, что позволяет с высокой точностью оценить будущую густоту и длину шерсти. Если коэффициент корреляции у ярок между массой в 4 и 15—16 мес был невысоким, то между массой в 8 и 15—16 мес он равнялся 0,462 ( $n=87$ ;  $P<0,001$ ) и 0,559 ( $n=159$ ;  $P<0,001$ ). Наличие такой существенной корреляции позволяет правильно прогнозировать массу ярки в момент весенней бонитировки, даже после неблагоприятной зимовки. В таком случае необходимо учесть относительную массу этой ярки в 8-месячном возрасте от средней массы ярок по стаду (относительное число).

## Трехступенчатый отбор ярок для ремонта



Коэффициенты корреляции между длиной и тониной шерсти в 7—9- и 15—17-месячном возрасте оказались очень большими и высокодостоверными. Следовательно, длина и тонина могут быть правильно оценены у молодняка в 7—9 мес. Эти два важных технических свойства шерсти у 7—9-месячных ярок тесно связаны с настригом шерсти, что позволяет вести селекцию по длине и тонине в расчете на увеличение настрига.

Данные табл. 77 показывают, что дополнительный отбор ярок в 8 мес обеспечил повышение продуктивности ремонтного молодняка по сравнению с ранее существовавшим уровнем.

Проведение отбора овец в 7—9-месячном возрасте помимо преимуществ в племенной работе имеет важное организационное значение. Животным, отобранным па племя, создаются лучшие условия содержания, ухода, корма расходуются более целенаправленно. Сверхремонтный молодняк, непригодный для племенной продажи, реализуется на мясо в наиболее выгодные сроки, что в конечном счете дает определенный экономический эффект.

## ОСОБЕННОСТИ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В РОМАНОВСКОМ ОВЦЕВОДСТВЕ

Племенная работа в романовском овцеводстве в первую очередь направлена на максимальное развитие плодовитости и скороспелости при улучшении качества овчины.

Укрепление конституции, повышение живой массы и улучшение форм телосложения у романовских овец в чистопородных стадах необходимо проводить методом чистопородного разведения, а в помесных — путем поглотительного скрещивания маток с чистопородными баранами романовской породы. Отбор и подбор осуществляется в следующих направлениях: улучшение соотношения количества и длины ости и пуха, плотности руна, уравненности шерстного покрова и оброслости; увеличение живой массы овец (баранов в среднем до 70 кг и маток до 50—55 кг); повышение плодовитости за одно ягнение до 220—250 ягнят на 100 маток.

Отбор животных по продуктивности и в дальнейшем соответствующий подбор и выращивание племенных овец при хороших условиях кормления имеют цель получить в каждом последующем поколении лучших животных с более высокой продуктивностью. Такие животные в дальнейшем используются для пополнения основного стада и для продажи на племя.

Чтобы отбор был более целенаправленным, овец распределяют на классы по конституциональным и продуктивным качествам. Каждая группа маток обеспечивается кормами в соответствии с ее племенной ценностью, и к ней подбираются бараны-производители нужного типа.

Для повышения многоплодности при ремонте стада отбирают ярок и баранов, родившихся в тройнях, четвернях от высокомолочных маток, при прочих равных

**Влияние дополнительного отбора в 8-месячном возрасте ремонтных**

| Год учета             | Пробонитировано голов | Классный состав ярок в % ко всем пробонитированным |         |          |           |      |
|-----------------------|-----------------------|--|---------|----------|-----------|------|
|                       |                       | элита  | I класс | II класс | III класс | брак |
| <i>Отбор только в</i> |                       |  |         |          |           |      |
| 1963                  | 146                   | —  | 56,9    | 4,8      | 29,4      | 8,9  |
| 1964                  | 168                   | 1,2  | 39,3    | 7,1      | 35,1      | 17,3 |
| <i>Отбор в 4- и</i>   |                       |  |         |          |           |      |
| 1965                  | 138                   | 7,2  | 47,1    | 11,6     | 21,8      | 12,3 |
| 1966                  | 205                   | 41,9   | 45,8    | 5,8      | 1,5       | 5,0  |
| 1967                  | 202                   | 42,5   | 54,0    | —        | —         | 3,5  |

продуктивных качествах. На товарных фермах колхозов и совхозов отбирают овец в основном по продуктивности и конституции, а на племенных фермах — с обязательным учетом происхождения, качества потомства производителей и маток.

