

670
Б-906

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
Объединенный ученый Совет институтов зоологии и
экспериментальной биологии

На правах рукописи

К. БУКЕНОВ

Биологические особенности и продуктивные
качества помесей от скрещивания казахских
архаромериносов с баранами асканийских и
южноказахских мериносов

Специальность - 103 - генетика

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

679
Б-906

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

Объединенный ученый Совет институтов зоологии и
экспериментальной биологии

На правах рукописи

К. БУКЕНОВ

Биологические особенности и продуктивные
качества помесей от скрещивания казахских
архаромериносов с баранами всканийских и
южноказахских мериносов

Специальность - 103 - генетика

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Алма-Ата - 1968

19246

Работа выполнена в лаборатории межвидовой гибридизации животных (зав. лабораторией – кандидат биологических наук А.И.Исенжулов) Института экспериментальной биологии АН Каз.ССР (директор института – академик АН Каз.ССР, профессор Ф.М.Мухамедгалиев).

Диссертация изложена на 187 страницах машинописного текста, имеет 49 таблиц и 2 рисунка. Список литературы включает 281 название работ, из которых – 13 на иностранных языках.

Научный руководитель – А.И.Исенжулов,
кандидат биологических наук, лауреат Государственной премии СССР.

Официальные оппоненты:

1. Ф.М.Мухамедгалиев – доктор биологических наук, профессор, академик АН Каз.ССР.
2. Ш.Б.Смагулов – кандидат биологических наук.

Ведущее предприятие – Алма-Атинский зооветеринарный институт

Защита диссертации состоится 28 ноября 1968 г.

Автореферат разослан 16 октября 1968 г.

Отзывы на автореферат просим направлять по адресу:
г.Алма-Ата, 72, проспект Абая, 38, институт экспериментальной биологии АН Каз.ССР, ученому секретарю совета.

В В Е Д Е Н И Е

Со времени выбраковки породы овец казахский архаромеринос (1950), приспособленной к разведению в условиях высокогорья, проведена большая работа по увеличению поголовья, шерстной и мясной продуктивности. Численность животных этой породы и их помесей, полученных от преобразовательного скрещивания грубошерстных (курдючных) овец с архаромериносами, составляет ныне свыше 1 млн. голов. По данным Кемеровского производственного управления Алма-Атинской области в 1963 году из всей сданной районом государству шерсти 75,7% составила тонкая, 20,9% — полутонкая и 3,4% — полугрубая шерсть. В 1964 году по зоне разведения казахских архаромериносов из всего сданного государству мяса (145045 ц) баранина составила 80% (113000 ц).

Таким образом, овцеводство в высокогорных районах Алма-Атинской области, представленное в основном казахским архаромериносом, является ведущей и наиболее эффективной отраслью животноводства.

Однако необходимость качественного улучшения овец казахский архаромеринос очевидна. Так, по данным Центрального научно-исследовательского института шерсти за 1963 год, в шерсти, представленной племязодом Уауноулак Кемеровского района, даже у чистопородных овец при 100%-ной классировке 13,4% ее составила полутонкая, т.е. помесная шерсть. Кроме того, у части рун отмечено наличие песьяги, а у некоторых — сухого и мертвого волоса.

В связи с этим необходимо изыскание, наряду с чистопородным разведением, осуществляемые в основном методами

лицейных спариваний и межлинейных кроссов, эффективных приемов совершенствования породы: повысить в сравнительно короткий срок неудовлетворительную шерстную продуктивность основной массы животных-помесей и улучшить качество шерсти части чистопородного поголовья архаромериносов при сохранении присущих им ценных биологических свойств и хорошую мясную продуктивность.

Таким приемом, как показывают данные литературы и практика животноводства, является межпородное скрещивание, которое при правильном выборе улучшающей породы дает быстрый и положительный эффект в повышении продуктивности животных.

Известно, что выбор способов скрещивания в каждом конкретном случае зависит от поставленной цели. Обычно для улучшения отдельных признаков при совершенствовании пород сельскохозяйственных животных прибегают к методу вводного скрещивания, который позволяет сохранить в основном тип и направление их продуктивности.

Исследованиями многочисленных авторов как в Советском Союзе, так и за рубежом, убедительно доказана эффективность применения указанного метода. Этим методом были совершенствованы породы овец казахская тонкорунная (Бальмонт, 1958, 1960; Пшеличный, 1960; Пономарев, 1961), казахский архаромеринос (Кройтер, 1959; Исенжулов, Жангисин, 1965), южноказакский меринос (Якушкина, 1963), бескерегайская (Елеменов, 1960), киргизская (Лобода, 1959; Луцихин, 1964), азербайджанский горный меринос (пит. по Санникову, 1964), асканийская (Степанов, 1966), алтайская (Литовченко, 1950; Крымский, 1950), ставропольская (Любевский, Филиппов, 1953), кавказская (Санников,

1964), советский меринос (Мехтиев, 1954; Смирнов, 1956; Тима-шев, 1956), прекос (Дорошенко, 1954; Свинолунов, 1954, 1955), меринос (Čeranić, 1964) и прекос (Živcović, 1964) в Югославии, шумавская (Čumlivski, 1963) в Чехословакии; гиссарский (Алимджанов, 1962), джвидара (Рухимов, Фудиев, Атаджанов, Захидов, 1966), сараджинская (Мирзоева, Гельднов, 1956; Гельднов, 1960, 1964), бөлбөс (Светтаров, 1963), цыгайская (Шаров, Карасев, Маркушин, Свинолунов, 1954) и другие.

