

636

821

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ
ИНСТИТУТОВ ЗООЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
БИОЛОГИИ

На правах рукописи

МЕНДИГЕРЕИ ТУЛЕШОВ

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЯГНЯТ
РАЗНЫХ СРОКОВ РОЖДЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЗОНЫ КАЗАХСТАНА

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук

Научный руководитель — академик АН Каз.
ССР, доктор биологических наук, профессор
Ф. М. Мухамедгалиев

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ
ИНСТИТУТОВ ЗООЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
БИОЛОГИИ

На правах рукописи

МЕНДИГЕРЕИ ТУЛЕШОВ

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЯГНЯТ
РАЗНЫХ СРОКОВ РОЖДЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЗОНЫ КАЗАХСТАНА

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук

Научный руководитель — академик АН Каз.
ССР, доктор биологических наук, профессор
Ф. М. Мухамедгалиев

91961

536
T821
2

Работа выполнена в лабораториях общей генетики, генетики сельскохозяйственных животных Института экспериментальной биологии АН КазССР и в племенном овцеводческом совхозе 499 Павлодарской области в 1962—1967 гг.

Диссертация изложена на 157 страницах машинописи. В работе приведены 32 таблицы 18 рисунков и микрофото. Список использованной литературы включает 171 наименование, из которых 10-иностранных.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Росляков А. К. — член-корреспондент АН КазССР, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Елеманов А. Е. — член-корреспондент АН КазССР, кандидат биологических наук.

Автореферат разослан // января 1968 г.

Защита состоится 22 февраля 1968 г. на заседании Объединенного ученого Совета Институтов зоологии и экспериментальной биологии Академии наук Казахской ССР.

Отзывы на автореферат просим направлять по адресу: г. Алма-Ата 72, проспект Абая. 38, секретарю Объединенного ученого Совета.



Подписано к набору 2/1—1968г.

Разрешаю в печать 5/1—1968 г.

Обложка тираж — 250.

Формат 60×8 1/6, Объем 1,2

УГ0091. Заказ № 1207.

В Казахстане в текущей пятилетке количество овец будет доведено до 40 млн., т. е. их поголовье увеличится на 33,5%. В 1970 г. республика должна будет произвести 107,3 тысяч тонн шерсти, что составит 27% от общесоюзных ее заготовок. В конце пятилетки третью часть мяса в республике намерено получить от овцеводства.

Наряду с успехами, в развитии овцеводства имеются и существенные недостатки. К их числу относится малый выход ягнят и высокая яловость овец, что мешает дальнейшему росту поголовья овец. Особенно низок выход молодняка в северных областях республики. Так, в 1966 г. на каждую сотню овцематок получено ягнят: в Кустанайской области 84, Павлодарской и Северо-Казахстанской-79, Целиноградской-75, Восточно-Казахстанской-66 и Кокчетавской-63.

В деле получения животных с крепкой конституцией и высокой продуктивностью особую роль играет правильная организация выращивания молодняка овец. Отечественные зоотехники П. Н. Кулешов, Н. П. Чирвинский, Е. А. Богданов, М. Ф. Иванов, Е. Ф. Лискун всегда подчеркивали огромное значение правильного выращивания молодняка, как важнейшего метода совершенствования животных.

А. С. Солун (1925), Дж. Хэммонд, Дж. Эдвардс и А. Уолтон (1947), Л. И. Дракин (1952), Е. С. Можаяева (1952), В. Ф. Ростовцев (1955), А. И. Николаев (1955), Е. Я. Борисенко (1957), А. Елеманов. (1958) и другие при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных главное внимание обращали на кормление. Наряду с высоким уровнем кормления, внимание ученых привлекают вопросы рационального содержания животных (С. И. Штейман, В. А. Бальмонт, А. К. Скороходько и др.).

Таким образом, основными факторами в правильном выращивании молодняка сельскохозяйственных животных являются биологически полноценное питание, рациональная система ухода и содержания с момента рождения и до продуктивного возраста.

Для расширенного воспроизводства, сохранения и направленного выращивания ягнят важное значение имеет правильный выбор времени случки и окота овцематок. Литературные данные подтверждают, что ранняя случка оказывает положительное влияние на их плодовитость (Б. Асеев, 1935; А. Бородин, 1935; М. И. Санников, 1936; И. Д. Крайнов, 1952; А. И. Лопырин, 1953; А. И. Николаев, 1953; Н. А. Васильев, 1954; В. А. Бальмонт, 1960; Ф. А. Меликов, 1963 и другие). Н. Я. Дорошенко (1954), С. И. Джадрапов (1956), Н. Гаври-

лов, Е. Крехов (1957), Н. И. Граудынь, И. З. Тимашев (1959), В. С. Зарытовский (1960), Н. Ибраев (1963) М. Тойшибеков (1964), Т. С. Машеев (1966) и другие указывают, что ягнята зимнего рождения обладают большей жизнеспособностью и энергией роста. Лучшие экстерьерные формы, большой весенний живой вес и высокий настриг шерсти с хорошим качеством молодняка тонкорунных овец зимнего рождения оказывают положительное влияние на племенное качество животных. В. М. Кузнецов (1957), В. С. Лермонтов, Е. С. Тхор (1958), Л. Н. Рачковский, А. И. Шрамко (1960), Н. И. Калашникова (1960), Н. И. Леганцева (1961), В. Н. Липина (1962), М. Казанбасов (1967) и другие пишут о большой экономической эффективности проведения зимнего ягнения овец.

Однако из обобщенных нами работ видно, что подавляющее большинство исследований проведено в Ставропольском крае и прилегающих к нему областях, союзных и автономных республиках, т. е. в южной зоне страны.

В Казахстане, занимающем обширную территорию с различными природно-климатическими условиями, вопросы раннего ягнения применительно к этим особенностям еще плохо изучены. За последние годы под руководством Ф. М. Мухамедгалиева проводятся работы по изучению влияния различных сроков окота маток на рост и развитие ягнят различных пород и в разных зонах республики. В настоящее время закончены исследования и опубликованы работы по данному вопросу применительно к юго-востоку республики (М. Тойшибеков, Ш. Б. Смагулов, Т. Машеев). Наши исследования, как часть этого комплекса работ, были посвящены изучению этого вопроса в северных областях Казахстана в шерстно-мясном овцеводстве.

В настоящей работе представлены соответствующие опытные данные по организации зимних ранневесенних и весенних ягнений овец в племовцесовхозе 499 Павлодарской области. В ней придается важное значение сравнительному изучению плодовитости и продуктивности маток, изучению биологических закономерностей роста и развития ягнят разных сроков рождения, обращено должное внимание вопросам экономической оценки различных сроков ягнения овец и технике организации зимнего окота в северной зоне республики.

Материал и методика исследований

Опытные работы проводились в племенном овцеводческом совхозе 499 Павлодарской области в 1962—1966 г.г., который находится в зоне сухих ковыльно-типчаковых степей.

Поголовье овец совхоза было представлено местным типом тонкорунных животных породы советский меринос, полученных путем сложного преобразовательного скрещивания

казахских курдючных маток и их помесей с тонкорунными баранами-производителями (новокавказскими, рамбуле, асканийско-кавказскими, алтайскими и грозненскими).

