

676
21-279
АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

Объединенный Ученый Совет Институтов зоологии
и экспериментальной биологии

На правах рукописи

Д. Х. Ж А Н Г И С И Н

**Н А С Л Е Д О В А Н И Е
НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ ШЕРСТИ
И ГИСТОСТРУКТУРЫ КОЖИ
ПРИ СКРЕЩИВАНИИ ОВЕЦ
АРХАРОМЕРИНОС С БАРАНАМИ
СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ — 103 — ГЕНЕТИКА

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Алма-Ата — 1968

Грузокопировальное
сечение Хитональберг,
оис алягопа
срамы.

636

М 2/19

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
Объединенный Ученый Совет Институтов зоологии
и экспериментальной биологии

На правах рукописи

Д. Х. ЖАНГИСИН

НАСЛЕДОВАНИЕ
НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ ШЕРСТИ
И ГИСТОСТРУКТУРЫ КОЖИ
ПРИ СКРЕЩИВАНИИ ОВЕЦ
АРХАРОМЕРИНОС С БАРАНАМИ
СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ — 103 — ГЕНЕТИКА

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Алма-Ата — 1968

636,3.082
НС 279

Работа выполнена в Институте экспериментальной биологии АН КазССР и Казахском государственном педагогическом институте им. Абая.

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:

кандидат биологических наук, лауреат Государственной премии СССР **А. И. Исенжулов**, кандидат биологических наук **В. И. Карпова**

Ведущее предприятие — Алма-Атинский зооветеринарный институт.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор **А. Г. Панасенко**,
кандидат биологических наук **Е. М. Сейджанов**.

Диссертация изложена на 178 страницах машинописи, содержит 26 таблиц, иллюстрирована 10 обычными фотографиями, 6 микрофотоснимками и 10 диаграммами. Список литературы включает 191 название работ, в т. ч. 5 иностранных.

Защита диссертации состоится «19» IX 1968 г.
на заседании Объединенного Ученого Совета Институты зоологии и экспериментальной биологии Академии наук Казахской ССР.

Дата рассылки автореферата «13» VII 1968 г.
Отзывы (в двух экземплярах, заверенные печатью) просим присылать по адресу:

г. Алма-Ата, 72, проспект Абая, 38, Институт экспериментальной биологии АН КазССР, ученому секретарю Совета.

Ученый секретарь Совета,
доктор биологических наук
А. М. МУРЗАМАДИЕВ

ВВЕДЕНИЕ

Значительную роль в увеличении производства шерсти, особенно тонкой, наряду с другими зонами должны сыграть и горные районы Казахстана, где сосредоточено около 10% его пастбищной территории.

Более широкие возможности для развития тонкорунного овцеводства в высокогорной зоне республики открылись с созданием новой тонкорунной породы овец казахский архаромеринос, ставшей к настоящему времени плановым улучшателем местных грубошерстных овец. С участием архаромериносов значительная часть грубошерстных и полугрубошерстных овец была преобразована в более продуктивные, тонкорунные и полутонкорунные. В результате уже к 1963 г. удельный вес тонкой и полутонкой шерсти, получаемой в высокогорных районах, повысился до 96,4% против 24,6% в 1950 г.

Хозяйства, занимающиеся разведением овец породы казахский архаромеринос, преобладающую часть дохода получают от реализации шерсти. Поэтому, дальнейшее повышение шерстной продуктивности этой породы представляет важное народнохозяйственное значение.

Одной из работ, проведенных в этом направлении, является скрещивание овец архаромеринос с баранами ставропольской породы методом однократного прилития крови.

Известно, что изучение характера наследования продуктивных и биологических свойств при скрещивании различных пород овец представляет определенный интерес как в научном, так и в практическом отношении.

В литературе имеется немало работ по этому вопросу. Однако большинство из них посвящено изучению помесей первого поколения. Недостаточно полно еще освещены вопросы наследования качеств шерсти и гистоструктуры кожи при вводимом скрещивании. Особенно мало работ, отражающих характер наследования гистоструктуры кожи овец. Нет почти также работ, где исследуются вопросы наследования признаков шерсти и кожи одновременно. Между тем, кожа является у овец одним из важных интерьерных признаков, тесно связанных с шерстью и обуславливающих ее качество. Поэтому зна-

ние гистоструктуры кожи даст возможность полнее вскрыть эти связи.

В настоящей работе была поставлена задача изучить результаты вводного скрещивания маток породы казахский архаромеринос с баранами ставропольской породы и выявить характер наследования признаков шерстной продуктивности и гистоструктуры кожи.

Методика и материалы исследований

Экспериментальная часть настоящей работы проводилась в Узунбулакском совхозе Алма-Атинской области с 1961 по 1965 гг.

Опыты ставились по следующей схеме: первая группа маток архаромеринос (59 голов) осеменялась бараном ставропольской породы, вторая (52 головы) — бараном ставропольская \times архаромеринос I поколения, третья группа маток-помесей I поколения ставропольская \times архаромеринос (41 голова) — бараном архаромеринос и четвертая группа маток архаромеринос — бараном архаромеринос (контрольная).

В дальнейшем породность потомства этих групп будет обозначена соответственно следующими условными сокращениями: СТ \times АК, СТ \times АК \times АК, АК \times СТ \times АК, АК.

Все бараны-производители относились к элите, были 1955 и 1957 гг. рождения.

Матки архаромеринос были в возрасте 2,5—4 лет, помеси I поколения ставропольская \times архаромеринос — 2,5 лет, все принадлежали к элите и I классу, содержались на одной ферме в двух отарах, в сходных условиях кормления.

К числу признаков, обуславливающих шерстную продуктивность овец, относятся рост и развитие. Они изучались путем определения живого веса, взятия промеров и вычисления индексов телосложения.

У родительских групп овец живой вес (у 59 голов) и промеры (у 38 голов) определялись осенью, перед случкой, а у потомства — при рождении (промеры и живой вес у 96 голов), при отбивке (у 81 головы), в возрасте 6 месяцев (у 76 и 81 головы) и одного года (у 64—71 головы).

В связи с тем, что конституциональные особенности и уровень обменных процессов у животных связаны с составом и свойством крови, изучались некоторые гемоштерьерные показатели. Кровь исследовалась у 2—2,5-летних маток АК, СТ \times АК, СТ \times АК \times АК (по 5 голов), находящихся на высоте 1400 м над уровнем моря (в июне) и 2500—3000 м (в августе). Количество эритроцитов и лейкоцитов, содержание в сыворотке крови кальция и неорганического фосфора определялось по общепринятой методике; гемоглобин-гемометром типа ГС-3, в

котором за 100% шкалы принято 16,67 г% гемоглобина; общий белок в сыворотке крови — рефрактометрическим способом, а соотношение белковых фракций — методом электрофореза.

Изучение физических свойств шерсти подопытных овец проводилось по методике ВИЖа (1958). Образцы шерсти у родительских групп были взяты весной, во время стрижки и осенью (для определения тощины), а у их потомства — при рождении и в возрасте 1 года.