С целью выведения новых линий и улучшения некоторых признаков прилитие крови чистопородных тонкорунных баранов помесным овцематкам применили В.А.Вальмонт, А.Г.Семенов (1956), М.И.Санников (1952), Н.Е.Лобода (1957), Г.А.Князев, Н.Н.Бакурский (1959), Ш.А.Раси-заде (1966), а также Танев И. (1962) в Болгарии и другие.

Для улучшения шерстной продуктивности основной массы архаромериносов (в первую очередь густоты и технологических свойств шерсти) возникает необходимость использования некоторых тонкорунных пород овец шерстно-мясного направления. При этом, в целях сохранения биологических свойств (особенно приспособленности) и продуктивных качеств архаромериносов в специфических (высокогорных) условиях разведения, другие тонкорунные породы должны быть использованы, на наш взгляд, лишь однократно.

Таким образом, прилитие крови баранов тонкорунных пород помесным маткам архаромеринос способствовало бы, с одной стороны, получению наследственно обогащенных помесей с улучшенной продуктивностью (подстилающего материала) и, с другой

...могло бы при последующем перекрытии их барьерами казахского архаромериноса значительно увеличить поголовье чистопородных животных.

Исходя из этого, Совет по породе овец казахский архаромеринос в своем решении от 25 сентября 1963 года поставил задачу - выявить возможность использования для улучшения селективной продуктивности архаромериносов (на первом этапе через помесей высокой кровности) баранов тонкорунных пород шерстно-мясного направления асканийской и южноквазахской мериносов при однократном прилитии крови их на значительном поголовье помесных маток.

Реализации этого решения и посвящена настоящая работа, которая проведена нами в Узунбулакском племязведе Кегенского района Алма-Атинской области, входящем в пятую Тянь-Шанскую горную и предгорную зону.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эффективность скрещивания во многом зависит от успешной акклиматизации завозимых животных улучшающей породы. Недаром акклиматизация в новых условиях жизни по значению приравнивается к выведению новых пород сельскохозяйственных животных (Овсянников, 1965).

Поэтому нами прежде всего проведены исследования по выявлению акклиматизационной способности завезенных осенью 1963 года из племязвода "Коммунист" Запорожской области (7 голов) и из овцеплемязвода "Красный чабан" Херсонской

области (6) баранов асканийской породы и южноказахского мериноса из племенного овцесовхоза имени Ленина Джамбулской области (8 голов) в условиях высокогорной зоны юго-востока Алма-Атинской области в течение первого года их жизни в новых условиях. Были изучены при этом изменения живого веса их, содержания гемоглобина (по Сали), количества эритроцитов и лейкоцитов (камера Горяева), а также общего белка (рефрактометрически) и соотношение его фракции в сыворотке крови (электрофорез на бумаге) в зависимости от сезона года и высоты местности. Исследования проводились в январе (I период), апреле (II период), июне (III период), октябре (IV период) в Аксвайской долине (высота над уровнем моря 1570,6-1464,7 м) и в августе (IV период) 1964 года на летнем высокогорном "джайляу" (высота свыше 2500 м). Для сравнения были взяты одновозрастные бараны казахского архаромериноса (13 голов). В течение последующих четырех лет после их завоза были учтены изменения основных показателей продуктивности - живого веса и настрига шерсти.

Существенным показателем приспособления организма к новой среде, по мнению многих авторов (Надучева, Ковальский, 1952; Ковальский, Надучева, 1956; Макарова и Иванов, 1958; Лебедев, Ерохина, 1961 и др.), является изменение живого веса завезенных животных.

Результаты взвешиваний показали, что по приросту в живом весе асканийские мериносы почти не отличались от архаромериносов (соответственно 12,7 и 13,4 кг), тогда как южноказахские мериносы значительно отстали в росте (6,2 кг).

При перемещении животных на высокогорные пастбища, где особенно благоприятные условия для пугала и все больше сказывается на животных неблагоприятное влияние климатических и других факторов, прирост в весе у асканийских баранов и архаромеринос по сравнению с предыдущим периодом составил соответственно 5,4 и 6,5 кг, а у южноказахских мериносов прироста не было. Интересно заметить, что прирост в живом весе у последних наблюдается во время подкормки баранов зимой (4,5 кг) и подготовки к случке осенью (6,6 кг), а при пастбищном содержании, наоборот, происходит отес.

Таким образом, на прирост живого веса баранов архаромеринос время года и высота местности не оказывают существенного влияния, в то время как асканийские и особенно южноказахские мериносы проявляют некоторую изменчивость по этому показателю, что, по-видимому, связано с приспособительными качествами животных к изменившимся условиям существования.

Асканийские бараны по содержанию гемоглобина и количеству эритроцитов приближались к архаромериносам, имеющим более высокий уровень указанных показателей как горные животные, и в большинстве случаев превосходили южноказахских мериносов, что указывает на интенсивность окислительно-восстановительных свойств их крови.

Известно, что определенное соотношение фракций белка крови является существенным показателем состояния организма. Поэтому электрофоретическое разделение белков крови приобретает не только теоретическое, но и немаловажное практическое значение. Оно позволяет проследить происходящие в организме изменения в зависимости от экологических условий и судить

о степени приспособляемости животных к новым условиям существования.