Первое время под наблюдением находились три отары овцематок, подобранных по принципу аналогов, которые после тщательного осмотра и взвешивания, а также профилактической обработки и подготовки к случке были осеменены в сентябре, октябре и ноябре 1962 г. семенем двух баранов. Ягнята рождались в феврале, марте и апреле 1963 г.

В 1963 г. подопытные отары маток после осмотра и выбраковки были дополнены переярками соответствующего класса. Подопытные матки были осеменены в сентябре, октябре, ноябре и декабре 1963 г. для февральского, мартовского и апрельского ягнения следующего года. В 1964 г. под наблюдением находилось четыре отары овец. Две из них были случены в сентябре, остальные в ноябре и декабре, чтобы получить ягнят в феврале и апреле-мае 1965 г.

В 1962 г. средний живой вес подопытных маток февральского срока ягнения составил 58 кг, мартовского-56, апрельского-57 кг. Основная масса животных подопытных отар в 1962 г. была осеменена высокопродуктивными баранами № 98072 и 82108, весившими 78—94 кг, дававшими шерсти 15—18 кг. В последующие годы эти бараны-производители в опытных отарах использовались максимально.

Совхоз раньше не проводил зимнее ягнение овец, так как в хозяйстве не было стандартных кошар. Поэтому под зимние окоты были использованы имеющиеся в совхозе кошары, построенные хозяйственным способом. В кошарах на одну матку приходилась площадь 1,7-2 м². Две секции кошары были оборудованы под тепляки.

Подсосные матки в большинстве случаев находились на одном пастбищном участке. Зимой при стойловом содержании суягные матки получали в сутки по 2—2,5 кг степного и лугового сена и 1,5—2 кг кукурузного силоса. Комбикормом подкармливались овцы в последний месяц суягности и в течение месяца после ягнения из расчета 300—500 г на голову в сутки. Подсосные матки февральского и мартовского ягнения еще в течение месяца дополнительно к грубым кормам получали по 250—300 г концентрата. Овцематки позднего ягнения подкармливались концентратом только в том случае, если у них были двойни, а также слабые ягнята.

Качество корма во всех случаях было почти одинаковое. Силос из рациона животных выключался за 10—15 дней до массового ягнения и взамен его увеличивалась дача сена до 2,5—3,5 кг. Животные обеспечивались солью и поились двукратно колодезной водой.

До постановки на стойловое содержание первые две подопытные отары паслись на одинаковых по качеству траво-

стоя пастбищах. Отары, намеченные к апрельскому ягнению также находились на пастбищах с равным травостоем, как и матки февральского и мартовского ягнения.

Отары февральского и мартовского ягнения в первой половине мая и отары апрельского ягнения в конце мая перегнались из зимних стойбищ на летние выпаса. Они находились на этом месте до отъема ягнят от матерей.

Основным объектом исследования были ягнята разных сроков рождения. Учет новорожденных ягнят проводился один раз в сутки, при этом они взвешивались. Кроме того, в 1963 г. во всех подопытных отарах для сравнительного изучения роста и развития ягнят взвешивались 17—32 одинаковых ярочек в месячном, двух и трехмесячном возрасте. Одновременно у них брались промеры: высота в холке, глубина груди, ширина груди, косая длина туловища, обхват груди и пясти. Указанные ярочки были сгруппированы в отдельный сакам.

При определении плодовитости маток учитывались все народившиеся ягнята, а продуктивность последних определялась взвешиванием при отъеме. Дальнейшее наблюдение за ростом и развитием сравниваемых ягнят осуществлялось путем индивидуального их взвешивания в следующие сроки: при отъеме от матерей, перед постановкой на стойловое содержание и перед бонитировкой в следующем году.

Племенная ценность молодняка разных сроков рождения определялась бонитировкой в годовалом возрасте. Шерстная продуктивность изучаемых животных учитывалась индивидуально. Также определялся настриг шерсти у матерей изучаемых ягнят.

Для изучения особенностей развития интерьера, частей скелета и костной ткани был проведен убой нескольких ягнят (баранчиков из числа двоен) февральского и апрельского окотов при рождении, в месячном, двухмесячном, трехмесячном, 4,5-месячном, годовалом и полторагодовалом возрастах.

Экономическая эффективность разных сроков ягнения овец изучалась поотарно путем учета затрат, связанных с получением и выращиванием молодняка до отъема. Были учтены доходы от реализации шерсти, ягнят на племя и другие. Все цифровые материалы обрабатывались биометрически.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Как известно, главными факторами, влияющими на плодовитость маток, являются условия кормления и содержания, возраст животных. Плодовитость овец зависит и от породных особенностей. Причем перечисленные факторы действуют взаимосвязанно, составляя общий комплекс причин, оказывающих влияние на плодовитость.

Из литературы известно, что сезоны случки оказывают влияние на оплодотворяемость и многоплодие животных. Вопросы влияния разных сроков осеменения на плодовитость маток изучались нами в течение 1963—1964 гг. Каждый год под наблюдением находились три отары, насчитывающие по 550—700 овец февральского, мартовского и апрельского ягнения.

В 1963 г., т. е. в первый год опыта, наибольшую плодовитость показали матки мартовского ягнения. Каждая сотня овцематок мартовского окота дала по 127,6 ягнят, февральского — 117,6 апрельского — 112,3. В сравниваемых отарах кормление и содержание маток в предслучный период были одинаковыми. Во время случки отары овец февральского и мартовского ягнения паслись на одном участке. У отар апрельского окота случка совпала со стойловым содержанием. Если начальный период суягности у овец раннего осеменения проходил на пастбище, то вся суягность маток позднего оплодотворения проходила в период стойлового содержания. Кроме того, надо указать, что все матки, которые в 1963 г. были назначены для ранней случки, в 1962 г. ягнились в апреле-мае и ягнята отбивались от них в середине августа. По-видимому, более высокая плодовитость овец при мартовском ягнении объясняется тем, что эти животные до искусственного осеменения хорошо нагуливались и в случку шли более упитанными. Матки же февральского окота из-за поздней отбивки ягнят не смогли достаточно нагуляться ко времени осеменения.

В опыте 1964 г. плодовитость маток зимних сроков ягнения оказалась значительно выше, чем при весеннем (апрельском) окоте. Наилучшие показатели получены при февральском сроке ягнения (табл. 1). Подопытные и контрольные отары находились на одном пастбищном участке. Большинство маток весеннего (апрельского) окота в 1963 г. ягнились в марте, поэтому молодняк отбивался от них в середине июля, что позволило овцам хорошо нагуляться до осеменения и сохранить заводскую кондицию не только во время случки, но и в последующий период. Тем не менее двоен среди маток этой отары было сравнительно мало. Эти животные в течение четырех месяцев без ягнят очевидно приходили в охоту не менее 5—6 раз, что видимо также повлияло на их плодовитость.

Анализируя причины более высокой плодовитости овец при раннем сроке случек, следует сказать, что в период подготовки к осеменению матки разного срока случки находились на пастбищах с травостоем различного кормового достоинства. Кроме того, матки сентябрьского и частично октябрьского осеменения в период случки пользовались сочным осенним пастбищем, что оказывало стимулирующее влияние на ткани генеративных органов. На наш взгляд, этот фактор

и явился решающим в повышении плодовитости маток зимнего ягнения.

Таблица 1

Плодовитость подопытных маток разного срока ягнения в 1964 г.

