

**Кыргызский национальный аграрный университет
им. К.И. Скрябина**

**Министерство сельского хозяйства Кыргызской Республики
Кыргызский научно-исследовательский институт
животноводства и пастбищ**

Диссертационный совет Д 06.24.692

На правах рукописи
УДК 636.082.13

БЕККУЛОВ МУРЗАКАРИМ ИНАМБЕКОВИЧ

**ВЗАИМОСВЯЗЬ КАЧЕСТВ ШЕРСТИ С ЭКСТЕРЬЕРНЫМИ
ПРИЗНАКАМИ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ ОВЕЦ КЫРГЫЗСКОГО
ГОРНОГО МЕРИНОСА**

06.02.07 - разведение, селекция, генетика и биотехника репродукции
сельскохозяйственных животных

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Бишкек - 2024

Работа выполнена в отделе разведения и селекция овец и коз Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ

Научный руководитель: **Луцихина Евгения Михайловна**
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующей лабораторией генетики и морфологии животных Института биотехнологии НАН Кыргызской Республики

Официальные оппоненты: .

Ведущая организация:

Защита диссертации состоится ____ 2024 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 06.24.692 по защите диссертации на соискание ученой степени доктора (кандидата) сельскохозяйственных наук при Кыргызском национальном аграрном университете им. К. И. Скрябина и Кыргызском научно-исследовательском институте животноводства и пастбищ Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики по адресу: 720005 г. Бишкек, ул. Медерова, 68, зал заседаний. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации:

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина (г. Бишкек, ул. Медерова, 68) и Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики (с. Фрунзе, ул. Институтская, 1) и на сайте <https://vak.kg>.

Автореферат разослан _____ 2024 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук

Ч. Т. Кадырова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Важнейшей проблемой овцеводства в Кыргызстане является улучшение использования биологических возможностей овец для производства выгодных видов продукции.

На юге республики создана солидная племенная база, что позволяет ежегодно выращивать и реализовывать тысячи племенных овец.

В 2005 году была апробирована новая порода овец – кыргызский горный меринос, созданный в течение 35 лет селекции при использовании вводного скрещивания с австралийским мериносом. Австралийские мериносы и их помеси, как показали дальнейшие исследования (Е.Г.Мезенцев, Е.М.Луцихина, М.Р.Хомякова, 1987), довольно быстро и успешно акклиматизировались в условиях Кыргызстана.

В последние годы наблюдается явная тенденция возвращения интереса к овцам, с двойной продуктивностью – и мясо и шерсть. Цена на шерсть мериносов постоянно изменяется, улучшается ее разделение по сортам. Цена достигла в 2019 году 200 сомов за 1 кг мериносовой шерсти 70-го качества (тонина шерсти от 18 до 20,5 микрон). В то же время цена на мясо выросла и на сегодняшний день составляет 500 сомов. В своих трудах П.Н. Кулешов (1949) неоднократно подчеркивал, что австралийские мериносы, благодаря идеальным условиям существования и умелому заводскому подбору, хорошему сложению, качество шерсти и вес чистого волокна достигли высокой степени совершенства. По данным К.А. Алагушева и других (1994) использование австралийских баранов на матках кыргызской тонкорунной породы в племзаводе «Ача-Кайынды» позволило улучшить шерстную продуктивность и повысить массу тела.

Правительство Кыргызской Республики издало распоряжение от 3 февраля 2016 года № 43-р, в целях возрождения и развития тонкорунного овцеводства в Кыргызской Республике, утвержден План мероприятий.

Создание конкурентоспособных стад является одной из важнейших проблем, решение которой будет способствовать подъему экономики в целом по республике.

В этом плане, разработка научных селекционных основ и практического разведения овец, способных в условиях высокогорных зон при круглогодичном пастбищном содержании давать наиболее дешевую, экологически чистую баранину и высококачественную тонкую мериносовую шерсть приобретает особую актуальность.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Настоящая работа является составной частью тематического плана научно-исследовательских работ Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ на 2012-2015 годы, по теме: «Сохранение и совершенствование генофонда овец», № Госрегистрации 0006671 и Института биотехнологии

Национальной академии наук Кыргызской Республики на 2001-2005 годы, №0001494.