Однако в литературе почти нет сведений о соотношении фракций белка в сыворотке крови завозных животных в процессе их акклиматизации. Не известно также, какова связь этих фракций с живым весом животных. В целях восполнения этого пробела, нами предпринято электрофоретическое исследование крови акклиматизируемых баранов в те же пять периодов.

По содержанию альбуминовой фракции белков, являющейся основным пластическим материалом, архаромериносы в большинстве случаев стоят на первом месте, затем следуют асканийские и южноказахские мериносы. Сравнительно повышенное содержание гаммаглобулинов, характеризующее более высокую степень проявления защитной реакции организма, имеют южноказахские мериносы, нежели асканийские и, особенно, архаромериносы. Рассматривая связь между соотношением белковых фракций сыворотки крови баранов-производителей и живым весом их, можно отметить, что хотя и не наблюдается строгой зависимости, но более высокий прирост в живом весе соответствует, как правило, значительному увеличению количества альбуминов и, следовательно, большему значению А/Г коэффициента.

Завезенные в племязвод Узунбулак бараны-производители пород асканийской и южноказахской мериносы имели в годовом возрасте (по племенным свидетельствам) живой вес соответственно 54,9, 63,6 и настриг шерсти 7,28, 5,53 кг; в двухлетнем - 67,0, 72,0 и 7,34, 7,40; в трехлетнем - 81,5, 82,1 и 7,77, 6,76; в четырехлетнем - 78,8, 80,4 и 7,85, 6,82 и пятилетнем - 82,7, 82,7 и 8,65, 7,20.

Приведенные данные указывают на относительно лучшую приспособляемость эсканийских меринсов к условиям гор юго-востока Алма-Атинской области по сравнению с южноказахскими.

Для опыта по изучению эффективности вводного скрещивания были выделены три отары полновозрастных помесных маток архаромеринос высокой кровности III класса, в каждой из которых использовались бараны только одной породы (2 опытные и I контрольная).

Средние показатели продуктивности использованных завезенных баранов-производителей (по племенным свидетельствам) и контрольных архаромериносов в годовом возрасте ниже следующие: живой вес эсканийских меринсов 52 кг, настриг шерсти 5,6 кг, длина шерсти 9,2 см при нормальной густоте ее "М"; южноказахских меринсов соответственно 62, 5,7 кг, 8,5 см, "ММ"; архаромеринос - 58, 4,0 кг, 7,5 см, "М". Овцематки подопытных отар имели средние показатели продуктивности: весенний живой вес - 44,05 - 44,58 кг, настриг шерсти - 2,1 - 2,4 кг.

В 1964 году для объективного и окончательного суждения об эффективности проводимой работы аналогичный опыт был повторен с использованием для скрещивания лучших по показателям продуктивных качеств одновозрастных баранов из каждой породы и по сравнительному выращиванию помесных и контрольных ярок.

При индивидуальной бонитировке в годовом возрасте помесные и контрольные ярки 1964 года рождения, содержащиеся с момента отбивки в одной отаре, по классному составу распределялись следующим образом. Ярок I класса получено от южноказахских баранов 30,53%, II - 7,89, III-48,42, и IV-V-13,16%;

от асканийских мериносов соответственно 48,04, 8,82, 30,88 и 12,25; от архаромериносов - 32,91, 5,13, 30,34 и 31,62%. Ярок 1965 года рождения получено от южноказахских мериносов I класса - 46,82%, II-15,45, III-30,91 и IV-6,82; от асканийских соответственно - 55,92, 13,52, 26,97 и 3,29; от архаромериносов - 49,14, 12,93, 25,86, 12,07. Как видно, наиболее желательных первоклассных животных получено больше от асканийских мериносов. При сравнении помесных ярок от асканийских и южноказахских мериносов животных с неуравненной шерстью получено от последних в два с лишним раза больше. Это говорит о том, что от баранов асканийской породы получается более ценное в хозяйственном отношении потомство, чем от остальных пород.

Обычно особое внимание при скрещиваниях обращают на изменчивость типа складчатости полученных животных, который определяет и отражает направление продуктивности, конституциональные особенности и некоторые биологические свойства их, т.е. приспособительные качества в зоне разведения.

Животных 1964 года рождения типа "С+" (многоскладчатых) при отъеме от матерей и ярок в годовом возрасте получено от баранов южноказахского мериноса 5,3 и 3,2%; от асканийских мериносов соответственно 3,0 и 2,0; от архаромериносов - 1,8 и 1,7%; 1965 года рождения соответственно 10,6 и 5,0; 6,7 и 2,6; 4,6 и 1,6%. Анализ двухлетнего материала указывает на тенденцию увеличения количества относящихся к типу "С+" животных, получаемых от баранов породы южноказахский меринос.

Работами многих авторов доказано, что многоскладчатые

животные, во-первых, нуждаются в более обильном питании, а, следовательно, более требовательны к условиям кормления и содержания, чем менее складчатые и, во-вторых, увеличение складчатости кожи у овец отрицательно сказывается на живом весе, мясной продуктивности (Граудинь, 1948; Стяган, Пастухов, Подгорная, 1951; Стяган, Пастухов, 1952; Shelton, Hardy, Warwick, Miller, Patterson, 1953; Сапаралиев, 1958; Тетевосян, 1962; Толубаев, 1964; Метлицкий, 1965 и другие).