С целью более тщательного отбора молодняка в племенных хозяйствах проводится его оценка: в возрасте до 1 мес; при отбивке от маток; в возрасте 5—6 мес в поярке; в возрасте 8—9 мес после первой стрижки и в 1,5 года.

По результатам бонитировки, а также оценки животных по происхождению и качеству потомства подбирают и маток к баранам. В племенных стадах, как правило, проводится индивидуальный, а в пользовательских стадах колхозов и совхозов — групповой подбор.

При подборе руководствуются следующими требованиями: к элитным маткам подбирать наилучших баранов, по возможности сходной продуктивности с матками, с целью усиления желательных признаков и получения потомства, стойко передающего эти качества по наследству; к маткам I класса подбирать элитных высокопродуктивных баранов с целью получения лучшего по сравнению с матками потомства; к маткам II и III классов подбирать баранов элитных и I класса с тем, чтобы в потомстве усиливались ценные признаки и снижались недостатки, свойственные маткам данных классов.

Баранчиков и ярок в первую случку рекомендуется пускать в возрасте 1,5 года при достижении ими массы

**на повышение продуктивности 15—16-месячных ярок**

| Количество ремонтных ярок  | Средний настриг шерсти, кг |           | Средняя живая масса, кг |           |
|----------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|                            | все ярки                   | ремонтные | все ярки                | ремонтные |
| <i>4-месячном возрасте</i> |                            |           |                         |           |
| 133                        | 3,08                       | 3,09      | 29,3                    | 29,5      |
| 139                        | 3,61                       | 3,86      | 31,4                    | 32,9      |
| <i>8-месячном возрасте</i> |                            |           |                         |           |
| 121                        | 4,22                       | 4,32      | 36,8                    | 37,3      |
| 157                        | 4,83                       | 4,88      | 44,1                    | 45,1      |
| 195                        | 6,04                       | 6,06      | 49,4                    | 49,1      |

не менее 75% от массы взрослых животных. Но при интенсивном выращивании ярки уже к 10—12-месячному возрасту весят 35—45 кг и их можно пускать в случку.

Овцы романовской породы разводятся также с целью получения высококачественной шубной овчины и молодой баранины. При отборе животных на племя основное внимание необходимо обращать на сочетание у животных многоплодности, скороспелости, отличных шубных качеств овчины, хорошего развития всех статей экстерьера и крепкой конституции.

Овцы желательного типа должны иметь хорошо выраженную крепкую конституцию, глубокую и широкую грудь, крепкий костяк, кожу плотную, тонкую, густой шерстный покров, брюхо хорошо оброслое, экстерьер без недостатков: холку, спину и крестец — широкие, спину ровную без провисости, постановку ног широкую, прямую.

Цвет руна при внешнем осмотре — серый, при развертывании — с голубым уравненным по всему туловищу оттенком. Соотношение количества ости и пуха 1 : 4 — 1 : 7.

Перерослость пуха над остью допускается от 1,5 до 4 см включительно. Длина ости в поярковой шерсти должна быть 3—3,5 см, спустя 3—3,5 мес после стрижки поярка — 2,5—3 см; длина пуха в поярковой шерсти — 7—8 см, спустя 3—3,5 мес после стрижки поярка — 5—6 см. На верхушках косиц по всей основной площади шерстного покрова должен быть завиток кольцевой

формы с внешним диаметром 6—12 мм. Наличие переходного волоса, черного пуха и белой ости не допускается. Бараны должны быть с гривой.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ

Известно, что при прочих равных условиях совершенствование породы идет тем успешнее, чем большие массивы животных вовлекаются в селекционный процесс. Но размеры отдельных овцеводческих ферм и хозяйств в Нечерноземной зоне страны небольшие, поэтому правильно выбранная организационная форма, обеспечивающая концентрацию и специализацию племенного дела, является одним из решающих факторов, от которых зависит успех дела.