Цель исследования. Разработка селекционных основ усовершенствования стад тонкорунных овец и установление взаимосвязи качества шерсти с экстерьерными признаками овец кыргызского горного мериноса.

Задачи исследования:

1. Установить воспроизводительных свойств овцематок подопытной и контрольных групп.
2. Исследовать продуктивно - племенных качеств родительского поголовья и их потомства при использовании австралийских баранов разных генотипов в стаде ГПЗ «Катта-Талдык» и дочерних хозяйствах.
3. Установить сочетание показателей шерстной продуктивности и экстерьерных особенностей при эффективном отборе и подборе в разведении овец высокопродуктивного стада кыргызских мериносов в южном регионе Кыргызстана.
4. Изучить мясных свойств потомков путем контрольного убоя.
5. Изучить сопряженность основных хозяйственно-полезных признаков.
6. Определить экономическую эффективность разведения тонкорунных овец.

Научная новизна работы. Впервые научно обосновано сочетание тонины шерсти с высокими параметрами живой массы овец, хорошо приспособленных к круглогодичному пастбищному содержанию в экологической зоне западного предгорья. Изучены продуктивно-биологические особенности кыргызских мериносов в условиях зоны южного Кыргызстана. Определена экономическая эффективность разведения кыргызских мериносов в условиях зон южного Кыргызстана.

Практическая значимость полученных результатов. Результаты научных исследований внедрены непосредственно в производство и успешно применяются в государственном племенном заводе «Катта – Талдык» и дочерних хозяйствах Ошской области, что позволило создать в них высокопродуктивные стада с наследственно устойчивым генотипом.

Материалы работы были использованы при составлении рекомендаций по совершенствованию стад тонкорунных овец.

Так же, как и по настригам шерсти, сказывается влияние не только австрализации, но и других селекционных мероприятий. Преимущественная доля влияния приходится все же на вводное скрещивание, так как австралийские мериносы особенно хорошо передавали своим потомкам выдающиеся технологические свойства шерсти.

Экономическая значимость полученных результатов. При одних и тех же затратах между сравниваемыми группами овец в зависимости от происхождения имеются определенные различия в общем доходе от реализации продукции. Разработанные методы внутривидовой селекции с кыргызскими тонкорунными овцами нашли практическое применение при создании высокопродуктивных стад с настригом оригинальной шерсти 4,7 кг.

Основные положения, выносимые на защиту:

Основные положения диссертационной работы используются в учебном процессе и включены в учебные пособия по овцеводству для студентов аграрных направлений. Отдельные результаты, полученные в ходе проведения эксперимента применяются в научных исследованиях, а также в фермерских хозяйствах, которые занимаются овцеводством.

Селекционные основы создания и разведения конкурентоспособных, высокопродуктивных стад кыргызских мериносов типа медиум и стронг в условиях зон южного Кыргызстана свидетельствуют, что при скрещивании двух пород, получается потомство, у которого в силу действия комбинативной изменчивости образуется генный комплекс (генотип), обеспечивающий формирование своеобразного экстерьера.

Основные положения наших исследований, могут служить теоретической основой для создания в высокогорных условиях южного Кыргызстана высокопродуктивных стад с более продолжительным хозяйственным использованием.

Личный вклад соискателя. Постановка цели и задач, выполнение научно-производственных опытов, внедрение в практику сельскохозяйственного производства, биометрическая обработка и анализ, обобщение полученных данных, написание диссертации выполнялись автором лично.