Нами при скрещивании казахских архаромериносов с баранами восточных и южноказахских мериносов прослежено изменение живого веса полученных помесных и контрольных ярок 1964 года рождения до трехлетнего возраста.

Как известно, эффективность скрещивания определяется и генотипическим разнообразием исходных животных. Критерием оценки наследственной информации, сообщаемой потомству родителями, принято считать коэффициент наследуемости, отражающий ту долю фенотипической изменчивости, которая обусловлена генотипическим разнообразием исходных групп животных. Изучаемые нами опытные и контрольные ярки являются полусибсами по отцам и происходят от овцематок аналогов по возрасту, классности и близких по показателям продуктивных качеств. Это дает основание, на наш взгляд, говорить о примерно одинаковом генотипе матерей изучаемых животных.

Используя величину живого веса, как одного из основных показателей продуктивности и роста животных, мы на основе применения дисперсионного анализа (Плохинский, 1960) попытались установить различия среди изучаемых групп в зависимости от породной принадлежности их отцов. В основе этого метода

ложит установление генотипического (наследственная информация) и паратипического (условия среды) разнообразия в проявлении того или иного признака в потомстве. Порода быранов-производителей (отцов опытных и контрольных групп ирок) является при этом организованным фактором в комплексе, каждый из которых рассматривается как градация комплекса, влияющая на степень разнообразия результирующего признака — живого веса их потомства, т.е. при выделении наследуемости данного признака вычисляются доли, вносимые генотипом отцов в общую фенотипическую изменчивость признака потомства в дисперсионном комплексе.

Живой вес при рождении, как известно, является одним из важнейших объективных показателей достигнутого животными уровня развития в эмбриональный период. Наряду с этим, он может в значительной мере определять вес взрослого животного, так как между весом при рождении и последующим ростом животного существует положительная связь (Глембоцкии, 1935; Котов, 1956, 1957; *Vossard*, 1954; Стакан, 1959 и другие). Однако некоторые авторы придерживаются несколько иного мнения (Цаненков, 1935; Новикова, 1954; Михновский, 1963 и другие).

А.П.Дмитrochenko (1960) подчеркивает, что особенно не следует увлекаться и отдавать предпочтение молодянку с высоким весом при рождении, а гораздо важнее сочетание его в последующем с высокой энергией роста.

Изучаемые нами группы ирок с момента отбивки (4—4,5 месяцев) и до конца исследования содержались в одной отаре.

При рождении большой вес тела (таблица I) имеют помеси от асканийских мериносов 4,24 кг, самки низкий — ирки от

Таблица I

Динамика живого веса опытных и контрольных ярок
1964 года рождения (по одинцам)

| Возраст живот- ных, мес. | П о р о д а | | | о т д о в | | | Кавказский архаро- меринос | M ± m | n | ±d, к% | M ± m | n | ±d, к% | Кoeffициент генетичес- кого разно- образия, h ² % |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------------|-----------|---------------|--------|-------------------------------|---------------|--------|--------|-------|---|--------|--|
| | Кано-кавказский меринос | Асканийская | Кавказский архаро- меринос | | | | | | | | | | | |
| При рожд- дений | 136 | 8,74 ± 0,041 | -0,390 | 190 | 4,24 ± 0,087 | +0,373 | 155 | 8,99 ± 0,045 | -0,049 | 13,8 | | | | |
| 4-5 | 194 | 23,90 ± 0,279 | -1,944 | 204 | 26,00 ± 0,294 | +1,161 | 214 | 25,69 ± 0,281 | +0,716 | 4,8 | | | | |
| 12 | 107 | 30,06 ± 0,390 | -3,136 | 104 | 34,30 ± 0,298 | +3,417 | 121 | 32,38 ± 0,392 | +0,816 | 11,2 | | | | |
| 24 | 50 | 43,91 ± 0,568 | -4,012 | 34 | 48,85 ± 0,131 | +3,302 | 48 | 47,25 ± 0,153 | +1,314 | 26,1 | | | | |
| 36 | 49 | 50,42 ± 0,518 | -4,050 | 32 | 55,44 ± 0,405 | +3,402 | 45 | 53,82 ± 0,397 | +1,418 | 32,0 | | | | |

ПРИМЕЧАНИЕ: Тремя чертами обозначена достоверность при $P = 0,999$, двумя - при $P = 0,99$, одной - при $P = 0,95$, волнистой - различия недостоверны.

южноказахских мериносов 3,74, а контрольные яри - 3,99 кг.

При отбивке наблюдались значительные различия в живом весе изучаемых животных. Наибольший живой вес имели потомки от баранов асканийской породы (26,00), затем - от архаромериносов (25,69) и наименьший - помеси от южноказахских мериносов (23,90). Подобная тенденция в росте, как видно из данных таблицы I, сохраняется до трехлетнего возраста. Эти различия (отрицательное значение веса для ярок от южноказахских мериносов и положительное - от асканийских мериносов) во всех периодах исследований высоко достоверны ($P = 0,999$).

Коэффициент генотипического разнообразия при рождении относительно небольшой (13,8% при достоверности $P = 0,999$), чем в двух (26,1) и трехлетнем (32,0%) возрастах. Г.А.Стакан, А.А.Соскин (1962), Г.А.Стакан (1965), Г.А.Стакан и А.А.Соскин (1965), Г.А.Стакан, А.А.Соскин, Ф.Я.Вовченко (1965) установили, что этот коэффициент для ягнят алтайской тонкорунной породы равен 25,9-27,9%.