Изучались следующие свойства шерсти: тощина и уравненность, длина, извитость, крепость, содержание шерстного жира, количество минеральных примесей и выход чистого волокна. Шерстная продуктивность учитывалась у 159 животных (из них 100 голов в возрасте 1 года, остальные — взрослые матки и бараны). Тонина шерсти исследовалась у 84 животных, в том числе: от 3 баранов-производителей, 23 овцематок и 58 ярок и баранчиков в возрасте 1 года (из числа последних у 41 головы тощина изучена и при рождении). Длина шерсти изучалась у 115 животных, из них — у 89 голов в годичном возрасте, а у остальных — во взрослом состоянии. Другие свойства шерсти исследовались у 48 животных, в том числе у 35 голов в годичном возрасте и у 13 взрослых маток и баранов-производителей.

Длина шерсти (естественная и истинная) определялась путем измерения в каждом образце по 10 небольших пучков шерсти диаметром 0,5 см. Крепость шерсти определялась по пучку волокон на динамометре ДШ-3 и выражалась разрывной длиной в километрах.

Количество шерстного жира устанавливалось путем экстрагирования эфиром в аппарате Сокслета методом разницы.

Для изучения гистоструктуры кожи образцы брались путем биопсии у родительских групп (29 голов) осенью, а у их потомства (31 голова) — весной, в возрасте 1 года.

Важное значение в повышении шерстной продуктивности овец имеет изучение густоты шерсти на единицу площади кожи, т. к. она положительно коррелирует с настригом.

Однако применяемые до настоящего времени методы определения густоты шерсти по срезам кожи не учитывали ее сократимости при биопсии и дальнейшей обработке. В результате густота шерсти, установленная без учета сократимости кожи, завышалась настолько, насколько сокращалась данная проба кожи. Поэтому, густота шерсти изучалась нами с учетом сократимости кожи по методике В. И. Карновой (1962).

Плотность корней волос на 1 см² определялась по следующей формуле:

$$\text{Густота шерсти на 1 см}^2 \text{ кожи} = \frac{\text{среднее количество волос в поле зрения} \times \text{площадь сжатого кусочка кожи}}{\text{площадь поля зрения}}$$

Фиксация, обработка, приготовление срезов, окрашивание и изучение препаратов кожи проводились по методике Н. А. Диомидовой (1957), Г. И. Роскина, Л. Б. Левинсона (1957).

Пробы кожи заливались в целлоидин, срезы готовились параллельно и вертикально поверхности кожи, окрашивались гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

На вертикальных срезах кожи изучались общая толщина кожи, толщина эпидермиса, промежуточного и сетчатого слоев, диаметр пучков коллагеновых волокон, глубина залегания корней волос, ширина луковиц, длина и ширина секреторных отделов потовых и сальных желез.

На горизонтальных срезах кожи определялись густота первичных и вторичных волос, количество волос в группах, отношение вторичных волос к первичным. Полученные цифровые данные по густоте шерсти пересчитывались на 1 мм^2 .

Микрофото препаратов кожи осуществлены с помощью микроскопа МБИ-6 с окуляром $\times 12,5$ и объективом $\times 3,5$.

Характер наследования признаков изучался сравнительным методом, путем сопоставления соответствующих признаков помесных животных и архаромериносов. Цифровые данные обрабатывались биометрическим способом (А. И. Федоров, 1957; Н. А. Плохинский, 1961). Для выяснения связи между разными показателями вычислялся коэффициент корреляции между настригом шерсти и длиной, густотой шерсти, числом корней волос в группе, отношением вторичных волос к первичным, толщиной промежуточного слоя и между последним и длиной шерсти.

Кроме того, определялся показатель наследуемости (h^2). Для этого использовался третий показатель наследуемости (Н. А. Плохинский, 1964), где градациями служили классы матерей.

Известно, что фенотипы животных формируются в процессе онтогенеза путем взаимодействия генотипа с внешней средой. В связи с этим в настоящей работе дана краткая характеристика природных условий районов разведения и хозяйственно-биологических особенностей исходных пород.

ХАРАКТЕР НАСЛЕДОВАНИЯ ИЗУЧАЕМЫХ ПРИЗНАКОВ

1. Тип и телосложение, живой вес и гемоинтерферсные показатели

Бараны-производители и овцематки, участвовавшие в опыте, по складчатости кожи, экстерьеру и живому весу характеризовались следующими показателями. У барана архаромеринос складчатость и оброслость выражены слабее, чем

у барана ставропольской породы, а у помесного барана СТ × АК — промежуточного характера.

Матки архаромеринос были малоскладчатыми или бескладчатыми, а у маток СТ × АК имелись небольшие продольные складки в виде бурды.

Баран архаромеринос по высоте в холке (77,5 см) превосходит барана СТ (68,5 см) и СТ × АК (70,5 см), но по ширине и обхвату груди, длине туловища (27; III; 76 см) он мало отличается от них (28; 108; 73 и 27, III, 5; 78 см). Эти промеры у маток архаромеринос (67,9; 28,2; 103,9; 69 см) несколько выше, чем у маток СТ × АК (65; 27,6; 102,5; 66,9 см).

В 1960—1961 гг. баран архаромеринос имел живой вес 80—90 кг, а бараны СТ породы и СТ × АК — соответственно 72—78 и 80—82 кг. Взрослые овцематки архаромеринос весили 60,4 кг, в 2,5 года — 49,9 кг, а матки СТ × АК в том же возрасте — 49,2 кг.

Следовательно, баран АК отличается от барана СТ меньшей складчатостью кожи, большим ростом и весом, а у барана СТ × АК эти показатели промежуточные. По промерам и весу матки АК мало отличаются от СТ × АК, но у последних лучше выражена складчатость кожи.

Сравнительное изучение помесного потомства с архаромериносами показало, что помеси обладают несколько лучшей складчатостью кожи (особенно СТ × АК и СТ × АК × АК), которая выражена у них в основном в виде бурды, а иногда еще и небольшого фартука, встречающегося преимущественно у баранчиков.

Средние величины высотных промеров при рождении у ягнят архаромеринос несколько больше, чем у помесных. Однако по глубине груди, ширине в моклоках, обхвату груди и пясти, косой длине туловища, длине и ширине головы помесные ягнята почти не уступают архаромериносам.

В 6-месячном возрасте высотные промеры у помесных ярок всех групп почти одинаковы с аналогичными показателями архаромериносов, а помесные баранчики по этим промерам отстают от АК в I поколении на 5,6—7,8% и во II поколении на 4,4—3,9%. Другие промеры помесей почти такие же, как у архаромериносов.

В годичном возрасте баранчики архаромеринос имеют высоту в холке $66,5 \pm 0,5$ см, высоту передней ноги $47 \pm 0,31$ см, ширину в плечелопаточном сочленении $20,5 \pm 0,59$ см, обхват груди $94,5 \pm 0,79$ см, косую длину туловища $70,5 \pm 0,64$ см, длину головы $20,7 \pm 0,3$ см, а ярки — соответственно $64,1 \pm 1,04$; $43,6 \pm 0,43$; $17,4 \pm 0,29$; $88,6 \pm 2,1$; $66,4 \pm 0,4$; $18,7 \pm 0,24$ см.