Апробация результатов исследований. Основные результаты исследований доложены на: заседаниях ученых советов и методической комиссии Кыргызского научно - исследовательского института животноводства и пастбищ (2011-2017 годы); международных практических конференциях Кыргызского национального аграрного университета имени К.И.Скрябина (Бишкек, 2017, 2018, 2020); международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: российский и зарубежный опыт». (Омск, 2019); изданиях «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана», (Бишкек 2021); изданиях «Известия Оренбургского Государственного университета» (Оренбург, 2021).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По результатам научных исследований опубликовано 12 статей, в том числе 8 в периодических научных рейтинговых изданиях, вошедших в Перечень рецензируемых научных изданий РИНЦ и рекомендованных НАК КР.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, экономической эффективности, выводов и практических рекомендаций. Работа состоит из 121 страниц компьютерного текста, 2 рисунков и схемы, 27 таблиц, 5 график, 4 диаграмм и 7 фото.

Список использованной литературы включает 116 источника, в том числе 7 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Приведен обзор литературы по изучаемым вопросам. Отмечен вклад ученых по направлению отрасли – овцеводства при выведении кыргызской тонкорунной породы. Совершенствование кыргызской тонкорунной породы овец – улучшение ее шерстных свойств наряду с методами внутривидовой селекции при широком применении метода вводного скрещивания с баранами австралийского мериноса.

Глава 2. Материал и методы исследования.

Экспериментальная часть работы выполнена в государственном племенном заводе «Катта-Талдык», внедрение результатов осуществлялось в фермерских хозяйствах зоны тонкорунного овцеводства в с. Алай-Куу Кара-Кульджинского района Ошской области и в с. Ак-Там Ала-Букинского района Джалал-Абадской области.

Объект исследования: популяция кыргызской тонкорунной породы и помеси их от австралийских мериносов.

Предмет исследования. Исследования проводились на предмет изучения установление взаимосвязи качества шерсти с экстерьерными признаками овец кыргызского горного мериноса (рис. 1).

В качестве подопытных животных использовались овцы кыргызской тонкорунной и австралийского мериноса (согласно схеме исследований), 162 голов овцематок, 210 голов помесных ярок и 4 голов баранов-производителей кыргызской тонкорунной и 5 голов австралийского мериноса.

Условия кормления и содержания были одинаковыми. Породная принадлежность животных определялась на основании племенных записей в журналах. Рост и развитие молодняка овец изучали общепринятым методом путем индивидуального взвешивания при рождении, в отбивку, 7-8, 12-14 и 18-месячном возрасте. У маток и баранов величину живой массы определяли ежегодно весной при бонитировке и осенью - перед случкой. Особенности экстерьера изучали путем взятия основных промеров и вычислением индексов телосложения (Борисенко Е.Я., 1967; Кравченко Н.А., 1973).

Полученное потомство выращено в одинаковых условиях, осенью в возрасте 7-месяцев был проведен месячный откорм баранчиков. Для изучения мясных качеств из каждой группы был проведен забой по 5-ти баранчиков в возрасте 8 месяцев.

Убойные качества животных изучали по методике оценки мясной продуктивности, разработанной ВАСХНИЛ и ВИЖ (1970).

Морфологический состав туш, химический состав мякоти и длиннейшей мышцы спины – по общепринятым методикам. Энергетическую ценность мяса устанавливали расчетным путем.

У всех животных, находящихся под наблюдением, индивидуально во время стрижки ежегодно учитывался настриг шерсти в оригинале. Выход мытого волокна устанавливали в лаборатории племенного завода и в лаборатории Кыргызском научно-исследовательском институте животноводства и пастбищ.

Схема исследований



Примечание: КИ – киргизская тонкорунная, АВМ – австралийский меринос,

С - с умеренной складчатостью кожи;

С+ - с повышенной складчатостью кожи;

С- - с недостаточной складчатостью кожи

Рисунок 1. - Схема проведения исследования

Для более детального изучения качества шерсти (толщина, длина, уравниваемость) во время бонитировки овец отбирались образцы, которые исследовались в указанной лаборатории по методикам ВИЖа и ВНИИОКа.

Кроме того, во время стрижки отбирались паспортные руна для экспертно-зоотехнической оценки по «Инструктивным указаниям по комплексной оценке рун мериносовых овец с измерением основных свойств шерсти для селекционных лабораторий и отделов шерсти» (Ставрополь, 1986). Тонина, длина шерсти определена на приборе OFDA – 2000.