Опыт ряда зарубежных стран с интенсивным, но распределенным по небольшим хозяйствам овцеводством показывает, что наиболее перспективным путем, позволяющим объединить и координировать племенную работу в небольших стадах, является кооперация (Fewson, 1970; Гедрем, 1970).

В Нечерноземной зоне страны уже сделаны первые шаги по концентрации и специализации отдельных хозяйств для проведения племенных мероприятий (выращивание и испытание баранов на специальных станциях). Однако эта работа должна быть поставлена значительно шире и глубже. Учитывая это, Белорусским научно-исследовательским институтом животноводства (А. Д. Пышенкин, А. И. Гольцблат, К. И. Лобода и А. Д. Шацкий, 1974) разработана и внедряется система племенной работы в овцеводстве, предусматривающая наряду с чисто племенными мероприятиями кооперирование хозяйств для разведения по линиям выращивания и использования баранов.

Цель племенной работы в овцеводстве — обеспечение рентабельности этой отрасли животноводства в условиях интенсивного ведения хозяйства. Необходимо совершенствовать скороспелость, откормочные (прирост массы и оплата корма) и мясные качества всех плановых пород; быстрее преобразовывать помесных овец со смешанной шерстью в тонкорунных и полутонкорунных, а в зонах разведения романовских овец — в овчинно-

шубных; разработать методы совместного использования плановых пород для увеличения производства баранины и шерсти.

Так для успешной работы по совершенствованию и размножению племенных животных, получения и выращивания в достаточном количестве высококачественных племенных баранов, используемых для улучшения племенных и товарных стад, в Белоруссии организовано 3 племзавода и 8 племенных совхозов по овцеводству. Кроме того, совершенствованием овец занимаются более 20 племенных ферм колхозов и совхозов.

Племзаводы ведут углубленную работу по совершенствованию породы, созданию новых групп, линий и семейств, поставляют другим хозяйствам (через станции выращивания) баранов требуемых линий.

Сравнительно небольшое поголовье маток в каждом хозяйстве — 800—1000 голов — создает некоторые трудности при разведении по линиям, если оно ведется без достаточно частого прилития крови. Прилитие же крови замедляет процесс консолидации заводского типа. Поэтому вместо замкнутой системы разведения в одном племзаводе (племсовхозе), использовали единый план разведения по линиям, объединив несколько хозяйств. Например, по породе прекос племзаводы «Жгунский» и «Носовичи» и племсовхоз «Бытенский» разводят 15—18 линий или групп производителей, неродственных между собой, по принципу замкнутой в пределах трех хозяйств селекции.

В основу такой селекции положены следующие организационные принципы: каждое из трех хозяйств на начало работы должно иметь 5—6 неродственных групп баранов, представляющих собой заводские или генеалогические линии; ежегодно одно хозяйство должно передавать по кругу другому баранов новой линии; выращивание баранов осуществляют станция испытания; вновь поступивших в хозяйство баранов новой линии необходимо назначать для проверки по качеству потомства к 18-месячным яркам; лучший из проверенных баранов прикрепляется к этим маткам пожизненно.

Поскольку срок племенной службы баранов меньше, чем маток, то на одной возрастной группе маток используется две — три смены баранов. Таким образом, племзаводы определяют генетическую структуру породы. Полный оборот 5—6 линий завершается через 15—18 лет,

т. е. линия выбывает из хозяйства через 5—6 лет после поступления в него и возвращается через 10—12 лет; поступление баранов в объединенные хозяйства со стороны не планируется.

Сверхремонтный молодняк из племзаводов продается племсовхозам-репродукторам. Племенные совхозы-репродукторы, подчиненные областным трестам по племенной работе, разводят овец плановых линий и групп. Сверхремонтные ярки продаются на племфермы колхозов и на фермы-репродукторы или на комплексы.

Все племенные хозяйства каждой области организуют па кооперативных началах станцию по выращиванию и испытанию баранов. Посредством этих станций осуществляется единая методика выращивания, оценки и использования баранов.

В Белоруссии предусматривается создать 6 таких станций и одну центральную. Центральная станция испытания и выращивания баранов на 500 мест создается при экспериментальной базе «Будагово» Белорусского НИИ животноводства, Смолевичского района Минской области. Станция предназначена для выращивания и оценки по качеству потомства баранов всех общепородных линий, регулирования численности баранов каждой линии, обмена и ротации баранов по хозяйствам.