К годичному возрасту помесные ярки всех групп по большинству промеров сравниваются с чистопородными. Баранчики I поколения несколько отстают по отдельным промерам от

четвертькровных (по СТ породе), а последние мало отличаются от архаромеринов.

Годовалые баранчики СТ × АК отстают от АК по высоте передней ноги на $2,7 \pm 0,4$ см ($P = 0,999$), ширине плечелопаточного сочленения — на $2,2 \pm 0,8$ см ($P = 0,95$), косой длине туловища — на $3,5 \pm 1,1$ см ($P = 0,99$). Следовательно, помесные баранчики в отличие от архаромеринов менее высоконоги и растянуты, но более массивны и костисты.

При рождении архаромериновы имеют ($5,1 \pm 0,1$ кг у баранчиков и $4,8 \pm 0,15$ кг у ярок) сравнительно одинаковые показатели живого веса ($5 \pm 0,13$ и $4,7 \pm 0,16$ кг) с помесями I поколения, но при отъеме ($36,3 \pm 1,61$ — $30,4 \pm 1,3$ кг), в 6-месячном ($38,2 \pm 1,0$ — $33,4 \pm 1,2$ кг) и годичном ($51,8 \pm 1,2$ — $37,5 \pm 0,85$ кг) возрастах они превосходят помесей: по баранчикам — соответственно на $3,5 \pm 1,89$ кг ($td = 1,8$), $1,7 \pm 1,48$ кг ($td = 1,1$), $2,9 \pm 1,54$ кг ($td = 1,88$), по яркам — на $1,7 \pm 1,7$ кг ($td = 1,0$), $2 \pm 2,08$ кг ($td = 0,96$), $0,7 \pm 1,08$ кг ($td = 0,65$).

По сравнению с баранчиками, между ярками АК и СТ × АК меньше разницы в живом весе при отъеме и незначительная — в годичном возрасте. По живому весу баранчики и ярки СТ × АК × АК при рождении ($5 \pm 0,17$ — $4,9 \pm 0,16$ кг) не уступают АК, но при отъеме, в 6-месячном возрасте отстают от АК: по баранчикам — соответственно на $1,5 \pm 1,92$ кг ($td = 0,8$), $0,4 \pm 1,48$ кг ($td = 0,3$), по яркам — на $1,4 \pm 1,9$ кг ($td = 0,7$), $1,4 \pm 1,9$ кг ($td = 0,7$). В годичном возрасте их живой вес ($51,1$ — $37,6$ кг) сравнивается с АК.

Баранчики СТ × АК имеют разницу в живом весе в пользу архаромеринов: при рождении $0,6 \pm 0,24$ кг ($P = 0,95$), при отъеме $4,3 \pm 2,41$ кг ($td = 1,8$), в 6-месячном возрасте $1,2 \pm 2,01$ кг ($td = 0,6$), а у ярок эта разница составляет соответственно $0,8 \pm 0,24$ кг ($P = 0,99$), $3,4 \pm 1,7$ кг ($td = 2$) и $1,3 \pm 1,84$ кг ($td = 0,7$).

В годичном возрасте их живой вес ($51,6 \pm 0,9$ — $37,3 \pm 0,68$ кг) такой же, как у АК. Эти данные согласуются с указанием М. И. Сашникова (1964) о том, что по живому весу четвертькровные помеси превосходят полукровных.

Таким образом, складчатость кожи несколько лучше выражена у животных СТ × АК и СТ × АК × АК, чем у АК × СТ × АК и АК.

Помесные ярки при рождении, а баранчики еще и в 6-месяцев по высотным промерам отстают от архаромеринов, но в возрасте I года помесные ярки по промерам почти сравниваются с чистопородными. Годовалые баранчики СТ × АК по сравнению с АК имеют менее высокий рост, укороченное туловище, недостаточную ширину в плечах и высоту ног. Ба-

рапчики $СТ \times АК \times АК$ и $АК \times СТ \times АК$ имеют такой же рост, как и АК.

По живому весу помесные животные несколько отстают от архаромериносов при отъеме и в 6 месяцев; к годовичному возрасту четвертькровные помеси ($СТ \times АК \times АК$ и $АК \times СТ \times АК$) сравниваются с АК, а баранчики $СТ \times АК$ уступают им на 5,5%, ярочки — на 1,9%.

Из изложенного видно, что на живой вес и промеры ярок $СТ \times АК$ и животных II поколения большее влияние оказали архаромериносы, а баранчиков I поколения — ставропольская порода.

Изучение гемонтерьерных особенностей показало, что на высоте 1400 м над уровнем моря матки $АК$, $СТ \times АК$, $СТ \times АК \times АК$ по содержанию гемоглобина имеют одинаковые показатели (60,4; 60; 60%), между ними нет существенной разницы и по количеству лейкоцитов (8,6; 8,5; 7,9 тыс.). Однако по числу эритроцитов животные $СТ \times АК$ и $СТ \times АК \times АК$ превосходят АК.

На высоте 2500—3000 м над уровнем моря у овец $АК$ и $СТ \times АК$ показатели крови повышаются (кроме эритроцитов у $СТ \times АК$). Почти равными оказались число эритроцитов у $АК$ и $СТ \times АК \times АК$ (11,07—11,34 млн. против 10,2 млн. у $СТ \times АК$) и содержание гемоглобина у $АК$ и $СТ \times АК$ (62,4—63,1% против 55% у $СТ \times АК \times АК$).

Количество общего белка в сыворотке крови на высоте 1400 м над уровнем моря у маток $АК$ и $СТ \times АК \times АК$ (8,3—8,38 г%) почти одинаковое, а у $СТ \times АК$ (7,82 г%) несколько меньше. Животные этих групп по содержанию альбуминовой фракции сывороточных белков (44,9; 43,6; 44,8%), глобулинов (55,1; 56,4; 55,2%), мало отличаются между собой; но гамма-глобулиновая фракция белков лучше выражена у помесных овец $СТ \times АК$ и $СТ \times АК \times АК$ (29,5—29,1%), чем у $АК$ (26,1%). На высоте 2500—3000 м над уровнем моря количество общего белка повышается у овец $АК$ и $СТ \times АК$ до 8,62 и 8,36 г%, а у $СТ \times АК \times АК$ составляет 8,18 г%. У первых несколько возросло содержание альбуминов (46,38—47,33%), а у $АК$ и $СТ \times АК \times АК$ — гамма-глобулинов (31,13—30,78%).

Следовательно, по основным гемонтерьерным показателям помесные овцематки $СТ \times АК$ и $СТ \times АК \times АК$ существенно не отличаются от архаромериносов, которым присущи довольно высокие окислительные свойства крови.

2. Шерстная продуктивность и физические свойства шерсти

Показатели настрига шерсти у барана-производителя $СТ$ породы в 1960—1962 гг. были (8,1; 7,6; 9,9 кг) выше, чем у барана архаромеринос (5,4; 5,8; 5,4 кг), а у помесного барана

СТ × АК (6,9; 7,3; 7,5 кг) — промежуточными или близкими к СТ. Настриг шерсти у маток архаромеринос старше 3 лет в 1962 г. составил 3,5 кг, а у маток СТ × АК в возрасте 3 лет — 3,75 кг.