Сроки ягнения	Количество овец-маток в отаре на 1 января 1964 г.	Получено ягнят всего	Получено ягнят на 100 маток
Февраль	587	720	122,5
Март	575	690	120,0
Апрель-Май	543	584	107,5

Таким образом, в условиях северной зоны республики, в частности Павлодарской области, ранняя случка и зимнее ягнение значительно повышает плодовитость маток.

Одним из главных показателей продуктивности молодняка является его живой вес и настриг шерсти. Значение живого веса ягнят при рождении очень велико для их способности к дальнейшему росту. Он также весьма важен для выживаемости новорожденных.

Вес при рождении, как известно, зависит от многих факторов. Так, у животных крупных пород вес выше, чем у мелких. В пределах породы крупные матки приносят больших ягнят. Молодые животные рожают мелких ягнят, а взрослые — более крупных. Кроме того, увеличение числа ягнят в помете влечет за собой уменьшение их живого веса и т. д.

Упитанность суягных маток значительно влияет на живой вес новорожденных ягнят. Обеспечение суягных овец полноценными кормами и сохранение упитанности животных во время плодоношения является решающим фактором получения молодняка с большим живым весом.

Крупнейшие зоотехники в своих научных обобщениях не раз указывали на возможность управления внутриутробным развитием сельскохозяйственных животных. Средством направленного эмбрионального развития П. Н. Кулешов (1879) считал соответствующие условия кормления, содержания и ухода за беременными животными. М. Ф. Иванов (1917) констатировал, что задатки усиленной плодовитости заложены во многих породах овец, но проявление их происходит при надлежащей упитанности животных и при благоприятных кормовых условиях.

В наших опытах рост и развитие животных мы начали изучать со взвешивания новорожденных ягнят. Средний живой вес новорожденных ягнят февральского срока рождения (650 голов) составил в 1963 г. 3,8 кг, колебания — от 3 до

4,6 кг; в 1964 г. (665 голов) соответственно 4,2 кг и от 2,3 до 6,3 кг; 1965 (398) — 4,63 кг и от 2,7 до 7 кг. Средний живой вес 1573 новорожденных апрельских ягнят за эти же три года равнялся 3,45 кг, 3,9 и 3,9 кг, колебания от 2;0 до 6 кг.

Как видно из этих данных живой вес новорожденных ягнят зависит от сезона их рождения. Зимой ягнята рождались более крупными, чем весной. В 1963 г. вес апрельских ягнят составлял 90,8% февральских, 1964 г. — 92,8%, а в 1965 г. — 84,2%.

Более высокий живой вес февральских ягнят при рождении можно объяснить и тем, что матки от начала осеменения до постановки на стойловое содержание (ноябрь) паслись на стерне зерновых и осенних выпасах с лучшим ботаническим составом, где травостой имел высокую питательность. Что касается маток апрельского окота, то у них весь период эмбрионального развития ягнят проходил при менее благоприятных условиях кормления, светового и температурного режимов, связанных со стойловым содержанием. По всей вероятности, общий уровень кормления, полноценность кормов и более интенсивные нейро-гумаральные взаимоотношения между плодом и материнским организмом во время суягности имеют важное значение в развитии ягнят зимнего срока рождения.

Сроки рождения оказывают влияние и на интенсивность роста и развития ягнят и в последующие периоды их жизни. Данные 1963 г. нами не приводятся, так как этот год был на редкость засушливым, ягнята не подкармливались. Зима оказалась малоснежной, а весна—сухой с сильными ветрами. У маток зимнего ягнения в мае-июне прекратилась лактация. Все эти неблагоприятные кормовые и метеорологические условия отрицательно сказались на росте и развитии зимних ягнят и мы показатели интенсивности роста ягнят не включили в опытные данные.

Средний живой вес ягнят при отъеме в 1964 г. составил февральского рождения—27,1 кг, мартовского—25,6, апрельского—23,6 кг. В 1965 г. молодняк февральского и мартовского срока рождения (1164 головы) при отъеме от матерей весил по 25 кг., а животные более поздних окотов (2463 голов)—23,4 кг. Следовательно, в 1964—1965 гг. средний вес февральских и мартовских ягнят оказался больше, чем апрельских. Это и понятно. К началу весенне-летнего пастбищного периода зимние ягнята приходят достаточно окрепшими и уже привыкшими к поеданию грубых кормов. Их желудочно-кишечный тракт хорошо приспособлен к перевариванию объемистого корма. Февральские и мартовские ягнята, хорошо используя молодую, сочную и богатую витаминами растительность, быстрее растут и развиваются.

В 1963 г. при февральском окоте от каждой сотни маток получено на 22 ягненка больше, чем при апрельском. В 1964 г. при зимнем и ранневесеннем окоте от каждой сотни маток получено на 27 ягнят больше, чем в остальных маточных отарах племенной фермы 1, где проводилось весеннее ягнение. В 1965 г., т. е. в третьем году проведения зимнего окота, от 100 овец выращено до отъема по 109 ягнят.

Таким образом, трехлетние наблюдения показывают, что выход молодняка на каждую сотню маток при зимнем ягнении значительно выше, чем при весеннем.

Падеж среди ягнят весеннего окота выше. В наших опытах при весеннем ягнении в расчете на 100 маток пало до отбивки в 1964 г. 27,9 ягнят.

Для более детального сравнительного анализа динамики роста и развития ягнят зимнего и весеннего рождения мы провели наблюдения за 17—32 ярочками из числа одиноков. Как видно из табл. 2, ярочки зимнего окота при рождении оказались крупнее на 100 г, чем животные, родившиеся весной. Но в месячном возрасте живой вес последних был на 300 г. больше, чем у зимних, двухмесячном—3,4, трехмесячном—на 2 кг. Однако при отбивке (4,5 месяца) зимние ярочки превосходят весенних на 200 г. Если живой вес апрельских ярочек принять за 100%, то живой вес февральских составлял при рождении—102,2%, в месячном возрасте—97,3, двухмесячном—80,5, трехмесячном—91,7 и в 4,5—месячном—100,7%.

Данные табл. 3 позволяют сопоставить темпы роста живого веса ярок сравниваемых групп. Из этих данных видно, что скорость роста веса ярочек зимнего рождения является менее интенсивной в первой половине и более высокой во второй половине подсосного периода. Что касается абсолютного прироста живого веса у контрольных животных, то он от начала рождения и в дальнейшем в течение трех месяцев находился на одинаковом уровне (6,5 кг) и только в последний месяц уменьшился (5,4 кг). Максимальный рост живого веса ярок позднего рождения наблюдается в первом месяце постнатального периода жизни. По мере роста у ягнят весенних сроков рождения относительный прирост живого веса равномерно уменьшается. Причем интенсивность прироста у них резко замедляется в конце подсосного периода—от 3 до 4,5 месяца. Относительная интенсивность изменения веса у ярочек зимнего срока рождения в первые три месяца их жизни замедлялась, а в четвертом месяце она имела тенденцию к ускорению. И, наоборот, рост веса ярочек весеннего срока рождения протекал в более высоком темпе до трехмесячного возраста, а в дальнейшем он уменьшался.