Шесть областных станций (Гомельская, Брестская и Могилевская — по породе прекос, Витебская и Гродненская — по латвийской темноголовой породе и Минская — по романовской породе) на 300—500 голов каждая будут выращивать и оценивать собственную продуктивность племенных баранов, предназначенных для использования на племенных и товарных фермах. Станции будут также осуществлять ротацию общепородных линий в товарных хозяйствах.

Комплектование станций племенными баранчиками происходит за счет молодняка, выращенного к отбивке в племенных хозяйствах. В соответствии с планами продажи племенного молодняка, устанавливаемыми для каждого хозяйства, 4—5-месячные баранчики передаются на областные станции и выращиваются там до 1,5-летнего возраста.

В период выращивания станция проводит учет приростов массы баранчиков от 5- до 8-месячного возраста при стандартном кормлении. При поступлении на станцию всех баранчиков стригут. При повторной стрижке

в следующем году оценивается настриг и длина шерсти у всех животных. Выращенных баранов реализуют в племенные хозяйства и на станции проката баранов (бараники) в соответствии с планами использования и ротации линий.

В процессе кооперирования и внутриотраслевой специализации животноводства появляются новые возможности для повышения эффективности племенного дела и использования скрещивания в товарном овцеводстве.

Как отмечалось, в кооперативном производственном объединении маточные фермы-репродукторы обеспечивают ремонтными ярками как свои собственные потребности, так и нужды маточных ферм по производству откормочных ягнят. Именно на фермы-репродукторы поступают, в первую очередь, сверхремонтные ярки из племенных хозяйств.

Поскольку фермы по производству откормочных ягнят весь приплод реализуют на мясо, то весьма перспективным представляется использование на таких фермах баранов многоплодной романовской породы. Только за счет использования баранов романовской породы получение откормочных ягнят и, следовательно, производство ягнятины может возрасти в 1,5 раза.

При использовании такого рода скрещивания селекция материнской породы должна быть направлена на улучшение таких свойств маток как плодовитость, молочность, забота о приплоде. Эти же качества необходимы маткам при использовании для скрещивания баранов длинношерстных мясных пород, когда ставится задача увеличить производство кроссбредной шерсти.

Система племенной работы предусматривает также централизованную механизированную обработку племенных документов с использованием счетно-перфорационных и электронно-вычислительных машин.

Концентрация и специализация в племенном деле позволит избежать непроизводительных затрат труда и средств в небольших по размерам племенных овцеводческих хозяйствах.

## **УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ**

Балай П. А. Романовские овцы — резерв увеличения производства мяса. — В кн.: Интенсивное выращивание и откорм с.-х. животных. Т. 5. Минск, 1966, с. 204—207. (Труды БелНИИЖ).

Владимирова А. А. Производство комбикормов и использование их в рационах с.-х. животных и птицы за рубежом. [Обзор литературы]. М., 1972. (ВНИИТЭИСХ).

Глембоцкий Я. Л. Некоторые закономерности изменчивости и наследования шерстного покрова у овец и коз. II. Исследование настрига шерсти при скрещивании ангорских коз с грубошерстными. — «Бюл. МОИП. Отдел биологии», 1960, т. 55, № 4, с. 89—101.

Глембоцкий Я. Л. Некоторые закономерности изменчивости и наследования шерстного покрова у овец и коз. I. Изменчивость настрига шерсти в зависимости от изменчивости обуславливающих его признаков. — «Бюл. МОИП. Отдел биологии», 1959, т. 54, № 3, с. 117—133.

Гольцблат А. И., Петровец И. У., Лобода К. И. Ранний отъем и интенсивное выращивание ягнят. [Рекомендации]. Ротапринт БелНИИЗ. Жодино, 1973. 20 с. (БелНИИЖ).

Гребенюк А. З., Рогожинский Э. Н., Ягелло А. Л. Промышленный откорм ягнят с использованием гранулированного корма. — «Животноводство», 1974, № 2, с. 54—56.

Данилин А. С. Производство комбикормов за рубежом. М., «Колос», 1968. 336 с.