Таблица 1

Настриг шерсти овец в годичном возрасте, кг

Группа животных	Баранчики				Ярочки			
	n	M ± m	колебания	средний настриг шерсти в % от АК	n	M ± m	колебания	средний настриг шерсти в % от АК
АК	11	3,2 ±0,18	2,5—3,5	100,0	19	2,44 ±0,16	1,9—3,7	100,0
СТ × АК	10	3,9 ±0,22	2,6—4,8	121,9	18	2,94 ±0,08	2,4—3,5	120,5
СТ × АК × АК	10	3,34 ±0,13	2,6—4,2	104,4	11	2,86 ±0,13	2—3,5	117,2
АК × СТ × АК	9	3,4 ±0,12	2,7—3,9	106,2	12	2,57 ±0,08	2—2,9	105,3

Как видно из данных таблицы 1, по настригу шерсти помесное потомство в годичном возрасте превосходит архаромериносов.

Наилучшие результаты получены у помесей I поколения СТ × АК, которые дали на 20,5—21,9% больше шерсти, чем архаромериносы. Из четвертькровных лучшим настригом обладают ярки СТ × АК × АК, превысившие АК на 17,2%.

Баранчики и ярки СТ × АК, ярки СТ × АК × АК отличаются от АК по настригу шерсти соответственно на $0,7 \pm 0,26$ кг ($P=0,95$), $0,5 \pm 0,18$ кг ($P=0,99$) и $0,42 \pm 0,2$ кг ($P=0,95$); разность настригов АК и СТ × АК × АК по баранчикам на $0,14 \pm 0,2$ кг и АК × СТ × АК по баранчикам на $0,2 \pm 0,2$ кг, а яркам на $0,13 \pm 0,16$ кг является недостоверной. Животные СТ × АК по настригу шерсти превосходят ярки АК × СТ × АК на $0,37 \pm 0,1$ кг ($P=0,999$) и баранчиков АК × СТ × АК и СТ × АК × АК — соответственно на $0,5 \pm 0,22$ кг ($P=0,95$) и $0,56 \pm 0,23$ кг ($P=0,95$).

Изучение соотношения между настригом шерсти и живым весом показывает, что у баранчиков архаромеринос оно составляет 1:16, у ярок 1:15,3, а у их отца 1:16, матерей 1:17, у животных СТ × АК — соответственно 1:12,5; 1:12,5; 1:8; 1:17; у овец СТ × АК × АК — 1:15; 1:13; 1:10; 1:17; у животных АК × СТ × АК — 1:15; 1:14,5; 1:16; 1:13.

У баранчиков и ярок СТ × АК, ярки СТ × АК × АК и АК × СТ × АК наблюдается промежуточный характер на-

следования соотношения пастига и живого веса отцов и матерей. Баранчики $СТ \times АК \times АК$ уклоняются в сторону материнского соотношения, а баранчики $АК \times СТ \times АК$ — отцовского.

Исследованные животные имеют разные показатели пастигустности пастига шерсти (h^2_3): более высокие у баранчиков и ярок архаромеринос (77—39,1%) и $СТ \times АК$ (59—16,4%), относительно низкие — у животных $СТ \times АК \times АК$ (3,3—20%) и $АК \times СТ \times АК$ (21—11,1%). Однако эти данные статистически недостоверны.

Тонина шерсти осеннего образца у барана-производителя архаромеринос составляет $27 \pm 0,54$ микрона, или 58 качества, а у баранов $СТ$ породы и $СТ \times АК$ — соответственно $23,74 \pm 0,39$ микрона, или 60 качества и $24,77 \pm 0,48$ микрона, или 60 качества. Шерсть нижней зоны, а также весеннего образца несколько тоньше.

У маток $АК$ весной шерсть тоньше ($19,1 \pm 0,49$ микрона, или 70 качества), чем осенью ($24,9 \pm 0,46$ микрона, или 60 качества), так же, как у маток $СТ \times АК$, имеющих тонину шерсти соответственно $19,68 \pm 0,44$ микрона, или 70 качества и $24,7 \pm 0,46$ микрона, или 60 качества. При рождении тонина шерсти ярок и баранчиков $АК$ и их помесей относится к 70 качеству.

В возрасте 1 года по диаметру шерстинок баранчики $СТ \times АК$ ($20 \pm 0,41$ микрона), $СТ \times АК \times АК$ ($19,8 \pm 0,41$ микрона) и $АК \times СТ \times АК$ ($19,4 \pm 0,37$ микрона) уступают баранчикам $АК$ ($20,8 \pm 0,36$ микрона) соответственно на $0,8 \pm 0,52$, $1 \pm 0,52$ и $1,4 \pm 0,5$ ($P=0,95$) микрона.

Одинаковой является тонина шерсти ярок $АК$ ($19 \pm 0,53$ микрона) и $СТ \times АК$ ($18,9 \pm 0,38$ микрона), а у ярок $СТ \times АК \times АК$ и $АК \times СТ \times АК$ она ниже, чем у $АК$ соответственно на $1,6 \pm 0,65$ ($P=0,95$) и $2,3 \pm 0,67$ ($P=0,99$) микрона.

Показатели коэффициента вариации тонины шерсти помесных животных соответствуют нормативам ГОСТа, а у ярок $АК$ (28,4) несколько превышают их.

Длина шерсти родительских групп характеризуется следующими данными: у барана $АК$ в естественном состоянии она составляет 7 см, в распрямленном виде — 9 см, а у баранов $СТ$ породы и $СТ \times АК$ — соответственно 8,5—10,5 и 10—12,5 см.

Матки архаромеринос имеют естественную длину шерсти 7,37 см с колебаниями от 6,5 до 8,5 см, в распрямленном виде — 9,44 см с колебаниями от 8 до 12 см. У маток $СТ \times АК$ эти показатели равны соответственно 9 (8,5—9,3) и 11,1 (10,3—11,8) см.

Данные о длине шерсти у потомства в возрасте 1 года представлены в таблице 2.

Длина шерсти у овец архаромеринос и их помесей
в возрасте 1 года (см)

Группа	Длина шерсти				
	n	естественная		в распрямленном виде	
		средняя	колебания	средняя	колебания
<i>Баранчики</i>					
АК	11	7,5 ± 0,19	6,5— 8,5	9,4 ± 0,21	8 — 10,5
СТ × АК	10	8,3 ± 0,31	7 — 9,5	10,5 ± 0,28	9 — 11
СТ × АК × АК	10	8,8 ± 0,26	7,5— 10	11,0 ± 0,26	9,5— 12
АК × СТ × АК	9	7,4 ± 0,14	7,0— 8,0	9,0 ± 0,16	8,5— 9,7
<i>Ярки</i>					
АК	13	7,9 ± 0,15	7,0— 8,5	10,3 ± 0,2	9,2— 11,5
СТ × АК	15	8,58 ± 0,2	7,5— 10,0	10,7 ± 0,25	9 — 12,5
СТ × АК × АК	11	8,2 ± 0,22	7 — 9,5	9,9 ± 0,18	8,8— 11,0
АК × СТ × АК	10	8,0 ± 0,18	7,5— 9,0	9,9 ± 0,18	9,0— 11,0

Баранчики и ярки СТ × АК и СТ × АК × АК по длине шерсти превосходят АК и АК × СТ × АК, имеющих одинаковые показатели.