Для изучения возрастных изменений экстерьерных показателей у этих же ягнят нами были взяты примеры при рожде-

Динамика изменения живого веса ягнят (ярочек-одиноц) при различных сроках рождения, кг

Таблица 2

Сроки рождения ягнят	Возраст в месяцах											
	1			2			3			4,5		
	число живых	живой вес	кол-во бания	число живых	живой вес	кол-во бания	число живых	живой вес	кол-во бания	число живых	живой вес	кол-во бания
Февраль	26	4,65	3,8—5,5	22	14,1	12,1—16,1	17	22	18,3—25	17	29,6	23,1—35
Апрель	32	4,55	3,8—5,5	20	17,5	13,9—20,3	20	24,0	20—28	16	29,4	23—35
Февраль в % к апрелю	—	102,2	—	97,3	80,5	—	91,7	—	100,7	—	—	—

Интервальность роста ярочек различных сроков рождения

Сроки рождения

Возрастные периоды	Февраль		Апрель	
	абсолютный прирост, кг	относительный прирост, %	абсолютный прирост, кг	относительный прирост, %
От рождения до 1 месяца	6,0	130,1	6,45	141,7
От 1 до 2 месяцев	3,4	31,8	6,5	59,0
От 2 до 3 месяцев	7,9	55,88	6,5	37,7
От 3 до 4,5 месяцев	7,6	34,54	5,4	18,3

Вычисление относительного прироста проводилось по формуле $E = \frac{W_1 - W_0}{W_0}$ Борнштейн (1982 г.)

W_1 — W_0

100, где W_1 — вес в возрасте t , W_0 — начальный вес.

W_0

нии, в месячном, трехмесячном и в 4,5-месячном возрастах. Изучение экстерьерных показателей, на наш взгляд, является дополнительным критерием для полной характеристики особенностей роста и развития изучаемых животных. По данным экстерьерных промеров, ярочки различного срока рождения отличаются между собой. При рождении зимние ягнята более высоконогие. В месячном возрасте ярочки зимнего рождения по всем промерам (кроме обхвата пясти) значительно отставали от апрельских животных. У трехмесячных зимних ягнят наблюдалась тенденция к высоконогости, они имели более широкую грудь и больший обхват пясти, чем весенние ягнята. При отбивке у первых наблюдались высоконогость, меньшая длина туловища и больший обхват пясти, а у последних — наоборот — меньшая высоконогость, большая косая длина туловища и глубокая грудь.

Замедленное развитие февральских ярок в первые месяцы подсосного периода можно объяснить воздействием зимних условий выращивания. Однако при отбивке в живом весе ярок обеих подопытных групп существенных различий не наблюдается. Это говорит о том, что непродолжительное время отставания в росте и развитии у зимних ярок в дальнейшем быстро компенсируется.

Вполне естественно, что при сравнении особенностей роста и развития ягнят различных сроков рождения нельзя ограничиваться динамикой возрастных изменений только до отбивки. Весьма важно знать состояние молодняка перед и после зимовки. Наше подопытное поголовье в 1964 г. перед постановкой на стойловое содержание имело следующие показатели: на первое ноября живой вес февральского молодняка равнялся 33,5 кг, мартовского — 30,5, апрельского — 28,5 кг, причем ярок февральского окота — 29,9 кг, мартовского — 28,8, апрельского — 26,3 кг. Это свидетельствует о том, что более интенсивный рост зимних ягнят обеспечивает их вступление в первую зимовку более крупными и упитанными. Так, живой вес февральского молодняка оказался на 5 кг больше, чем апрельского.

Ягнята, родившиеся зимой, более стойко переносят изменения режима содержания и кормления по сравнению с весенними. Ягнята февральского рождения при одинаковых условиях кормления и содержания (в одной отаре) лучше переносят зимовку, чем апрельские животные. Подтверждением этому служат материалы табл. 4. Из этой таблицы видно, что средний живой вес животных зимнего рождения составлял: у баранчиков — 49,34 кг, ярок — 33,74, а весеннего — соответственно 47,59 и 31,34 кг. Если проанализировать отдельные группы, то окажется, что живой вес зимних баранчиков и ярок выше, чем весенних, но более существенная разница наблюдается у одноклассных ярок различного сро-

ка рождения. Так, вес у ярочек февральского рождения в целом оказался больше на 7,6%, а у элитных и первоклассных — на 10,14%, чем у ярочек этих классов весеннего рождения.

Следовательно, молодняк весеннего срока рождения не

Среднее
рождения

Февральско-март

Апрель

Отношение
живого веса
февральско-мартовских
ягнят

к апрельским

матка февральско-мартовского ягнения давала шерсти на 1,0—1,59 кг больше, чем животные апрельского окота. По всей вероятности, причину разных настригов шерсти у маток различного срока ягнения следует искать в несходных условиях кормления. В зимние месяцы матки раннего ягнения

нии, в месячном, трехмесячном и в 4,5-месячном возрастах. Изучение экстерьерных показателей, на наш взгляд, является дополнительным критерием для полной характеристики особенностей роста и развития изучаемых животных. По данным экстерьерных промеров, ярочки различного срока рождения отличаются между собой. При рождении зимние ягнята более

го — соответственно 47,59 и 31,34 кг. Если проанализировать отдельные группы, то окажется, что живой вес зимних баранчиков и ярочек выше, чем весенних, но более существенная разница наблюдается у одноклассных ярочек различного сро-

ка рождения. Так, вес у ярочек февральского рождения в целом оказался больше на 7,6%, а у элитных и первоклассных — на 10,14%, чем у ярочек этих классов весеннего рождения.

Следовательно, молодняк весеннего срока рождения не догоняет в живом весе животных зимнего срока рождения даже в годовалом возрасте.

Главной продукцией овец породы советского мериноса является шерсть. Поэтому изучение шерстной продуктивности для оценки хозяйственной ценности сравниваемых животных имеет первостепенное значение. Наши трехлетние наблюдения показали, что ягнята-годовики зимнего срока рождения обладают более высокой шерстной продуктивностью. Средний настриг шерсти с одной головы в среднем за три (1964—1966) года составляет: у зимних и ранее-весенних ягнят — 4,99 кг, весенних — 4,31. Молодняк раннего срока рождения дал шерсти на 680 г, или на 13,6% больше, чем животные позднего. Средний настриг шерсти у молодняка раннего срока рождения по годам характеризуются следующими данными: в 1964 — 4,35 кг, 1965 — 5,35, в 1966 — 5,04 кг, у молодняка позднего — соответственно 3,8 кг, 4,81 и 4,37 кг.

Таким образом, шерстная продуктивность молодняка зимнего рождения выше, чем у весенних ягнят на 10—13%. Разница в настриге в пользу зимних ягнят наблюдалась даже при пересчете на 365 календарных дней роста шерсти. В пересчете на 365 дней средний настриг шерсти у февральско-мартовских ягнят составлял: в 1964 г. — 3,51 кг, 1965 г. — 4,34 кг, в 1966 г. — 4,08 кг, апрельских — соответственно 3,39 кг, 4,285 и 3,89 кг. Если взять настриг молодняка зимнего рождения за 100%, то настриг весенних ягнят будет составлять: в 1964 г. — 96,7%, 1965 г. — 98,8, в 1966 г. — 95,2%.

Для выяснения целесообразности стрижки баранчиков (валушков) в год их рождения проводилась стрижка молодняка раннего рождения. Полученные данные свидетельствуют о том, что от ягнят февральского срока рождения можно получить до 2 кг шерсти, имеющий длину не менее 4 см. Стрижка поярка валушков перед сдачей на мясо является дополнительным резервом увеличения производства шерсти.