Ерохина Е. А. Эффективность разных сроков отъема мясошерстных ягнят. — «Овцеводство», 1970, № 7, с. 5—7.

Иейтс Н. Проблемы современного зарубежного животноводства. М., «Колос», 1970. 281 с.

Карпова О. С., Зулаев М. С. Эффективность разных сроков отъема тонкорунных ягнят в Поволжье. — «Овцеводство», 1972, № 5, с. 12—18.

Ковнерев И. П. Романовское овцеводство может и должно стать рентабельным. — «Овцеводство», 1970, № 2, с. 4—5.

Кольбах И., Моисеенко Р., Каблахов И. Полнорационные гранулы с использованием соломы. — «Сельское хозяйство России», 1971, № 8, с. 10—11.

Косарев В. С., Вениаминов А. А. Начало положено... — «Овцеводство», 1972, № 4, с. 13—15.

Курган В. А., Горлова А. Д. Экономическая оценка кормления овец гранулами. — «Овцеводство», 1973, № 2, с. 20—23.

Лобода К. И., Пышенкин А. Д., Витько Л. Н. Влияние системы выращивания на мясную продуктивность романов-

ских овец. — «Изв. АН БССР. Сер. с.-х. наук», 1972, № 2, с. 105—109.

Лопырин А. И. Биология размножения овец. М., «Колос», 1971. 264 с.

Михайлов А. С. и др. Промышленный откорм овец на гранулированных кормах. — «Овцеводство», 1973, № 1, с. 30—33.

Мороз В. А. Наш опыт ранней отбивки. — «Животноводство», 1971, № 3, с. 36—37.

Модянов А. В., Новиков Л. С. Уплотненные окоты романовских овец при раннем отъеме ягнят. — «Животноводство», 1971, № 4, с. 77—78.

Навара В. Наша методика оценки племенных производителей. — «Овцеводство», 1969, № 2, с. 37—38.

Николаевская Н. Г. Использование многоплодных овец. (Обзор). — «Сельское хозяйство за рубежом. Животноводство». 1973, № 3, с. 22—27.

Петровец И. У. Влияние продолжительности лактации на изменение живого веса и шерстную продуктивность маток. В кн.: Научно-исследовательские работы в стране по овцеводству. Вып. 3. Ставрополь, 1972, с. 72—82.

Пышенкин А. Д., Толпеко А. Ф. Зависимость откормочных и мясных качеств молодняка овец от системы содержания в пастбищный период. — В кн.: Научные основы развития животноводства в БССР. Вып. 1. Минск, 1970, с. 167—174.

Рачковский Л. Н. Производство баранины и кроссбредной шерсти. [Аналитический обзор]. М., 1972. 54 с. (ВНИИТЭИСХ).

Романюк Н. А. Важный фактор интенсификации. — «Сельское хозяйство Белоруссии», 1973, № 7, с. 19.

Севастьянова Н. А. Развитие рубцового пищеварения у молодняка животных. — В кн.: Физиологические и биохимические основы повышения продуктивности с.-х. животных. Вып. 2. М., 1966, с. 222—229.

Спалвина Л. Результаты контрольного выращивания баранов латвийской темноголовой породы за 1965 и 1966 годы. Рига, Управление научно-технической информации МСХ Латвийской ССР, 1968. 13 с.

Стакан Г. А. Значение взаимодействия генотипа со средой в племенной работе с животными. — В кн.: Генетические основы селекции животных. М., 1969, с. 208—229.

Степанюк Л. С., Буйлов С. В. Неоправданное сокращение поголовья овец надо прекратить. — «Овцеводство», 1969, № 7, с. 1—3.

Хадаинович И. В. и др. Использование гранулированных смесей — важнейшее условие интенсификации овцеводства. — «Овцеводство», 1972, № 2, с. 5—7.

Хадаинович И. В., Афанасенко В. М. При сбалансированных рационах ранняя отбивка ягнят оправдана. — «Овцеводство», 1972, № 4, с. 10.

Хэммонд Дж. Биологические проблемы животноводства. М., «Колос», 1964. 318 с.

Швырев П. Д. Влияние разных сроков и способов отъема на развитие ягнят. — «Отчет Калмыцкой областной опытной станции по животноводству за 1934 год», Элиста, 1935, с. 66—86.