У баранчиков СТ × АК естественная длина шерсти больше, чем у АК на $0,8 \pm 0,34$ см ($P=0,95$), а в распрямленном виде — на $1,1 \pm 0,34$ см ($P=0,99$); ярки СТ × АК по этим показателям превосходят АК соответственно на $0,68 \pm 0,24$ см ($P=0,99$) и $0,4 \pm 0,31$ см ($td=1,29$).

Разность в показателях длины шерсти баранчиков АК и СТ × АК × АК в естественном состоянии составляет $1,3 \pm 0,3$ см ($P=0,999$) и в распрямленном виде — $1,6 \pm 0,33$ см ($P=0,999$), а у ярок она по естественной длине равна $0,3 \pm 0,26$ см ($td=1,15$).

Процент шерстного жира к весу необезжиренной шерсти больше всего у барана СТ породы (30), меньше — у барана архаромеринос (24), а СТ × АК (26,3) занимает промежуточное положение. У маток СТ × АК этот показатель (21,8) несколько выше, чем у маток АК (17,7).

По содержанию шерстного жира годовалые баранчики и ярки АК ($20,45 \pm 0,72$ и $18,7 \pm 1,5\%$) уступают СТ × АК, но различие между ними (по баранчикам — $1,35 \pm 2,21\%$, по яркам — $2,2 \pm 1,8\%$) незначительное. У ярок СТ × АК × АК шерстного жира меньше, а у АК × СТ × АК — больше, чем у АК соответственно на $4,1 \pm 1,69\%$, ($P=0,95$) и $3,1 \pm 1,52\%$ ($td=2,04$).

По количеству минеральных примесей между животными АК и помесями нет достоверной разницы.

Крепость пучка шерсти (выраженная разрывной длиной в км) наибольшая у барана СТ (9,7), несколько меньше у АК (9,39) и промежуточная у барана СТ × АК (9,47); этот показатель у маток СТ × АК (8,7 км) выше, чем у АК (7,49).

Помесное потомство в возрасте 1 года также отличается от архаромериносов лучшей крепостью шерсти. Баранчики и ярки АК по крепости шерсти ($7,56 \pm 0,1$ и $7,53 \pm 0,28$ км) уступают аналогичным животным СТ × АК соответственно на $0,84 \pm 0,24$ км, ($P=0,99$) и $0,55 \pm 0,33$ км ($td=1,66$). Показатели крепости шерсти ярок СТ × АК × АК и АК × СТ × АК несколько выше, чем у АК соответственно на $0,39 \pm 0,44$ и $0,17 \pm 0,51$ км.

У барана архаромеринос выход чистого волокна составляет — 51,1%, у маток АК — 50,3%, что выше, чем у баранов СТ породы (49,3%), СТ × АК (50,4%) и у маток СТ × АК (48,0%).

Процент выхода чистого волокна в годичном возрасте у баранчиков архаромеринос (51,1) несколько больше, чем у СТ × АК (50,2), а у ярок АК и СТ × АК эти показатели (53,0 и 53,4) почти одинаковые. Яркие СТ × АК × АК и АК × СТ × АК имеют процент выхода чистого волокна (52,7 и 52,2) несколько меньший, чем у АК.

По абсолютному выходу (в кг) чистого волокна в возрасте 1 года архаромериносы уступают СТ × АК по баранчикам на 19,6%, по яркам — на 21,7%, СТ × АК × АК — на 17% и АК × СТ × АК — на 3,9%.

Таким образом, в годичном возрасте лучшей шерстной продуктивностью отличаются помеси 1 поколения СТ × АК, которые дали по баранчикам на 21,9%, по яркам — на 20,5% больше шерсти, чем архаромериносы, что объясняется влиянием наследственности отцовской (ставропольской) породы. Баранчики и ярки СТ × АК × АК и АК × СТ × АК по настригам шерсти отстают от животных 1 поколения, но превосходят архаромериносов соответственно на 4,4 — 17,2 и 6,2—5,3%.

Кроме того, баранчики и ярки 1 поколения СТ × АК, имея почти такую же топину шерсти, как и архаромериносы, отличаются от них лучшей уравнимостью шерсти по тонине, более высокими показателями длины (на 10,6 и 8,6%) и крепости шерсти (на 11,1 и 7,0%), большим содержанием шерстного жира, несколько укрупненной, растянутой извитостью шерсти с шелковистым блеском и белым цветом жиропота, более повышенным абсолютным выходом чистого волокна (соответственно на 19,6 и 21,7%); все это — результат проявления в потомстве отцовской наследственности (ставрополь-

ской породы) и они согласуются с указаниями ряда авторов (Всяких, 1956; Попов, 1957; Ермаков, 1958; Турсунов, 1958; Литовченко, 1959; Николаев, Литовченко, 1960; Пшеничный, 1960; Петров и Метлицкий, 1962; Капрора, 1963; Сапшиков, 1964; Кдырниязов, 1965 и др.) о том, что ставропольские помеси имеют более высокие настриги и лучшие шерстные качества, чем местные животные и помеси других пород.

По основным физическим свойствам шерсти животные $СТ \times АК \times АК$ близко стоят к помесям I поколения, а овцы $АК \times СТ \times АК$ — уклоняются в сторону архаромериносов.

Для животных I поколения $СТ \times АК$ и четвертькровных (по ставропольской породе) ярко характерно промежуточное соотношение настрига и живого веса их родителей, а четвертькровные баранчики по соотношению продуктивности уклоняются в сторону архаромериносов.

3. Гистоструктура кожи

По толщине кожи и ее слоев родительские группы характеризуются следующими данными. Баран-производитель архаромеринос по толщине кожи (2030,4 микрона) и эпидермиса (23,1 микрона) имеет более высокие показатели, чем баран $СТ$ (1685 и 18,5 микрона), а баран $СТ \times АК$ занимает среднее положение (1873,3 и 21 микрон).

В процентах от общей толщины кожи у барана $АК$ промежуточный слой (63,4) меньше, а сетчатый слой (35,4) больше, чем у баранов $СТ$ (76,4 и 22,5) и $СТ \times АК$ (78,1 и 20,8). Диаметр коллагеновых пучков у них равен соответственно 12,1; 11,7; 11,7 микронам.

У маток $АК$ толщина кожи (1630,8 микрона), эпидермиса (18 микрона) и диаметр коллагеновых пучков (11,6 микрона) несколько выше, чем у $СТ \times АК$ (1603,8; 16,7; 10,4 микрона).