Нас интересовал в этом опыте и другой вопрос: влияет ли проведение раннего ягнения на шерстную продуктивность самих маток. В наших опытах ежегодно (1963—1965) каждая матка февральско-мартовского ягнения давала шерсти на 1,0—1,59 кг больше, чем животные апрельского окота. По всей вероятности, причину разных настригов шерсти у маток различного срока ягнения следует искать в несходных условиях кормления. В зимние месяцы матки раннего ягнения

ка рождения. Так, вес у ярочек февральского рождения в целом оказался больше на 7,6%, а у элитных и первоклассных — на 10,14%, чем у ярочек этих классов весеннего рождения.

Следовательно, молодняк весеннего срока рождения не

Живой вес молодняка разных сроков рождения перед первой стрижкой в 1966 г., кг

Таблица 4

Сроки рождения	Пол животного	Количество животных	Средний живой вес	Колебания	Средний живой вес по классам											
					элита			I			II			III		
					количество животных	живой вес	колебания	количество животных	живой вес	колебания	количество животных	живой вес	колебания	количество животных	живой вес	колебания
Февраль — март	баранчики	166	49,34	30—62	94	50,93	39—62	72	48,0	30—62	—	—	—	—	—	—
	ярочки	358	33,74	22—43	—	—	—	2 21	34,07	26—43	88	31,72	22—41	49	32,74	24—41
Апрель	баранчики	340	47,59	30—63	155	49,99	39—62	1 85	46,50	30—63	—	—	—	—	—	—
	ярочки	1167	31,34	19—43	—	—	—	5 41	30,92	23—43	319	29,82	19—42	307	30,49	22—40
Отношение живого веса февральско-мартовских ягнят	баранчики	—	102,90	—	—	101,8	—	—	103,20	—	—	—	—	—	—	—
к апрельским	ярочки	—	107,60	—	—	—	—	—	110,14	—	—	106,30	—	—	107,00	—

Примечание: данные по яркам элиты и I класса слиты вместе

матка февральско-мартовского ягнения давала шерсти на 1,0—1,59 кг больше, чем животные апрельского окота. По всей вероятности, причину разных настригов шерсти у маток различного срока ягнения следует искать в несходных условиях кормления. В зимние месяцы матки раннего ягнения

получали к основным рационам дополнительные подкормки из концентратов, чем не пользовались овцы поздней случки. Поэтому рост шерсти у маток зимнего ягнения не прекращался даже зимой. Благодаря этому руно овец зимнего ягнения оказалось более длинным и густым, в конечном счете они дали более высокие настриги шерсти. Это подтверждается нашими данными по классировке шерсти маточных отар различного срока ягнения в 1964 г. Классное руно отары мартовского окота как по абсолютному (508,5 кг), так и относительному весу (18,9%) превосходило по шерсти отары апрельско-майского ягнения.

Проведенная в 1964—1966 гг. бонитировка молодняка главным зоотехником совхоза при нашем участии показала, что зимнее и ранневесеннее ягнение значительно улучшает племенное достоинство животных. Из пробонитированных в 1964 г. животных февральского и мартовского рождения элитных и первоклассных было выделено 63,6%, тогда как среди овец апрельско-майского рождения высококлассных оказалось 50,8%. Бонитировкой в 1965 г. установлено, что высококлассных животных среди баранчиков февральского рождения было на 10,4% больше, чем среди апрельского молодняка. При бонитировке молодняка различного срока рождения в 1965 г. среди-ранних животных элитных баранчиков оказалось на 16,8%, элитных и первоклассных ярочек — на 15,7% больше, чем среди поздних ягнят.

Таким образом, среди ягнят зимнего рождения больше высококлассных животных.

Зимнее ягнение имеет огромное значение для улучшения качества баранчиков, выращиваемых на племя. В 1964 году совхозом 499 реализовано хозяйствам северных областей республики и в Семипалатинскую область 303 баранчика, 1965 г. — 390, а в 1966 г. — 496 голов, что значительно превышает количество проданных племенных животных в предыдущие годы. В результате совхоз получил десятки тысяч рублей чистой прибыли.

Зимнее ягнение овец в племенных хозяйствах способствует быстрому совершенствованию стада. Если до применения зимнего ягнения в совхозе, где мы проводили опыты, ежегодно оставалось 1000—1100 переярок, то в 1964—1966 гг. их было только 700. Это объясняется тем, что ярочки зимнего рождения стали гораздо раньше участвовать в воспроизводстве стада. Поэтому нет больше нужды в оставлении переярок.

Для выяснения эффективности забоя ягнят зимнего и весеннего рождения в 6—8 месячном возрасте был проведен опытный забой валушков — по 5 голов от каждого срока рождения. Животные, намеченные к забою, нагуливались на естественных пастбищах без предварительного откорма.

Предубойный вес февральских валушков в среднем составил 42,4 кг. У ягнят весеннего рождения предубойный вес был меньше на 4,2 кг, туши — на 2,36 кг (15,5%). Считаем, что забой валушков зимнего рождения (даже у овец шерстно-мясного направления) в 8-месячном возрасте на мясо представляет определенный резерв увеличения производства баранины.

Изучение интерьерных показателей животных проводилось согласно разработанной в нашем институте методике. Полученные данные свидетельствуют о том, что у зимних баранчиков при рождении и в месячном возрасте по абсолютным показателям внутренние органы весили больше, чем у весенних животных. Абсолютные показатели у зимних ягнят в 4,5-месячном возрасте по таким жизненно важным органам как легкие и печень оказались выше, чем у весенних. Вес сердца и длина толстого отдела кишечника в этом возрасте у ягнят обоих сроков рождения были почти одинаковыми. В годовалом возрасте у животных зимнего рождения вес сердца был больше на 21,5 г, легких — 65, печени — 90, почки — 35 г, чем у поздних валушков. Аналогичная разница в пользу ранних валушков наблюдается и в остальных интерьерных показателях. В полуторалетнем возрасте абсолютный вес основных внутренних органов у зимних животных значительно больше, чем у весенних.

При рождении почти по всем органам ягнота зимнего рождения имели больший относительный вес, чем весеннего. Эти повышенные показатели у зимних ягнят по относительному весу сохранялись и в месячном возрасте. В двухмесячном возрасте у зимних животных относительный вес таких органов, как сердце, желудочно-кишечный тракт оказался больше, чем у весенних. У последних относительный вес шкуры, крови и легких был выше, чем первых. В трехмесячном возрасте у зимних ягнят относительный вес шкуры, сердца, почки, рубца продолжают оставаться выше, а относительный вес по остальным органам превалирует у молодняка весеннего рождения. В 4,5-месячном возрасте ягнота зимнего рождения почти по всем внутренним органам имели значительно большие относительные показатели, чем весенние животные. У 12-месячного молодняка зимнего рождения относительный вес больше по крови, почке, селезенке, сердцу, рубцу, книжке, сычугу и тонкому отделу кишечника. У сравниваемых животных в 18-месячном возрасте большинство показателей интерьера имели значительную разницу в пользу молодняка зимнего рождения.

Таким образом, изменение относительного веса внутренних органов у ягнят разного срока рождения протекает неодинаково. У молодняка зимнего рождения к отбивке были более развиты сердце, легкие и почки. У зимних ягнят также

высокий относительный вес рубца, сетки и книжки. Превосходство относительного веса внутренних органов у зимних животных над весенними наблюдалось и в дальнейшем.