Вес при рождении, кроме того, является наиболее устойчивым признаком, дающим повышенный показатель наследуемости (Глембоцкий, 1935; Плохинокий, 1964 и др.). Однако на этот признак действуют и факторы внешнего порядка (Стакан, Соскин, 1962). Низкая величина показателя генотипического разнообразия по живому весу изучаемых групп животных может быть объяснима, на наш взгляд, неудовлетворительными условиями кормления маток в период суягности (пастбищное содержание). Самый низкий показатель этого коэффициента при отбивке (4,8%) объясняется, видимо, как влиянием внешних факторов на растущий организм (переход на другой вид питания), так и особен-

ностями самого организма (обмен веществ, способность усвоения питательных веществ и т.д.). В дальнейшем наблюдается постепенное возрастание указанного показателя.

Во всех периодах достоверность данного коэффициента весьма высокая ($P = 0,999$), иными словами такая степень влияния производителей на проявление живого веса потомства является закономерной.

Довольно высокий коэффициент генотипического разнообразия в трехлетнем возрасте, возможно, объясняется тем, что к 2,5 летнему возрасту в основном заканчивается становление организма, отличающегося меньшей подверженностью действию факторов внешней среды.

При изучении связи между живым весом ярок при рождении и с таковым в последующих стадиях онтогенеза коэффициент корреляции (r) оказался: при отбивке для помесей от асканийских мериносов $+0,414$, от южноказахских мериносов $+0,615$, архаромериносов $+0,481$; в годовом возрасте соответственно $+0,420$, $-0,017$, $+0,093$; в полуторалетнем — $+0,103$, $+0,594$, $+0,323$; в двухлетнем — $+0,208$, $-0,316$, $+0,04$ и в возрасте 2,5 лет — $+0,624$, $+0,466$, $+0,367$. Из этого следует, что величина коэффициента корреляции изменчива и находится в зависимости от условий кормления и содержания животных в последующие периоды жизни. Так, крайне неблагоприятные условия кормления сглаживают и даже нарушают эту связь (годовой и двухлетний возрасты), а в оптимальных условиях развития (4-4,5 месяцев, 1,5 и 2,5 года) она выражена довольно отчетливо в потомстве трех пород. Приведенные коэффициенты показывают также, что живой вес при рождении определяет

дальнейший рост животных при нормальных условиях кормления и содержания.

19740
1961

Данные роста опытных и контрольных овцематок, полученных в 1965 году, от рождения до двухлетнего возраста показывают аналогичную картину вышеотмеченной тенденции роста. Так, живой вес помесей - единцов от баранов пород асканийской и южноказахский меринос при рождении соответственно составил $4,08 \pm 0,040$ ($n=76$) и $3,79 \pm 0,030$ кг ($n=101$), при отъеме от матерей - $29,86 \pm 0,225$ ($n=157$) и $27,00 \pm 0,275$ ($n=131$) в годовом возрасте - $34,20 \pm 0,335$ ($n=118$) и $30,46 \pm 0,252$ ($n=170$) и в двухлетнем - $41,44 \pm 0,596$ ($n=67$) и $37,48 \pm 0,386$, в контрольных - $3,87 \pm 0,039$ ($n=92$), $29,12 \pm 0,202$ ($n=180$), $32,31 \pm 0,273$ ($n=145$), $39,23 \pm 0,321$ ($n=84$). Эти различия также достоверны. Как видно, потомки от асканийских баранов сочетают сравнительно высокий живой вес при рождении с высокой энергией роста в последующем и превосходят контрольных. Следовательно, асканийские мериносы улучшают живой вес архаромериносов, в использование таких баранов, бесспорно, повысит эффективность селекции в отношении мясных качеств овец (Ставан, Соскин, Вовченко, 1961). Что же касается потомства от южноказахских мериносов, отстающих в росте от контрольных, то их можно, по-видимому, характеризовать как животных более требовательных к условиям кормления, в пастбищное содержание не обеспечивает полного и максимального проявления ими своих продуктивных качеств и свойств.

Изучение линейных величин отдельных статей тела показало, что при рождении ярки от южноказахских мериносов по всем

промерам не отличаются от ярок контрольных. Потомство от асканийских баранов по высотным промерам (высота в холке и крестце) уступает контрольным (при $P = 0,95$), а различия в остальных статьях не достоверны. В дальнейшем, до полутора-летнего возраста, сохраняется тенденция превосходства по многим линейным величинам отдельных статей потомства от асканийских мериносов и отставания помесей от южноказахских мериносов по сравнению с контрольными, причем в некоторых возрастах по отдельным промерам это различие является достоверным.

К периоду хозяйственной зрелости (1,5 года) больший индекс растянутости имеет потомство от южноказахских мериносов (108,5), меньший - от асканийских баранов (105,8), а у контрольных - 106,5. Больший индекс соитости имеют помеси от асканийских баранов (118,5), затем архаромериносы (116,5) и меньший - от южноказахских мериносов (115,1). Это указывает на сравнительно большую компактность и хорошее развитие массы тела у помесей от баранов асканийской породы, также как и контрольных, нежели у потомства от южноказахских мериносов.