Промежуточный слой от общей толщины кожи у маток $АК$ составляет 72,3%, у маток $СТ \times АК$ — 70,5%, а сетчатый слой — соответственно 26,5 и 28,4%. Следовательно, у барана-производителя архаромеринос лучше развиты толщина кожи, эпидермис и сетчатый слой, а у баранов $СТ$ и $СТ \times АК$, наоборот, хорошо выражен промежуточный слой кожи, что указывает на лучшее развитие шерстных качеств. По диаметру коллагеновых пучков между ними нет существенных различий. По указанным показателям матки $АК$ мало отличаются от маток $СТ \times АК$, хотя у первых отмечается несколько большая толщина кожи и эпидермиса.

Таблица 3
Толщина кожи у овец архаромеринос и их помесей в возрасте 1 года
(в микронах)

Пол и порода	Количество животных	Общая толщина*	Эпителие	Промежуточный слой		Сеччатый слой		Диаметр коллагеновых пучков
				в микронах	в % от общей толщины	в микронах	в % от общей толщины	
<i>Боранчики</i>								
Архаромериносы	6	2090 ± 69,8	18,8 ± 1,09	1223,9 ± 24,9	58,5	847,2 ± 69,5	40,5	8,4
СТ × АК	3	2096,7 ± 60,8	17,0 ± 0,11	1464,7 ± 27,1	69,8	615,0 ± 33	29,3	7,7
СТ × АК × АК	4	2007,4 ± 47,8	19,0 ± 0,89	1407,6 ± 53,1	70,1	581 ± 66,6	28,9	9,0
АК × СТ × АК	4	2094,1 ± 163,6	20,4 ± 1,62	1231,6 ± 16,4	58,8	842 ± 162,3	41,2	8,9
<i>Ярки</i>								
Архаромериносы	3	1834,7 ± 43,6	25,2 ± 0,81	1326 ± 53	72,3	483,5 ± 47,5	26,3	10,5
СТ × АК	5	2192,2 ± 132,6	20,8 ± 0,84	1495,3 ± 64,8	68,2	676,0 ± 110	30,8	7,5
СТ × АК × АК	3	2112,9 ± 115	20,6 ± 2,0	1379 ± 10	65,3	713,3 ± 116	33,7	7,4
АК × СТ × АК	3	2053,6 ± 202	18,4 ± 2,0	1392,6 ± 9,5	67,8	642,6 ± 106	31,3	7,9

Как видно из таблицы 3, помесное потомство в возрасте 1 года (за исключением баранчиков СТ×АК×АК) по толщине кожи превосходит архаромериносов, но различия по баранчикам небольшие; разница в показателях ярков АК и СТ×АК вполне достоверная ($P=0,95$), АК и СТ×АК×АК — близка к достоверной ($td=2,25$). Эти данные согласуются с работами Н. А. Дюмидовой (1957), В. И. Карповой (1953, 1954) и др., нашедших утолщение кожи у помесных животных.

Эпидермис слабо развит у баранчиков СТ×АК, лучше выражен у АК×СТ×АК, а у животных АК и СТ×АК×АК одинаково развит и занимает промежуточное положение.

По яркам толщина эпидермиса больше у АК, чем у животных СТ×АК ($P=0,99$), СТ×АК×АК ($td=2,1$) и АК×СТ×АК ($P=0,95$).

По развитию эпидермиса баранчики и ярки СТ×АК и ярки СТ×АК×АК, АК×СТ×АК уклоняются в сторону ставропольской породы.

Промежуточный слой кожи хорошо развит у баранчиков СТ×АК и СТ×АК×АК в отличие от АК (достоверность их разности с АК соответствует $P=0,999$ и $P=0,95$), а у баранчиков АК×СТ×АК этот слой почти такой же, как у АК. У помесных ярков толщина промежуточного слоя больше, чем у архаромериносов, но в процентах от толщины кожи показатели у них почти одинаковые.

Сетчатый слой кожи по баранчикам лучше развит у АК и АК×СТ×АК, слабее — у животных СТ×АК и СТ×АК×АК. Разница в показателях АК и СТ×АК, АК и СТ×АК×АК достоверна с $P=0,95$.

По развитию сетчатого слоя кожи ярков, архаромериносы несколько уступают помесям, но различия недостоверные. Диаметр пучков коллагеновых волокон меньше у баранчиков СТ×АК (7,7 микрона), больше у СТ×АК×АК (9,0 микрона) и АК×СТ×АК (8,9 микрона), а у АК равен 8,4 микрона; по яркам он больше у АК, чем у помесных животных, показатели которых сравнительно одинаковые.

Глубина залегания корней волос в коже у барана-производителя СТ породы составляет 77,5% от общей толщины кожи, у баранов СТ×АК и АК — 76,3 и 69,6%.

Густота первичных и вторичных волос на 1 мм² кожи, количество вторичных волос на один первичный и число корней волос в группе составляют соответственно: у барана АК — 2,1; 47,4; 22,5; 35,6, у барана СТ — 1,7; 50,7; 29,8; 57,3, у барана СТ×АК — 2,4; 64,4; 26,8; 54,3.

Матки архаромеринос по глубине залегания корней волос (74,1%) имеют почти такие же показатели, как и матки

СТ × АК (73,0). У маток СТ × АК густота первичных волос составляет 2,4, вторичных — 42,8, отношение вторичных волос на один первичный — 17,8, число корней волос в группе — 38,5, а у маток АК эти показатели меньше и соответственно равны 2,3; 36,8; 16,0; 36,4. Таким образом, баран-производитель СТ отличается от барана АК большей глубиной залегания корней волос, лучшей их густотой, более повышенным отношением вторичных волос на один первичный и числом корней волос в группе, а баран СТ × АК по этим показателям близок к СТ или занимает промежуточное положение.

У маток СТ × АК в отличие от архаромериновых лучше выражены густота шерсти на 1 мм² кожи, отношение вторичных волос на один первичный и число корней волос в группе, а глубина залегания корней волос у них одинаковая.

Данные об изменении корней волос в коже и густоте шерсти помесного и чистопородного потомства в возрасте 1 года представлены в таблице 4.

По баранчикам помеси СТ × АК и СТ × АК × АК отличаются от АК большей глубиной залегания корней волос: у первых она составляет соответственно 71,5 и 71,1% от общей толщины кожи против 59,8% у баранчиков АК и 60,1% у АК × СТ × АК. Достоверность различий в показателях данного признака баранчиков АК и СТ × АК соответствует $P=0,999$, АК и СТ × АК × АК — $P=0,95$.

Глубина залегания корней волос наибольшая у ярок СТ × АК и наименьшая у АК, а у ярок СТ × АК × АК и АК × СТ × АК она промежуточная; однако в процентах от толщины кожи показатели помесных и чистопородных ярок являются почти сходными.

По густоте первичных и вторичных волос баранчиков архаромеринова превосходят СТ × АК ($td=3,8$; $P=0,99$) и АК × СТ × АК ($td=0,3$).

У помесных ярок густота корней волос на 1 мм² кожи также выше, чем у ярок АК: у СТ × АК — на 28,4%, СТ × АК × АК — на 30,6% и АК × СТ × АК — на 16,7%, но эти различия недостоверные.