В вопросе возрастной морфологии органов пищеварения немаловажное значение имеет освещение некоторых особенностей в изменении отношения длины кишечника к предубойному весу ягнят различного срока рождения. Увеличение длины кишечника у ягнят обоого срока рождения шло с различной интенсивностью. Высокие коэффициенты линейного роста у них наблюдались в первый месяц жизни (в два раза). В дальнейшем коэффициенты роста длины снижались (1,1 раза) и такой ежемесячный темп сохранялся вплоть до постановки молодняка на стойловое содержание (т. е. до 6,5—8-месячного возраста). Это было характерно для ягнят обоих сроков рождения. В 12-месячном возрасте коэффициенты роста кишечника (0,91 — у зимних и 0,85 — у весенних) снижались. Это, видимо, связано со стойловым содержанием животных. В полуторалетнем возрасте линейный рост кишечника несколько увеличивался. Его общая длина у молодняка зимнего рождения за 18 месяцев увеличилась больше (3,5 раза), чем у весенних ягнят (3,37 раза).

У зимних ягнят, в виду приучения к поеданию грубых кормов с раннего возраста и максимального использования весенних сочных трав, к отбивке от матерей на 1 кг веса приходилось 1,39 м кишечника, а у весенних, выращенных в условиях, когда они в первый период подсоса в значительной мере потребляли молоко матери и недостаточно использовали сочные травы весной, этот показатель равнялся 1,21 м.

Вычисленный нами сердечный коэффициент по методике К. Б. Свечина (1961) в меньшей мере связан с весом ягнят. Он определяет активность жизненных функций и в известной степени отражает некоторые особенности обменных процессов. Сердечный коэффициент у зимних ягнят больше почти во всех возрастах, чем у весенних.

Таким образом, все наиболее важные внутренние органы у ягнят зимнего рождения имели лучшие показатели роста и развития по сравнению с весенними животными, что, видимо, и обуславливает преимущества в общем росте и развитии зимнего молодняка по сравнению с весенним.

Скелет, как и другая любая система, очень чувствителен к изменению окружающей животного среды. Изучение динамики изменений костной ткани ягнят разного сезона рождения имеет важное значение в познании закономерностей роста, развития и становления их продуктивности. Мы изучали развитие скелета у ягнят разных сроков рождения. Причем, изучалось развитие скелета как в целом, так и его различных отделов.

97081

Сразу после убоя животных кости очищались от мягких частей, взвешивались в сыром виде. Очищались и взвешивались передние и задние конечности, а также ребра голько одной половины тела (полученный результат умножался на 2). Обработка полученных материалов проводилась по методике С. Н. Боголюбского с вычислением коэффициентов роста отдельных частей костей скелета тела в смежных возрастах. В данном случае коэффициенты хорошо иллюстрируют интенсивность роста каждой части в определенном возрасте. Наряду с этим были вычислены процентные соотношения всего скелета к живому весу и отделов скелета к общему весу скелета.

Абсолютный вес скелета у ягнят зимнего рождения оказался при рождении, в месячном, трехмесячном, 12 и 18-месячных возрастах больше, чем у весеннего молодняка. Снижение роста скелета у зимних ягнят в период от 3 до 4,5 месяца свидетельствует о более интенсивном развитии мышц, жира и внутренних органов.

Относительный вес всего скелета (в процентах к живому весу) с возрастом снижался. Относительный вес скелета от рождения до трех месяцев у зимних ягнят резко падал (от 13,12 до 7,02%), а от 3 до 4,5 месяца происходит незначительное его увеличение (8%). В 12 и 18-месячных возрастах относительный вес скелета опять снижался (7,07%). Показатели у весенних ягнят по относительному весу скелета вплоть до 18 месяцев равномерно уменьшались от 13,14 до 7,14%

При сравнительном анализе относительного веса скелета следует обратить внимание на то, что при рождении у весенних ягнят он был больше, чем у зимних. Это говорит о том, что весенние ягнята рождались с менее развитыми мышцами. У годовалого молодняка зимнего рождения относительный вес скелета на 0,51% меньше, чем у одновозрастных животных при весеннем окоте. Относительный вес скелета у полуторалетних зимних валушков отставал от веса скелета весенних животных, что свидетельствует о более развитой мясности первых.

Коэффициенты роста скелета ягнят зимнего срока рождения характеризовались следующими данными: в первый месяц жизни — 3,28, во второй — 0,75, в третий — 1,64, в 4,5 месяца — 1,14, в двенадцать — 1,73 и в восемнадцать — 1,04. Следовательно, наиболее интенсивный рост скелета происходил в первый месяц жизни ягнят, в двухмесячном — он резко снижался, трехмесячном — возрастал, у молодняка в 4,5-месячном возрасте скелет рос медленно. Значительное увеличение коэффициентов роста наблюдалось у 12-месячных ягнят. В полуторалетнем возрасте они опять падали.

При анализе коэффициентов роста скелета у весенних яг-

нят также обращает на себя внимание более интенсивное его развитие в первый месяц жизни (190%). До трех месяцев рост скелета продолжался почти в одинаковых темпах (146,7 — 138,1%), что говорит о равномерном его падении. Если в 4,5-месячном возрасте наблюдалось некоторое ускорение роста скелета (151,7%), то в 12-месячном и полугодовалом возрасте этот процесс значительно замедлялся (119—115%).

Анализируя полученные данные, мы пришли к следующим выводам. Во-первых, кости у ягнят зимнего рождения в целом росли более интенсивно, чем у весеннего молодняка. Интенсивность роста особенно хорошо была выражена в первый, третий и двенадцатый месяц постэмбриональной жизни. Во-вторых, кости осевого скелета у ягнят облученных сроков рождения росли более интенсивно, чем у периферического скелета. В-третьих, у зимних ягнят задние конечности росли быстрее, чем передние, а у весенних, наоборот.

Изучены препараты диафиза пястной кости у ягнят разного срока рождения. Изучение остеонов проводилось при помощи выборочного метода в дорзальном, дорзомедиальном и дорзолатеральном секторах. Подытоживая полученные экспериментальные данные, можно сделать следующий вывод: в интенсивности роста и развития, а также дифференцировке костной ткани у ягнят различных сроков рождения имеются различия. Весенние ягнята рождались с менее совершенным строением гистологической структуры пястной кости. У весенних животных в возрасте от рождения до одного месяца и от двух до 4,5 месяца (отбивки) костная ткань развивалась более ускоренными темпами, чем в последующие периоды. У ягнят зимнего рождения перестройка костной субстанции шла более замедленно в первые два месяца жизни, а в дальнейшем процесс смены костной ткани и дифференциации остеонов проходило быстрее вплоть до 18-месячного возраста. Костная ткань при этом имела более совершенную гистологическую структуру. Такие различия в скорости роста, дифференцировке, костной ткани у ягнят разного срока рождения по-видимому, связаны с окружающей внешней средой (корма, температура), в которой выращивались данные животные.

Повышение шерстной продуктивности и дальнейшее совершенствование стада должно базироваться на всестороннем знании кожного покрова овец. Шерсть является главным видом продукции овец. Качество и количество ее зависит от характера кожи. Следовательно, кожа и шерсть должны рассматриваться во взаимосвязи.