Воспроизводительная способность маток устанавливалась путем учета случки и ягнения.

Изучение генетико-статистических параметров овец, а также обработку экспериментальных данных проводили существующими общепринятыми методами вариационной статистики (Плохинский И.А., 1969; Меркурьева Е.К., 1970) с использованием программ Excel и Word¹.

Глава 3. Результаты собственных исследований

3.1. Фенотипические особенности исходного родительского поголовья.

Имеется довольно много фактов, свидетельствующих о том, что овцы с разной тониной шерсти мало различаются между собой по другим хозяйственно-полезным признакам, в том числе и по крепости конституции.

Была необходимость установить в эксперименте на овцах киргизской тонкорунной породы степень взаимосвязи толщины волокон с развитием других хозяйственно - полезных признаков и особенно с крепостью конституции животных.

Для решения поставленной задачи в стаде госплемзавода «Катта-Талдык» использована отара ярок в количестве 162 голов, сформированная в отбивку без какого - либо отбора и включающая все разнообразие животных по тонине шерсти. В возрасте 1,5 лет ярки были искусственно осеменены семенем кыргызских баранов-производителей и австралийских баранов с разной тониной шерсти по схеме исследований. При дальнейшей обработке в опытную группу включали ярки с тониной 64 – 70 качества, в контроль 60 качества.

Случайный отбор ярок в отару при бонитировке 1999 года обеспечивал репрезентативность групп с разными вариантами подбора по тонине волокон.

Краткая характеристика продуктивности баранов – производителей Ки, полученная во время экспедиционных работ в 1999 году и в бонитировку 2000 года в возрасте 2,5 лет, свидетельствует о том, что, несмотря на различную тонину шерсти, определенную экспертом, масса тела баранов слегка уменьшается (до 7,5 %) по степени изменения тонины, а настриг шерсти, наоборот, увеличивается от 7,5 кг до 8,5 кг (на 11%).

Не сильно отличающиеся между собой вместе с уменьшением живой массы ($P < 0,001$), по настригу грязной и чистой шерсти крайние варианты различаются между собой на 1,0 и 0,24 кг, соответственно. В группе подобраны бараны так, что длина шерсти при таком же сравнении отличается

при бонитировке тоже на 0,5 см в сторону уменьшения. Параметры тонины шерсти, выхода чистого волокна тоже уменьшаются, тогда как густота волокон увеличивается. Практически, бараны кыргызские были средними представителями основных баранов-производителей в ГПЗ «Катта-Талдык», но тем не менее отражали по своей характеристике типичность стада племенного завода.

Таблица 3.1.1. - Продуктивные качества баранов - производителей КИ с различным качеством шерсти (n 5)

| Показатели | качество шерсти | | | |
|-----------------------------------|-----------------|------|------|------|
| | 58 | 60 | 64 | 70 |
| Масса тела, кг | 86 | 84 | 80 | 79,5 |
| Настриг шерсти, кг | 7,5 | 7,8 | 8,0 | 8,5 |
| Настриг чистой шерсти, кг | 4,45 | 4,39 | 4,46 | 4,69 |
| Длина шерсти, см | 8,5 | 8,0 | 8,0 | 7,5 |
| Густота шерсти на/см ² | 3746 | 3980 | 4055 | 4210 |
| Толщина шерсти, мкм | 27,0 | 24,5 | 21,9 | 20,3 |
| Выход чистого волокна, % | 59,3 | 56,4 | 55,7 | 55,2 |

Для опыта из баранов австралийского мериноса были отобраны 5 производителя. Как видно из таблицы 3.1.2., все использованные бараны – производители имели достаточно высокую продуктивность и отвечали требованиям, предъявляемым к производителям класса элита. По принадлежности к стаду Австралии они были привезены из стад Cobran и Old Cobran.