Шуйский М. П., Пышенкин А. Д. Влияние технологии выращивания на изменение морфологического и химического со-

става туш у молодняка овец.— В кн.: Материалы научно-производственной конференции ВНИИОК. Вып. 5, 1973, с. 98—99.

Эрист Л. К., Зельнер В. Р., Коноплев Е. Г. Сухие полнорационные корма и кормосмеси в овцеводстве. [Обзор].— «Сельское хозяйство за рубежом. Животноводство», 1972, № 2, с. 2—6.

Юдин Ю. И., Бевз А. С. Выращивание и откорм ягнят при ранней отбивке.— «Овцеводство», 1971, № 2, с. 19—20.

Балевска Р. и др. Влияние на различните и срокове на отбиването върху общие растеж, строежа кожата и вълнодайноста на тонкорунни агнета.— «Изв. на Добруджански СОНИ», 1961, 1 : 213—247.

Владимиров И., Димитров Д., Тодоров А. Ранно отбиване на разплодни агнета.— «Животновъдни науки», 1970, 2 : 27—34.

Доброва И., Йовчева М. Интензивно угояване на рано отбити агнета кръстотка със стартерни смески и икономическа зрелост за клане.— «Животновъдни науки», 1969, 6, 5 : 77—83.

Минев П., Добрев М. Интензивно угояване ѝ на агнета при различна продължителност на бозайния период с използване на стартерни смески.— «Животновъдни науки», 1969, 2, 2 : 49—56.

Палиев К. и др. Ранно отбиване и угояване на агнета с пълнодажбене гранулировани смески с различно съотношение между люцерновато брашно и концентратните фуражи.— «Животновъдни науки», 1970, 4 : 31—37.

Bonelli P. Svazzamento precole e alimentazione artificiale degni agnelli. Primeo contributo sperimentale.— Riv. Zootecn., 1961, 34, 10 : 412—417.

Büchner H. Möglichkeiten zur Intensivierung der Schafproduktion durch die frühe Zuchtbenutzung von Jungeschafen.— Tierzucht, 1973, 27, 10 : 453—454.

Campbell Q. P. Bosman S. W. Estimator of dorper sheep by progeny test and own performance.— Farmg. in S. Afr., 1962, 38, 5 : 41—43.

Dolling C. A., Moore R. W., Sheaffe P. H.— Early weaning of Merino lambs in growth.— Aust. Vet. J., 1963, 36 : 236—239.

Dunlop A. A. Interactions between heredity and environment in the Australian Merino. II. Strain  $\times$  location interactions in body traits and reproductive performance.— Aust. J. Agric. Res., 1962, 13 : 503—531, 1963, 14, 5 : 690—703.

Fewson D. Zuchtplanung für die Reinzucht beim Schaf.— Züchtungskunde, 1970, 42, 6 : 424—435.

Efner T. Wpływ skroconego okresu ssania na wzrost i rozwój jagniąt.— Roczn. nauk roln., 1966, B—89, 2 : 133—167.

Geytenbeck P. E., Goode J. K., Schuller W. J. Age at weaning its effect on growth and production of young Merino sheep.— Proc. Austr. Soc. Anim. Product., 1962, 4 : 130—137.

Göhler H. Einige züchterische Aspekte der Schafzucht unter besonderer Berücksichtigung der Fleischproduktion.— Tierzucht, 1974, 28, 1 : 36—18.

Hempel H. Lämmermäst und Futterung.— Tierzüchter, 1967, 19, 16 : 563—566.

Hogue D. E. A sheep production model for maximum nutritional efficiency.— Sheep Breeder and Sheepman, 1969, 89, 9 : 4, 8.

König K. H., Thulke H. G. 21. Zentrale Verkaufsveranstaltung für leistungsprüfte Merinofleischschafböcke aus den Zuchzentren der DDR. — Tierzucht, 1972, 26, 12 : 476—477.

Löber u. a. Intensivierung der Schafproduktion durch Entwicklung der Kooperationsbeziehungen und richtige Einordnung der Schafproduktion in die sozialistische Betriebswirtschaft. — Tierzucht, 1971, 1 : 20—24.