В нашей работе изучалось изменение толщины кожи в целом и отдельных ее слоев, а также развитие волосяных фолликулов у меринсовых ягнят разного срока рождения с первого дня жизни до 14,5—16-месячного возраста. Образцы

кожи брались в областях лопатки от одних и тех же ягнят зимнего и весеннего рождения с правого и левого боков на второй день после рождения, в двухмесячном возрасте, при отбивке и сразу после первой стрижки, т. е. в возрасте 14,5—16 месяцев.

Подсчет фолликулов для определения густоты распределения корней волос проводился на горизонтальных срезах, сделанных на уровне сальных желез, в 10 полях зрения микроскопа МБИ-3. На вертикальных срезах изучалась толщина кожи и отдельных ее слоев с помощью окуляр-микрометра.

По нашим данным, у поворожденных ягнят различных сроков рождения в общей толщине кожи наблюдались некоторые различия. В учтенный отрезок времени, общая толщина кожи у зимних ягнят увеличилась всего на 434,57 мк, или на 126,6%; у весенних — 240,8 мк (115,3%). В целом ярки зимнего рождения имели толщину кожи в возрасте 16 месяцев 2064,2 мк, весеннего (возраст 14,5 месяцев) — 2035,5 мк.

У новорожденных ягнят обоого срока рождения эпидермис занимал не многим более 1% всей толщины кожи. В дальнейшем до двухмесячного возраста происходило интенсивное его утолщение, но в 4,5 месяца рост эпидермиса продолжал оставаться на одном уровне. Затем наступала депрессия, выражавшаяся в уменьшении толщины эпидермиса. Указанные особенности изменения его толщины объясняется очевидно тем, что по мере роста шерсти на теле животных защитные функции от внешних воздействий больше принимает на себя густой шерстный покров. Что касается pilarного слоя кожи, то он у новорожденных подопытных ягнят составлял 1013,46 мк, занимая 62,8%, а у контрольных соответственно 1213 мк (68,7%). Данный слой на протяжении учтенного нами периода увеличился у первых на 131,6% и составлял 1334,4 мк; у вторых — соответственно 110,6% и 1342 мк. Как абсолютный, так и относительный показатели толщины сетчатого слоя у зимних ягнят оказались больше (в конце учитываемого периода на 713,2 мк, или 34,55%), чем у весенних животных (676,6 мк, или 33,24%), что свидетельствует о более высокой прочности кожи у зимних животных.

У новорожденных ягнят зимнего и весеннего рождения наблюдались различия в количестве волосяных фолликулов на 1 мм² кожи. У первых на 1 мм² среза кожи было на 44,16 фолликула (15,05%) больше, чем у вторых. Причем количество зачаточных фолликулов, являющихся потенциальным резервом повышения густоты шерсти, составляло у зимних ярок — 46,1% весенних — 39,6%. В течение первых двух месяцев в числе корней волос на 1 мм² площади происходило поредение. В возрасте 14,5 месяца у весенних и 16 месяцев — у зимних, т. е. сразу же после их первой стрижки, у последних на 1 мм² площади кожи имелось на 3% фолликулов больше,

чем у первых. Следовательно, у зимних ярок больший процент фолликулов, чем у весенних.

При зимнем окоте новорожденные и двухмесячные ярочки имеют более тонкую кожу, чем одновозрастные животные весеннего рождения. Соотношение толщины пилярного и сетчатого слоев в зависимости от сроков рождения различные. Во все учтенные нами отрезки времени толщина сетчатого слоя у зимних ярочек занимала доминирующее положение. Густота волосных фолликулов у новорожденных ярочек зимнего рождения больше, чем весеннего. В период первой стрижки большее превосходство в этом отношении у зимних ярочек, чем весенних, что обусловило и больший настриг шерсти у первых.

Известно, что учет экономической эффективности того или иного мероприятия в разрезе отдельных предприятий производится выяснением затрат труда и средств. Мы попытались выяснить себестоимость выращивания одного ягненка до отъема от матерей при разных сроках рождения в 1963 г, т. е. в первый год применения в совхозе зимнего ягнения овец. Кроме того, определяли себестоимость шерсти, овцематок, ягнения которых проходило в различные сезоны года. Все это позволило узнать полученный доход от молодняка раннего и позднего сроков рождения.

Для определения экономической эффективности февральского и апрельского сроков ягнения нами учтены затраты на содержание маток, слагающиеся из следующих элементов: расходы на корма, расходуемые в зимние месяцы, оплата труда и т. д. Стоимость кормов (сена, соломы, силоса), взята по бухгалтерским учетным данным совхоза на начало года, а концентратов (комбикормов) — по государственным закупочным ценам. В расходы на зарплату чабанам включены все выплачиваемые ежемесячно деньги, включая затраты на дополнительную рабочую силу, ремонт помещений и инвентаря.

Как уже указывалось выше, отара маток зимнего ягнения получала больше корма, чем весеннего. При февральском ягнении хозяйство затратило сена на 25%, силоса — 4,7%, соломы — 55% и комбикормов на 62% больше, чем при апрельском окоте. Общая стоимость кормов, израсходованных на маток зимнего ягнения, на 28% больше, чем на овец весеннего окота. При зимнем ягнении увеличивается количество обслуживающего персонала (сакманщики, временные рабочие). Следовательно, возрастают и денежные затраты на них. Прямые затраты на корма, чабанам и дополнительным рабочим в расчете на одну матку с ягненком при февральском ягнении были на 3 руб. 41 коп. или на 22,7% больше, чем при апрельском.

Теперь рассмотрим как окупилась эти затраты.

В последние годы, начиная с 1964 г., распределение затрат труда на основную, сопряженную и побочную продукцию производится по коэффициентам. Распределение затрат, падающих на основную продукцию, проводится по следующим коэффициентам: 1 ц привеса приравнивается к одной единице, 1 ц шерсти — к пяти.

Как уже сказано выше, в связи с исключительно неблагоприятными погодными условиями в 1963 г. до конца июня на пастбищах почти не появлялись зеленые ростки трав, что отрицательно сказалось на росте ягнят, в первую очередь зимнего рождения. Такая угрожающая засуха в условиях Павлодарщины встречается сравнительно редко. Поэтому живой все ягнят в 4,5-месячном возрасте при обоих сроках рождения нами выведен средним за три года (1963—1965).

Далее необходимо с помощью вышеуказанных коэффициентов перевести полученную продукцию в условные единицы. По нашим данным это выглядит следующим образом:

при зимнем ягнении — $147,245 \times 1 = 147,245$ ц
 $32,75 \times 5 = 163,75$ ц
310,995 условных единиц

при весеннем ягнении —
 $130,587 \times 1 = 130,587$ ц
 $31,95 \times 5 = 159,75$ ц
290,34 условных единиц

Затем сумма затрат делится на число условных единиц, а полученная цифра умножается на количество продукции:

при зимнем ягнении — $10992 : 310,995 = 35,3$ руб.

$35,3 \times 147,245 = 5197,75$ руб;

при весеннем ягнении: $10478 : 290,34 = 36,08$ руб.

$36,08 \times 130,587 = 4711,58$ руб.

После этого путем деления последней суммы на количество овец и валовой настриг шерсти определяется себестоимость одного ягненка при отбивке и 1 ц шерсти.

Себестоимость одного февральского ягненка составила:

$\frac{5197,75}{601} = 8,65$ руб.