Таблица 3.1.2. - Продуктивные качества баранов - производителей австралийского мериноса с различным качеством шерсти (n =5)

| Показатели | Индивидуальные номера бар.пр. | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | № 1547 | №1536 | №1520 | №21679 | №36672 |
| Живая масса, кг | 91,0 | 114,0 | 91,0 | 75,5 | 83,6 |
| Настриг шерсти, кг | 14,3 | 14,0 | 14,3 | 10,7 | 10,5 |
| Толщина шерсти, мкм | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 18,16 | 18,0 |
| Выход чистого волокна,% | 66,7 | 66,7 | 66,72 | 69,3 | 65,0 |

Выход чистой шерсти был довольно высоким, длина шерсти 9-10 см на боку, цвет жиропота белый. Как и следовало ожидать, живая масса различалась соответственно принадлежности к типам. По конституции бараны были крепкими, гармоничного строения, со складками на шее.

Продуктивность ярок при постановке опыта демонстрирует, что ярки с большим диаметром волокна (шерстью 60-го качества, весной 1999 года) были в среднем крупнее на 1 кг по живой массе, но имели меньший настриг как в грязном, так и в чистом волокне, меньшую густоту шерсти, но большую длину.

При распределении ярок для опыта под осеменение различными баранами попадали ярки с разными качественными признаками. Но, имея сразу конкретные признаки животных, добирали ярок с учетом распределения в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3. - Продуктивность ярок различных групп

| Показатели | качество шерсти | |
|-----------------------------------|------------------|---------------------|
| | 60 (1-ая группа) | 64/70 (2-ая группа) |
| Масса тела, кг | 39.5 | 38.5 |
| Настриг шерсти, кг | 4.14 | 4.57 |
| Настриг чистой шерсти, кг | 2.39 | 2.58 |
| Длина шерсти, см | 8.94 | 8.68 |
| Густота шерсти на/см ² | 4014 | 4225 |
| Толщина шерсти, мкм | 23.27 | 21.96 |

3.2. Воспроизводительные свойства использованных овцематок

При селекции с овцами большое значение имеют воспроизводительные свойства маток, особенно плодовитость, так как это определяет уровень производства баранины и темпы совершенствования животных.

Многочисленными исследованиями (Р.Э. Садыков 1973, 1981) установлено, что киргизские тонкорунные овцы отличаются довольно высокой плодовитостью. По его данным, в различные годы в зависимости от кормовых условий выход ягнят на 100 маток составляет 105 – 150 ягнят. При этом плодовитость маток зависит от ряда факторов: упитанности к моменту осеменения, массы тела, возраста и сроков осеменения.

В наших экспериментах воспроизводительные свойства овцематок наблюдались на одном и том же поголовье в течение трех лет.

Таблица 3.2.1. - Воспроизводительная способность маток в зависимости от возраста, %.

| Возраст маток | Качество шерсти | | | | | | Разница выхода ягнят к отбивке |
|---------------|------------------|----------|-----------------------------|---------------------|----------|-----------------------------|--------------------------------|
| | 60 (1-ая группа) | | | 64-70 (2-ая группа) | | | |
| | Получено ягнят | Яловость | Сохранность ягнят к отбивке | Получено ягнят | Яловость | Сохранность ягнят к отбивке | |
| 2 года | 103,0 | 4,9 | 94,7 | 100,0 | 5,4 | 83,6 | 11,1 |
| 3 года | 116,6 | 4,6 | 109,1 | 109,3 | 6,8 | 99,6 | 9,5 |
| 4 года | 110,4 | 4,1 | 104,5 | 106,6 | 4,3 | 99,1 | 5,4 |
| В среднем | 110,0 | 4,4 | 102,7 | 105,3 | 5,5 | 94,1 | 8,7 |

Из таблицы 3.2.1. видно, что всего за время эксперимента за три ягнения от маток группы с 60 качеством (1-ая группа):

- получено ягнят во время ягнения больше на 14,1%;

- яловость, количество абортировавших и приносивших мертворожденных ягнят среди маток этой группы была меньше на 2,9%;
- сохранность ягнят от маток 1-ой группы к отбивке больше на 26% по сравнению со второй группой.