По количеству вторичных волос на один первичный показатели баранчиков АК меньше, чем у СТ × АК ($td=2,5$; $P=0,95$), АК × СТ × АК ($td=1,33$) и одинаковые с баранчиками СТ × АК × АК; по яркам этот признак лучше выражен у всех помесей, чем у АК, но достоверная разница наблюдается лишь между показателями ярок АК и СТ × АК ($P=0,999$).

Число корней волос в группе у баранчиков СТ × АК и АК × СТ × АК больше, чем у АК, а у СТ × АК × АК почти столько же, сколько и у АК; разница между данными баранчиков АК и СТ × АК является достоверной ($P=0,95$), а АК и

Изменение корней волос в коже овец архаромеринос и их помесей в возрасте 1 года

Пол и порода	Количество животных	Глубина залегания		Густота корневой волос на 1 мм ²		Количество вторичных волос на 1 первичный	Число корневых волос в группе
		в микрошагах	в % от общей толщины	в с е т о	в т. ч. первичных		
<i>I. Баранчики</i>							
Архаромеринос	6	1251 ± 24,7	59,8	53,3 ± 4,7	3,37	14,8 ± 0,66	37,9 ± 1,6
СТ × АК	3	1499,4 ± 23,5	71,5	72 ± 1,47	3,5	19,5 ± 1,8	49,0 ± 3,4
СТ × АК × АК	4	1426,5 ± 51,7	71,1	48,7 ± 5,2	3,1	14,7 ± 1,04	36,2 ± 1,6
АК × СТ × АК	4	1259,7 ± 13,2	64,1	50,2 ± 8,8	3,15	16,8 ± 1,35	15,5 ± 3,1
<i>II. Ярки</i>							
Архаромеринос	3	1354,5 ± 61	73,7	42,9 ± 6,2	3,6	10,9 ± 0,09	31,0 ± 2,9
СТ × АК	5	1517,3 ± 64,2	69,2	55,1 ± 7,4	3,36	15,4 ± 0,3	40,5 ± 2,9
СТ × АК × АК	3	1404,2 ± 13,5	60,5	56,1 ± 6,7	4,04	12,9 ± 1,04	38,2 ± 3,0
АК × СТ × АК	3	1419,1 ± 98,5	69,1	50,1 ± 9,7	3,78	12,2 ± 0,9	36,6 ± 1,6

АК × СТ × АК — близка к ней. У помесных ярок этот показатель выше, чем у ярок АК, с наличием достоверной разницы между АК и СТ × АК ($P=0,95$) и отсутствием таковой между другими группами помесных ярок и архаромериносами.

Расположение волосяных фолликулов в коже овец групповое и соответствует описанию Х. Б. Картера (1957), В. И. Карповой (1962) и др. Каждая группа волосяных фолликулов состоит из трех первичных и различного числа вторичных фолликулов.

Железистая система кожи родительских групп характеризуется следующими показателями. Секреторный отдел потовых желез у барана АК менее длинный (158,3 микрона), но более широкий (60 микрона), чем у баранов СТ (181,8 и 43,6 микрона) и СТ × АК (279,7 и 48,7 микрона).

Наибольшая ширина долек салыных желез отмечена у барана АК (98,3 микрона), несколько меньшая — у СТ × АК (88,2 микрона) и наименьшая — у СТ (63,4 микрона), а длина лучше развита у барана СТ × АК (309,9 микрона), слабее — у АК (231,8 микрона) и меньше всех у СТ (132,7 микрона).

Длина и ширина секреторных отделов потовых желез лучше развиты у овцематок АК (216,1 и 46,3 микрона), чем у СТ × АК (190,8 и 41,3 микрона), а соответствующие промеры салыных желез у последних (152 и 73,2 микрона) несколько выше, чем у маток АК (127,2 и 66,2 микрона).

В возрасте 1 года потовые железы по баранчикам лучше развиты у помесного потомства, чем у архаромериносов. Длина секреторного отдела потовых желез у баранчиков АК равна $197,8 \pm 14,6$ микрона, ширина — $52,2 \pm 3,3$ микрона, а у животных СТ × АК они составляют соответственно $219,2 \pm 28,7$ и $60,9 \pm 2,2$ микрона. У баранчиков СТ × АК × АК и АК × СТ × АК показатели потовых желез промежуточные или близки к СТ × АК. Аналогичный характер развития имеют и салыные железы баранчиков, промеры которых у помесей (преимущественно по длине) выше, чем у АК.

По яркам потовые железы лучше развиты у АК, чем у помесей, а из последних сильнее выражены у ярок СТ × АК. Ярки АК имеют длину потовых желез $244 \pm 16,1$, ширину — $59,2 \pm 7,6$ микрона, а у ярок СТ × АК они равны $221,5 \pm 17,6$ и $60,4 \pm 10,9$ микронам.

Салыные железы по длине долек несколько лучше выражены у ярок СТ × АК (132 ± 12 микрона), меньше всех у СТ × АК × АК ($120,6 \pm 6,7$ микрона), а у ярок АК ($129,4 \pm 11,9$ микрона), такие же, как у АК × СТ × АК; ширина долек у ярок АК и СТ × АК ($59,6 \pm 1,5$ и $58,7 \pm 1,7$ микрона) почти одинаковая, а у СТ × АК × АК и АК × СТ × АК несколько больше. Следует отметить, что в некоторых случаях наблюдается

связь между степенью развития сальных желез и содержащим шерстного жира.

Таким образом, из изложенного видно, что по многим показателям гистоструктуры кожи помеси отличаются от архаромериносов.

Баранчики СТ×АК превосходят архаромериносов по толщине кожи, развитию промежуточного слоя и железистой системы, глубине залегания корней волос, густоте (на 35%), количеству вторичных волос на один первичный, числу корней волос в группе.

Большинство этих признаков наследуются ими со стороны отцовской (ставропольской) породы, что согласуется и с указаниями В. И. Сарры-Ефимовой (1938), Н. А. Диомидовой (1949) и др.

Баранчики СТ×АК×АК имеют меньшую толщину кожи, чем АК; по развитию промежуточного и сетчатого слоев, глубине залегания корней волос они приближаются к баранчикам СТ×АК, а по толщине эпидермиса, густоте корней волос и числу корней волос в группе уклоняются в сторону архаромериносов; железистая система кожи у них развита слабее, чем у СТ×АК, но лучше, чем у АК.

Баранчики АК×СТ×АК по толщине кожи, промежуточного и сетчатого слоев, глубине залегания корней волос, густоте корней волос ближе стоят к АК, а по развитию желез и числу корней волос в группе к СТ×АК.

Ярки СТ×АК по сравнению с АК имеют большую толщину кожи, лучшую густоту волос (на 28,4%), более высокое число корней волос в группе и лучшее отношение вторичных волос на один первичный. Кроме того, у них более развиты сетчатый слой, длина сальных и ширина потовых желез.

Ярки СТ×АК×АК и АК×СТ×АК по толщине кожи и ее слоев, глубине залегания корней волос сходны друг с другом и по показателям приближаются к яркам I поколения. Однако густота волос на 1 мм² кожи и число корней волос в группе лучше выражены у ярков СТ×АК×АК, чем у АК×СТ×АК. По этим признакам СТ×АК×АК ближе стоят к животным I поколения, а АК×СТ×АК уклоняются в сторону архаромериносов.