себестоимость 1 ц шерсти равнялась:

$\frac{(10992 - 5197,75) \cdot 5794,25}{32,75} = \frac{5794,25}{32,75} = 176,92$ руб.

Себестоимость одного апрельского ягненка составила:

$\frac{4711,58}{551} = 8,55$ руб;

себестоимость 1 ц шерсти равнялась:

$\frac{(10478 - 4711,58) \cdot 5766,42}{31,95} = \frac{5766,42}{31,95} = 180,48$ руб.

Таким образом, себестоимость одного зимнего ягненка при отбивке на 10 коп. выше весеннего, т. е. практически разницы нет.

Полную экономическую оценку молодняку разных сроков рождения следует давать после определения его живого веса в конце текущего и настрига шерсти весной следующего года, т. е. в продуктивном возрасте.

По нашим подсчетам, молодняк зимнего и ранне-весеннего сроков рождения перед постановкой на стойловое содержание, т. е. на 1 ноября, имел живой вес на 2—5 кг больше, чем весенние животные. Следовательно, 1033 головы раннего молодняка весили больше такого же количества ягнят позднего рождения на 3688,6 кг. Если это перевести на деньги согласно сдаточной цене, взятой по средней упитанности животных, то получится сумма: $3,6886 \times 586 = 2161,52$ руб. Другими словами, только от одного зимнего ягненка в год его рождения за счет большого живого веса можно получить на 2 руб. 09 коп. больше, чем весеннего. Кроме того, при стрижке весной 1964 г. от молодняка (505 голов) февральского окота настрижено на 277,75 кг шерсти больше, чем от такого же числа животных апрельского рождения. Следовательно, отара молодняка зимнего рождения за счет шерсти (при выходе чистого волокна 37%) дала дополнительно ($102,7675 \times 10,7$ руб.) 1099,6 руб. В пересчете на одну голову зимнего молодняка получено шерсти на сумму 2,177 руб. больше, чем весеннего.

Таким образом, в первый год жизни от одного ягненка зимнего рождения получено продукции на 4 руб. 27 коп. больше, чем от весенних животных.

Экономическая эффективность зимнего ягнения овец этим не ограничивается. В результате проведения раннего ягнения совхоз 499 значительно увеличил продажу племенных баранчиков в другие хозяйства, что повысило рентабельность овцеводства. Если в 1962—1963 гг. от продажи племенных баранов племхоз ежегодно получал 5,6—6,1 тыс. руб. чистой прибыли, то в 1965—1966 гг. — 19,6—29,9 тыс. руб. Все это говорит о громадном экономическом преимуществе раннего ягнения овец.

Что касается себестоимости шерсти маток различного срока ягнения, то она оказалась дешевле на 3 руб. 58 коп. на 1 ц у овец февральского окота.

ВЫВОДЫ

1. Проведение зимнего ягнения овец, при хорошем кормлении маток, в северной зоне Казахстана является одним из прогрессивных методов в системе ведения овцеводства.

2. Зимнее ягнение повышает плодовитость маток шерстного направления по сравнению с обычным весенним окотом на 12%.

3. Ягнята зимнего окота крупнее при рождении и отбивке по сравнению с весенними животными. Живой вес весеннего молодняка при рождении был на 7—15% меньше, чем зимнего. Живой вес зимних ягнят увеличивался до трехмесячного возраста медленнее, чем весенних. Однако, в 4,5-месячном возрасте (дри отбивке) зимние ягнята перегоняли в весе весенних.

4. При зимнем ягнении увеличивался деловой выход молодняка. Так от 100 маток февральского окота отбито в 1963 г. на 22, в 1964 г.—27, в 1965 г.—на 7 ягнят больше, чем при апрельском ягнении. Следовательно, с переходом на зимнее ягнение достигалась лучшая сохраняемость молодняка.

5. Забой валушков февральского рождения в 8-месячном возрасте обеспечивал получение вполне кондиционной мясной туши. При стрижке таких животных за полтора месяца до забоя можно получить 1,5—1,7 кг. шерсти с каждой головы.

6. Среди молодняка зимнего рождения элитных и первоклассных животных оказалось на 13—16% больше, чем среди весеннего молодняка. Следовательно, зимнее рождение ягнят положительно влияет на их племенное достоинство.

7. При зимнем рождении с каждого животного настрижено в 1964 г. 4,35 кг шерсти, в 1965 г. — 5,35, в 1966 г.—5,04 кг. У молодняка весеннего рождения настриг ее соответственно составил: 3,8 кг, 4,81 и 4,37 кг. Ранее ягнение маток повышает шерстную продуктивность молодняка на 10—13%.

8. Зимнее ягнение способствовало повышению количества и качества шерсти маток. Овцы зимнего ягнения давали на 1,0—1,59 кг шерсти больше, чем животные весеннего окота. При зимнем ягнении классность шерсти у маток повысилась на 6—7%.

9. Интерьерные показатели у поворожденных зимних ягнят оказались выше, чем у весенних. У первых рост и развитие внутренних органов в начале шло медленнее, чем вторых. После трех месяцев и вплоть до полуторалетнего возраста рост и развитие внутренних органов у зимних ягнят проходило интенсивнее, чем у весенних. Густота волосяных фолликулов у зимних ягнят при рождении и во время первой стрижки была больше, чем у весенних.

10. Проведение зимнего ягнения дает большой экономический эффект. Расчеты показывают, что от одного зимнего ягненка в возрасте одного года получено продукции на 4 руб. 27 коп. больше, чем от весеннего. Себестоимость шерсти маток зимнего ягнения снизилась на 2%.

Практические рекомендации

1. В северных областях республики, в хозяйствах, располагающих достаточной площадью скотопомещений и имеющих необходимое количество грубых, сочных и концентрированных кормов, а также опытные чабанские кадры, проведение зимнего ягнения овец способствует поднятию производительности труда в овцеводстве и повышению его доходности. В таких хозяйствах рекомендуется смело внедрять зимнее ягнение овец. При этом окот маток следует приурочить к началу второй декады февраля и закончить его в середине марта, а случку проводить с 15 сентября по 15 октября.

2. Проведение зимнего ягнения овец в племенных хозяйствах также способствует повышению продуктивности, классности животных. В этих хозяйствах при проведении зимнего ягнения отпадает надобность в оставлении переярок. Но ярки раннего окота в этом случае должны быть пущены в случку с расчетом получения от них ягнят весной.

По материалам диссертации опубликованы следующие работы:

1. О сроках ягнения овец. «Вестник сельскохозяйственной науки», № 3, 1963, Алма-Ата. (со авторстве).

2. Значение зимнего ягнение овец. «Сельское хозяйство Казахстана», (казахский язык) № 10, 1964.

3. Зимнее ягнение овец (казахский язык). Издательство «Кайнар», Алма-Ата, 1965.

4. Сравнительное изучение закономерностей роста и развития ягнят при разных сроках ягнения в Целинном крае республики. «Известия АН Каз.ССР», серия биологических наук, выпуск 5, 1965.

5. Сравнение зоотехнической и экономической эффективности зимнего и весеннего ягнения в хозяйствах целинных зон Казахстана. «Животноводство», № 12, 1965.

6. Возрастные изменения в строении кожи и волосяных фолликулов у бескарагайских ягнят различного срока рождения (в печати).