Изучение мясной продуктивности показало, что полутора-летние валушки средней упитанности от баранов асканийской породы, содержащиеся в обычных хозяйственных условиях (пастбищное содержание) по убойному выходу (42,34%), как и архаромериносы (43,14), превосходят помесей от южноказахских мериносов (40,64) и вполне отвечают стандартам требований, предъявляемым животным этой же упитанности. По выходу чистого мяса, являющемуся показателем более объективной оценки мясных качеств животных, валушки от асканийских баранов (78,17%)

приближаются к архаромериносам (79, II) и превосходят помесей от южноказахских мериносов (75, II%).

Результаты сортовой разрубки и обвалки туш показавли о лучших качествах мяса у помесей от асканийских мериносов.

Для изучения питательной ценности баранины был проведен химический анализ мяса. Калорийность мяса вычислялась умножением процентного содержания белка на коэффициент 4,2, а жира - на 9,8 (Фердман, 1962). Она так же выше у помесей асканийских мериносов и архаромериносов, чем у южноказахских.

Изучение и сравнение комплекции животных показало, что по развитию отдельных органов и частей тела помеси от асканийских баранов вполную приближаются к архаромериносам, а по некоторым из них даже превосходят последних. Полученные данные свидетельствуют о вполне удовлетворительных мясных качествах, хорошем развитии интерьера у потомстве от баранов асканийской породы и незначительном отставании его по указанным показателям от контрольных животных, чего нельзя сказать о вадушках от южноказахских мериносов.

Улучшение шерстных качеств и увеличение шерстной продуктивности у тонкорунных овец имеет наибольшее значение. Эту основную цель и преследовали мы при скрещивании архаромериносов с баранами асканийских и южноказахских мериносов: была изучена шерстная продуктивность животных полученных в 1964 году с момента рождения до трехлетнего и полученных в 1965 году - до двухлетнего возраста. Характер шерстного покрова при рождении изучался по следующей методике:

I класс - однородная шерсть с мериносовым характером завитка и без грубого ягнячьего волоса "песити" (за исключе-

нием теменной части головы);

II класс - однородная шерсть с мериновым характером завивки, но наличием "песиги" на шее и бедрах;

III класс - шерсть такая же, как у ягнят второго класса, но сплошь покрыта "песигой";

IV класс - прямая или волнистая шерсть с грубым волосом и небольшим количеством пуха.

Ягнаты I и II классов при рождении, по двухлетним данным, составляют среди потомства от южноказахских меринов 67,8%, от всканийских баранов 69,5 и архаромеринов 72,7, а по группе ярок соответственно 66,0, 69,9, 71,2%. Следовательно, ярок с желательным шерстным покровом при рождении оказалось среди архаромеринов больше на 1,3 и 5,2%, чем среди помесного потомства от всканийских и южноказахских меринов. Но при бонитировке этих же ярок животных с примесью грубого волокна (IV и V классов) больше выделено среди архаромеринов (24%), нежели среди помеси от баранов всканийской породы (8,4) и южноказахского мериноса (9,8%).

Известно, что в течение первых шести недель после рождения у ягнят устанавливается характерное для данной породы соотношение волосяных фолликулов (Rendel, 1954). Изменчивость последнего в онтогенезе наблюдала и К.И. Маслова (1959). Однако, ряд авторов (Диомидов, Панфилова и Махлонова, 1965; Панфилова, 1965) соотношение фолликулов у овец оценивает как породный признак: по их мнению оно остается неизменным в течение всей жизни животного. Но степень образования, и следовательно, В/П волокон изменяется с возрастом (Гумуржов, 1965).

Отмеченные возрастные изменения в соотношении отдельных фракций шерсти (тонкие и грубые волокна) казахских архаромериносов, на наш взгляд, является породной особенностью.

Животных с густой и очень густой шерстью как при отбивке, так и при бонитировке встречается гораздо больше среди потомства от асканийских мериносов и меньше от южноказахских по сравнению с архаромериносами; по длине шерсти указанные группы животных существенных различий не имеют.

Настриг оригинальной шерсти изучаемых животных приводится в таблице 2.

Таблица 2

Настриг шерсти в физическом весе опытных и контрольных овцемёток

| Порода отцов | Возраст год | n | M ± m | с | Cv | Limit |
|---------------------------|-------------|-----|---------------|------|-------|---------|
| <u>1964 года рождения</u> | | | | | | |
| Южноказахский меринос | 1 | 137 | 2,168 ± 0,035 | 0,41 | 18,79 | 1,2-3,1 |
| | 2 | 156 | 2,481 ± 0,028 | 0,86 | 14,01 | 1,8-3,8 |
| | 3 | 104 | 2,818 ± 0,040 | 0,41 | 14,55 | 1,8-3,9 |
| <u>1965 года рождения</u> | | | | | | |
| | 1 | 113 | 2,554 ± 0,039 | 0,41 | 16,05 | 1,2-4,0 |
| | 2 | 98 | 2,848 ± 0,056 | 0,55 | 19,81 | 1,9-3,9 |
| <u>1964 года рождения</u> | | | | | | |
| Асканийская | 1 | 80 | 2,408 ± 0,046 | 0,41 | 16,90 | 1,6-3,5 |
| | 2 | 92 | 2,777 ± 0,045 | 0,43 | 15,48 | 1,9-3,5 |
| | 3 | 45 | 3,100 ± 0,076 | 0,51 | 16,39 | 2,0-4,6 |
| <u>1965 года рождения</u> | | | | | | |
| | 1 | 92 | 2,876 ± 0,066 | 0,64 | 22,25 | 1,5-5,0 |
| | 2 | 88 | 3,146 ± 0,062 | 0,58 | 18,44 | 2,0-4,4 |

нием теменной части головы);

II класс – однородная шерсть с мериносовым характером завитка, но наличием "песиги" на шее и бедрах;

III класс – шерсть такая же, как у ягнят второго класса, но сплошь покрытая "песигой";

IV класс – прямая или волнистая шерсть с грубым волосом и небольшим количеством пуха.