О характере взаимозависимости признаков шерсти и кожи можно судить по данным коэффициентов корреляции между настригом шерсти и следующими показателями: ее длиной, густотой, числом корней волос в группе, количеством вторичных волос на один первичный, толщиной промежуточного слоя кожи и между последним и длиной шерсти, которые соответственно равны у баранчиков АК + 0,23 ± 0,3; + 0,46 ± 0,44; + 0,6 ± 0,4; + 0,69 ± 0,36; + 0,12 ± 0,48; + 0,53 ± 0,48; у СТ×АК + 0,58 ± 0,3; + 0,16 ± 0,98; + 0,5 ± 0,86; + 0,61 ± 0,79; + 0,61 =

$\pm 0,79$; $+0,56 \pm 0,83$; у ярок $СТ \times АК + 0,28 \pm 0,33$; $+0,59 \pm 0,46$; $+0,67 \pm 0,42$; $-0,12 \pm 0,56$; $+0,72 \pm 0,4$; $+0,85 \pm 0,3$.

Следовательно, получены довольно значительные и в большинстве случаев положительные коэффициенты корреляции, что говорит о тесной определенной связи между указанными признаками шерсти и кожи.

Из всего изложенного вытекает, что при скрещивании овец архаромеринос с баранами ставропольской породы архаромериносы отличаются большей константностью в передаче потомству веса и размера тела, а ставропольская порода — качества шерсти и гистоструктуры кожи.

Выводы

1. При вводном скрещивании маток архаромеринос с баранами ставропольской породы баранчики $СТ \times АК$ наследуют тип телосложения и живой вес со стороны отца, а ярки — со стороны матери (первые отстают от архаромериносов в годичном возрасте по живому весу на 5,6%, а вторые — на 1,9%).

Помеси II поколения с $1/4$ крови ставропольской породы ($СТ \times АК \times АК$ и $АК \times СТ \times АК$) по промерам и живому весу приближаются к архаромериносам.

2. Овцы $СТ \times АК$ и $СТ \times АК \times АК$ по ряду гемонитерьерных особенностей (содержанию в крови гемоглобина, эритроцитов, количеству общего белка, а также альбуминов и глобулинов в сыворотке крови) не уступают архаромериносам, что говорит о довольно высокой окислительной способности крови помесных животных.

3. Помеси по настригам шерсти превосходят архаромериносов: баранчики $СТ \times АК$ — на 21,9%, ярочки — на 20,5%, а аналогичные группы $СТ \times АК \times АК$ и $АК \times СТ \times АК$ — соответственно на 4,4 и 17,2; 6,2 и 5,3%.

4. Животные I поколения $СТ \times АК$ по комплексу физических свойств шерсти (уравненности по тонине, длине, крепости, содержанию шерстного жира, цвету жиропота, выходу чистого волокна, извитости и блеску) обладают лучшими показателями, чем архаромериносы, и наследуют эти качества со стороны ставропольской породы; из II поколения овцы $СТ \times АК \times АК$ по этим признакам ближе стоят к полукровным животным, а овцы $АК \times СТ \times АК$ уклоняются в сторону архаромериносов.

5. Показатели густоты первичных и вторичных волосяных фолликулов на 1 мм^2 кожи, отношения вторичных волос к одному первичный и числа корней волос в группе лучше у помесей I поколения $СТ \times АК$, чем у архаромериносов, а животные $СТ \times АК \times АК$ и $АК \times СТ \times АК$ занимают по этим признакам промежуточное положение между $СТ \times АК$ и архаромериносами.

Обычные способы определения густоты шерсти на гистологических срезах кожи без учета ее сократимости дают завышенные данные по густоте корней волос. Поэтому для установления фактической густоты шерсти с учетом сократимости кожи целесообразно пользоваться методикой, разработанной в Институте экспериментальной биологии АН КазССР, по которой пробы кожи берутся путем биопсии специальным пробойником с режущей поверхностью 1 см².

6. Помесные баранчики (кроме СТ×АК×АК) и особенно ярко имеют несколько большую толщину кожи, чем архаромериносы. Баранчики СТ×АК отличаются от архаромериносов более тонким эпидермисом и сетчатым слоем, хорошо развитым промежуточным слоем кожи и большей глубиной залегания корней волос в коже; по развитию этих признаков (кроме эпидермиса) баранчики СТ×АК×АК приближаются к I поколению, а АК×СТ×АК — к архаромериносам.

У помесных ярок I и II поколений также тоньше эпидермис и в абсолютном выражении более развиты промежуточный, сетчатый слои кожи и больше глубина залегания корней волос, чем у архаромериносов, а в относительном выражении (в процентах от толщины кожи) эти показатели у них почти одинаковые.

Потовые и сальные железы в коже лучше выражены у помесных баранчиков, а у помесных ярок они почти такие же, как у архаромериносов.

7. Настиги шерсти коррелируют, кроме длины и густоты шерсти, с развитием таких признаков кожи, как промежуточный слой, число корней волос в группе и отношение вторичных волос к первичным. Поэтому они также должны быть положены в основу селекционной работы с овцами в целях повышения их шерстной продуктивности.

На основании изложенного выше следует заключить, что вводное скрещивание маток архаромеринос с баранками ставропольской породы положительно влияет на шерстную продуктивность и качества шерсти помесного потомства за счет лучшего развития у помесей гистоструктуры кожи, и оно может быть применено методом осторожного прилития крови, на небольшой части более крупных маток породы казахский архаромеринос, путем подбора к ним менее складчатых баранов ставропольской породы.

**МАТЕРИАЛЫ ДИССЕРТАЦИИ ИЗЛОЖЕНЫ
В СЛЕДУЮЩИХ СТАТЬЯХ:**

1. Вводное скрещивание овец казахский архаромеринос с баранами ставропольской породы. Сборник рефератов научных работ, Казахский Государственный педагогический институт им. Абая, вып. 11, 1962, Алма-Ата.

2. Рост и развитие овец породы казахский архаромеринос и их помесей. Сборник рефератов научных работ, Казахский Государственный педагогический институт им. Абая, вып. 12, 1964, Алма-Ата.

3. Некоторые данные о вводном скрещивании маток архаромеринос с баранами ставропольской породы (в соавторстве с А. И. Исенжуловым). Труды Института экспериментальной биологии АН КазССР, том II, 1965, Алма-Ата.

4. Наследование гистоструктуры кожи при скрещивании овец архаромеринос с баранами ставропольской породы. «Вестник сельскохозяйственной науки», 1968, Алма-Ата (в печати).

Материалы диссертации доложены:

1) на XVI—XIX и XXI научных конференциях профессорско-преподавательского состава Казахского Государственного педагогического института им. Абая (Алма-Ата, 1962, 1963, 1964, 1965, 1967 гг.).

2) на научно-производственной конференции по горному тонкорунному овцеводству юго-восточного Казахстана (Кегенский район Алма-Атской области, 1965).