Жизнеспособность ягнят, полученных от овцематок 1-ой группы, оказалась выше, чем ягнят полученных у овцематок 2-ой группы. Падеж ягнят по 1-ой группе составил за три года от 5,8 до 8,3%, тогда как этот показатель по второй группе колебался от 7,5 до 16,4%.

Плодовитость маток, как в 1-ой, так и в 2-ой увеличивается на третий год жизни, что закономерно (на 13,6% в 1-ой группе и на 9,3% в 2-ой). Это известный и установленный ранее факт. На четвертый год показатели несколько уменьшаются для обеих групп, причем, для группы с 60 качеством шерсти на 6,2 %, а для 2-ой с 64 – 70 качеством на 2,7 %, что, скорее всего, связано с изменением экологических условий года и снижением уровня кормления.

Таким образом, во всех случаях, кроме ягнения, показатели воспроизводства маток и жизнеспособность приплода 1-ой группы при скрещивании превосходят овцематок 2-ой группы. Следовательно, конституционально более крепкие и выносливые животные из 1-ой группы с большим диаметром шерстных волокон.

3.3. Живая масса, рост и развитие потомства

Изучению закономерностей роста и развития посвящены работы Дж. Хеммонда (1937), Н.П. Чирвинского (1949), С.П. Боголюбского (1961), В.И. Федорова (1973), К.Б. Свечина (1973) и др. Ими установлено, что на рост и развитие овец и формирование у них мясной и шерстной продуктивности влияют различные факторы: кормление, порода, пол, возраст, физиологическое состояние и другое.

Таблица 3.3.1. - Возрастные изменения живой массы потомков в опыте и контроле.

| Показатели | n | 1-ая группа (60 качества) | 2-ая группа (64 качества) | td |
|------------------------|----|---------------------------|---------------------------|------|
| | | | | |
| Ярочки | 67 | 3,54 ± 0,02 | 3,49 ± 0,04 | 1,73 |
| Баранчики | 62 | 3,70 ± 0,02 | 3,53 ± 0,05 | 2,54 |
| В 5 месяцев | | | | |
| Ярочки | 62 | 27,60 ± 0,24 | 26,85 ± 0,18 | 1,66 |
| Баранчики | 60 | 28,33 ± 0,55 | 27,47 ± 0,29 | 3,58 |
| В 8 месяцев | | | | |
| Ярочки | 57 | 33,79 ± 0,38 | 31,69 ± 0,42 | 3,93 |
| Баранчики | 54 | 33,93 ± 0,29 | 32,81 ± 0,61 | 1,86 |
| В 12 месяцев | | | | |
| Ярки | 55 | 41,83 ± 0,33 | 40,40 ± 0,51 | 2,44 |
| В 18 месячном возрасте | | | | |

| | | | | |
|------|----|-------------|-------------|------|
| Ярки | 53 | 44,5 ± 0,14 | 43,5 ± 0,17 | 3,38 |
|------|----|-------------|-------------|------|

В течение постнатального периода, наблюдается некоторая разница по ягнтям опытной и контрольной группы.

Таким образом, особых отклонений по живой массе ярок в возрасте 12 и 18 месячном возрасте у сравниваемых групп молодняка не наблюдается. Использование баранов австралийский меринос на тонкорунных овцематках позволило повысить живую массу потомства на 1,0 кг, что статистически недостоверно.

3.4. Промеры и индексы телосложения

Овцы также, как и другие виды животные, имеют существенные различия, как по экстерьеру, так и по развитию и функциям внутренних органов и различных тканей. Корифеи зоотехнической науки Е.А. Богданов (1923), П.Н. Кулешов (1949), Е.Ф. Лискун (1949), М.Ф. Иванов (1949), Н.А. Кравченко (1973), Е.Н. Борисенко (1967) и др. уделяли большое внимание телосложению сельскохозяйственных животных. Они доказали, что экстерьер тесно связан с конституциональной крепостью и здоровьем животного, а также отражает в значительной степени направление его продуктивности.