Ягнаты I и II классов при рождении, по двухлетним данным, составляют среди потомства от южноказахских мериносов 67,8%, от асканийских баранов 69,5 и архаромериносов 72,7, а по группе ярок соответственно 66,0, 69,9, 71,2%. Следовательно, ярок с желательным шерстным покровом при рождении оказалось среди архаромериносов больше на 1,3 и 5,2%, чем среди помесного потомства от асканийских и южноказахских мериносов. Но при бонитировке этих же ярок животных с примесью грубого волокна (IV и V классов) больше выделено среди архаромериносов (24%), нежели среди помесей от баранов асканийской породы (8,4) и южноказахского мериноса (9,8%).

Известно, что в течение первых шести недель после рождения у ягнят устанавливается характерное для данной породы соотношение волосных фолликулов (Rendel, 1954). Изменчивость последнего в онтогенезе наблюдала и К.И. Маслова (1959). Однако, ряд авторов (Диомидова, Панфилова и Махлонова, 1965; Панфилова, 1965) соотношение фолликулов у овец оценивает как породный признак: по их мнению оно остается неизменным в течение всей жизни животного. Но степень образования, и следовательно, В/Ш волокон изменяется с возрастом (Тумуржав, 1965).

Отмеченные возрастные изменения в соотношении отдельных фракций шерсти (тонкие и грубые волокна) казахских архаромериносов, на наш взгляд, является породной особенностью.

Животных с густой и очень густой шерстью как при отбивке, так и при бонитировке встречается гораздо больше среди потомства от асканийских мериносов и меньше от южноказахских по сравнению с архаромериносами; по длине шерсти указанные группы животных существенных различий не имеют.

Настриг оригинальной шерсти изучаемых животных приводится в таблице 2.

Таблица 2

Настриг шерсти в физическом весе опытных и контрольных овцеметок

| Порода отцов | Возраст год | n | M ± m | с | Cv | Limit |
|---------------------------|-------------|-----|---------------|------|-------|---------|
| <u>1964 года рождения</u> | | | | | | |
| Южноказахский меринос | 1 | 137 | 2,168 ± 0,035 | 0,41 | 18,79 | 1,2-3,1 |
| | 2 | 156 | 2,481 ± 0,028 | 0,36 | 14,01 | 1,8-3,8 |
| | 3 | 104 | 2,818 ± 0,040 | 0,41 | 14,55 | 1,8-3,9 |
| <u>1965 года рождения</u> | | | | | | |
| | 1 | 113 | 2,554 ± 0,039 | 0,41 | 16,05 | 1,2-4,0 |
| | 2 | 98 | 2,848 ± 0,056 | 0,55 | 19,81 | 1,9-3,9 |
| <u>1964 года рождения</u> | | | | | | |
| Асканийская | 1 | 80 | 2,408 ± 0,046 | 0,41 | 16,90 | 1,6-3,5 |
| | 2 | 92 | 2,777 ± 0,045 | 0,43 | 15,48 | 1,9-3,5 |
| | 3 | 45 | 3,100 ± 0,076 | 0,51 | 16,39 | 2,0-4,6 |
| <u>1965 года рождения</u> | | | | | | |
| | 1 | 92 | 2,876 ± 0,066 | 0,64 | 22,25 | 1,5-5,0 |
| | 2 | 88 | 3,146 ± 0,062 | 0,58 | 18,44 | 2,0-4,4 |

1964 года рождения

| | | | | | | |
|----------------------------|---|----|---------------|------|-------|---------|
| Казахский архаромеринос | 1 | 90 | 2,172 ± 0,039 | 0,87 | 17,22 | 1,6-3,1 |
| | 2 | 69 | 2,480 ± 0,045 | 0,87 | 14,92 | 1,9-3,4 |
| | 3 | 39 | 2,890 ± 0,038 | 0,24 | 8,24 | 2,0-3,6 |

1965 года рождения

| | | | | | | |
|--|---|----|---------------|------|-------|---------|
| | 1 | 76 | 2,536 ± 0,037 | 0,32 | 16,68 | 1,3-3,9 |
| | 2 | 54 | 2,870 ± 0,050 | 0,87 | 12,89 | 2,0-3,8 |

Из приведенных данных нетрудно убедиться в том, что помеси от асканийских мериносов во всех случаях превосходят по настригу в физическом весе контрольных (причем эти различия весьма достоверны), тогда как животные от южноказахских мериносов равноценны по этому показателю с последними.

Лабораторный анализ шерсти показал, что выход чистого волокна в годовом возрасте у ярок 1964 года рождения от асканийских мериносов составляет 56,03%, от южноказахских - 52,56, а у контрольных - 54,69%. Шерсть помесных ярок в отношении тонины более уравнена по руну, нежели архаромериносов.

Коэффициент корреляции между длиной и настригом шерсти в годовом возрасте составил у помесей от асканийских мериносов + 0,467, архаромериносов - +0,465. Это дает основание полагать о тесной связи настрига шерсти с густотой ее.