Minev P. Die Intensivmast von Lämmern. — Arch. Tierzucht, 1968, II, 5 : 423—430.

Piatkowski B. u. a. Intensivmäst fröhabgesetzter Merinofleischschaflämmer mit harnstoffhaltiger Pellets. — Tierzucht, 1968, 3 : 129—131.

Rubner A. Nachkommenschaftsprüfung auf Mast- und Schlachtleistung bei Schafen in Bayern. — Der Tierzüchter, 1965, 17, 12 : 407—409.

Shelton M., Carpenter Z. L. Influence of sex, stilbestrol treatment and slaughter weight on performance and carcass traits of slaughter lambs. — J. Anim. Sci., 1972, 34, 2 : 203—270.

Tempest W. M., Boaz T. G. The seasonality of reproductive performance of merino sheep in Britain. — Anim. Prod., 1973, 17, 1 : 33—41.

Wagner K. Kooperation, Konzentration und Spezialisierung entscheidende Grundlagen zur Realisierung des Zuchtprogrammes in der Schafzucht. — Tierzucht, 1972, 1 : 32—34.

Walker D. M., Campbell M. K. The development of the digestive system of the young animal. VII. The total and partial apparent digestibility of a pelleted diet by lambs and adult sheep. — J. Agric. Sci., 1965, 64, 2 : 279—282.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| Введение . . . . .   | 3   |
| Г л а в а I. Пути интенсификации овцеводства . . . . .   | 5   |
| Концентрация и специализация производства . . . . .  | 6   |
| Повышение уровня кормления . . . . .   | 14  |
| Ускоренное воспроизводство стада . . . . .   | 18  |
| Г л а в а II. Интенсивное выращивание молодняка овец . . . . .   | 22  |
| Выращивание ягнят при ранней отбивке . . . . .   | 22  |
| Отечественный и зарубежный опыт применения ранней отбивки . . . . .                                      | 28  |
| Изучение и применение ранней отбивки ягнят плановых пород Белоруссии . . . . .                           | 35  |
| Организация и техника проведения раннего отъема и интенсивного выращивания ягнят . . . . .               | 67  |
| Г л а в а III. Откорм и нагул овец . . . . .   | 73  |
| Откорм на традиционных хозяйственных кормах . . . . .  | 73  |
| Стойловый откорм на полнорационных гранулированных кормосмесях . . . . .                                 | 102 |
| Г л а в а IV. Ускоренное воспроизводство стада . . . . .   | 112 |
| Уплотненные окоты овец . . . . .   | 112 |
| Раннее использование ярок для воспроизводства . . . . .  | 131 |
| Г л а в а V. Особенности племенного дела в скороспелом мясо-шерстном и романовском овцеводстве . . . . . | 135 |
| Краткая характеристика овец плановых пород Белоруссии и направление племенной работы с ними . . . . .    | 135 |
| Селекция овец на повышение мясной и шерстной продуктивности . . . . .                                    | 138 |
| Особенности племенной работы в романовском овцеводстве . . . . .   | 165 |
| Организация племенного дела в Нечерноземной зоне . . . . .   | 168 |
| Указатель литературы . . . . .   | 172 |

Александр Исаакович Гольцблат  
Константин Иванович Лобода  
Иван Устинович Петровец

## ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ОВЦЕВОДСТВА В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ

Л., отделение издательства «Колос», 1976  
176 с., с. ил.

Редактор М. Ф. Андреева. Оформление художника Я. М. Окуния.  
Художественный редактор О. П. Андреев. Технический редактор  
Л. Б. Резникова. Корректор Л. В. Вешнякова.

Сдано в набор 9/XII 1975 г. Подписано в печать 29/IV 1976 г. Формат  
84 × 108<sup>1/3</sup>. Бумага тип. № 2. Усл. печ. л. 9,24 Уч.-изд. л. 9,53. Тираж 6800.  
Заказ № 930. Цена 30 коп.

Отделение ордена Трудового Красного Знамени издательства «Колос»,  
191186, Ленинград, Д-186, Невский пр., 28.

Типография им. Котлякова издательства «Финансы» Государственного комитета Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 191023, Ленинград, Д-23, Садовая, 21.

30 · нол.