При изучении выживаемости полученных в 1964 году помесей нами установлено, что отход их от рождения до отъема от матерей составил: по асканийской породе 1,75%, по южноказахскому мериносу - 7,35, пало ярок от отбивки до годового возраста соответственно 3,32 и 5,00; в контрольных - 0,54 и 2,50%.

Изменения от рождения до полуторалетнего возраста количестве гемоглобина и форменных элементов крови показвали, что наибольшее содержание их животные имеют при рождении. Такую же тенденцию отмечали у различных пород овец Б.А.Алиев (1947), Р.Д.Мухтаров (1955), И.С.Никольская (1959), Ш.А.Коржуев, И.С.Никольская, Л.И.Радзинская (1961) и другие, хотя А.А.Кудрявцев и М.В.Кудряшов (1985), Д.Г.Степанов, В.К.Нечипоренко (1966) ее не наблюдали.

Электрофоретическое разделение белков сыворотки крови изучаемых животных в возрасте 1, 2, 4-4,5, 8, 12 и 18 месяцев показвало отставание во многих из указанных периодов по белковому обмену потомства южноказахских мериносов. Подытоживая данные о выживаемости животных, изменчивости содержания гемоглобина, количества эритроцитов и белкового состава сыворотки крови помесей от асканийских и южноказахских мериносов можно констатировать сравнительно лучшую приспособленность, более высокий уровень окислительно-восстановительных свойств крови и белкового обмена у первых.

Изучение потомства, полученного от скрещивания полукровных (по асканийским и южноказахским мериносам) маток с баранами казахского архаромериноса, представляет большой интерес для выявления эффективности проведенной работы. С этой целью в двух отарах, одна из которых составлена из полукровных помесных и контрольных ярок 1964 года рождения, пошедшая в первую случку осенью 1965 года, вторая из помесных ярок первого поколения 1965 года рождения, слученная в 1966 году, были использованы по одному основному высокопродуктивному барану-производителю породы казахский архаромеринос.

Полученные в 1966 году четвертькровные (по асканийским и южноказахским мериносам) и контрольные, в 1967 года четвертькровные помесные ягнота изучены нами по живому весу при рождении и при отъеме от матерей, а по характеру шерстного покрова (масса, длина) — при отбивке. Полученные при этом материалы дают аналогичное полукровкой соотношение показателей основных продуктивных качеств от рождения до отбивки. Превосходство по живому весу и особенно по массе шерсти, как отмечалось у полукровок, остается и в этом случае за животными с четвертьасканийской кровью по сравнению с четвертькровью южноказахских мериносов.

В ы в о д ы

1. Наличие в породе казахский архаромеринос значительного поголовья помесей, полученных от преобразовательного скрещивания местных грубошерстных (курдючных) овец с архаромериносами, требует улучшения шерстной продуктивности их при сохранении других ценных биологических свойств путем использования баранов некоторых тонкорунных пород шерстно-мясного направления.

2. Бараны-производители асканийских мериносов в условиях высокогорной зоны показали относительно лучшую приспособляемость по сравнению с южноказахскими. Об этом свидетельствуют большой прирост в живом весе и настриге шерсти их, сравнительно высокий уровень окислительно-восстановительных свойств крови и более интенсивный белковый обмен.

3. Полукровные помеси от асканийских мериносов превосходят архаромериносов (контроль) по живому весу, линейным

величинам отдельных статей, густоте и настригу шерсти (в физическом, взвешном весе и чистом волокне), выходу чистого волокна, классному составу ярок.

По выживаемости они равноценны архаромериносам.

4. Полукровные помеси от баранов породы южноказахский меринос по сравнению с архаромериносами (контроль) имеют одинаковый настриг оригинальной шерсти, но уступают им по живому весу, линейным величинам отдельных статей, густоте и настригу шерсти в взвешном весе и чистом волокне, выходу чистого волокна, классному составу ярок, значительно отстают по мясным качествам и выживаемости.

5. Изучение четвертькровных по указанным породам помесей от рождения до отбивки показывает, что ягнята с четвертькавказской кровью превосходят по показателям основных продуктивных качеств (живой вес, густота шерсти) животных с четвертькровью южноказахских мериносов.

6. Результаты проведенной работы дают основание считать о целесообразности использования баранов эсканийской породы не только для повышения шерстной продуктивности и улучшения качества шерсти всей массы помесных, но и на части поголовья чистопородных архаромериносов, а также для получения наиболее высокопродуктивных баранов-производителей с целью закладки новых неродственных линий баранов и создания отличающихся высокой продуктивностью групп маток.

Материалы диссертации изложены в следующих работах:

1. Предварительные результаты вродного скрещивания баранов шерстно-мясных пород с помесью архаромериносов. Известия АН Каз.ССР, серии биологических наук, вып.6, 1965 г.

2. Некоторые данные по межпородному скрещиванию в тонкорунном овцеводстве. Труды Института экспериментальной биологии АН Каз.ССР, т. III, 1966 г.

Содержание диссертации доложено:

1. На научно-производственной конференции Института экспериментальной биологии АН Каз.ССР, общества "Знание" и специалистов Кегенского района Алма-Атинской области по горному тонкорунному овцеводству юго-восточного Казахстана (с.Келен) Июль, 1965 г.

2. На I научной конференции Института экспериментальной биологии АН Каз.ССР. Февраль, 1967 г.

3. На юбилейной научной конференции молодых ученых Института экспериментальной биологии АН Каз.ССР. Октябрь, 1967 г.