Таблица 3.4.1. Промеры тела опытных и контрольных ягнят в зависимости от возраста

| группы | Высота в холке | Высота в крестце | Косая длина туловища | Обхват груди | Глубина груди | Ширина груди | Обхват пясти |
|---------------------|----------------|------------------|----------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| При рождении | | | | | | | |
| опыт | 36,0±0,26 | 37,5±0,22 | 28,00±0,20 | 37,6±0,22 | 14,6±0,16 | 7,84±0,15 | 5,45±0,18 |
| конт. | 35,9±0,29 | 36,6±0,18 | 27,43±0,28 | 37,4±0,16 | 14,3±0,19 | 7,50±0,12 | 5,32±0,22 |
| td | 0,3 | 3,1 | 1,7 | 0,8 | 1,2 | 1,7 | 0,5 |
| В 5 месяцев | | | | | | | |
| опыт | 58,61±0,32 | 59,8±0,41 | 51,88±0,25 | 78,5±0,64 | 25,3±0,27 | 20,25±0,48 | 7,90±0,18 |
| конт. | 58,47±0,35 | 58,9±0,36 | 50,35±0,41 | 78,0±0,38 | 24,6±0,38 | 19,86±0,45 | 7,52±0,19 |
| td | 2,6 | 1,6 | 3,0 | 0,7 | 1,5 | 0,4 | 1,5 |
| В 8 месяцев | | | | | | | |
| опыт | 60,36±0,32 | 61,8±0,27 | 53,80±0,35 | 82,6±0,32 | 27,8±0,16 | 20,76±0,55 | 8,14±0,15 |
| конт. | 60,27±0,42 | 61,7±0,19 | 52,65±0,29 | 81,4±0,45 | 26,8±0,45 | 20,35±0,37 | 7,83±0,27 |
| td | 1,7 | 0,8 | 2,5 | 2,1 | 2,7 | 4,6 | 0,7 |
| В 12 месяцев | | | | | | | |
| опыт | 65,86±0,28 | 66,25±0,25 | 64,5 ± 0,08 | 87,25±0,18 | 28,45±0,25 | 23,85±0,19 | 8,70±0,29 |
| конт. | 64,15±0,35 | 64,7±0,22 | 64,2±0,21 | 87,10±0,26 | 28,15±0,33 | 22,93±0,25 | 8,35±0,42 |
| td | 3,8 | 3,6 | 1,3 | 0,5 | 0,6 | 2,9 | 0,8 |
| В 18 месяцев | | | | | | | |
| опыт | 66,80±0,29 | 66,3±0,27 | 64,7±0,9 | 88,00±0,16 | 28,55±0,34 | 23,9±0,16 | 8,73±0,41 |
| конт. | 64,37±0,41 | 65,1±0,31 | 64,6±0,28 | 87,25±0,29 | 28,42±0,17 | 23,4±0,33 | 8,45±0,35 |
| td | 4,8 | 1,4 | 1,0 | 2,6 | 0,4 | 1,3 | 0,6 |

При рождении у ягнят обеих групп, более развит периферический скелет. За этот период наиболее высокий абсолютный прирост высоты в

холке и косо́й длины туловища отмечен у чистопородных кыргызских ягнят, а широтные промеры у австрало-кыргызских помесей.

В зависимости от породной принадлежности среди ягнят наблюдается значительное различие в темпах роста отдельных промеров. В 12 и 18 месячном возрасте лучшее развитие имели по обхвату груди и ширине груди австрало-кыргызские помеси.

Практически маленькая разница в абсолютных промерах сохраняется во все время наблюдения.

Были вычислены индексы телосложения (табл.3.4.2), которые более полно характеризуют пропорции телосложения и конституциональные особенности чистопородных и помесных овец.

Таблица 3.4.2. -Изменения индексов телосложения овец.

| Индексы | возраст, мес. | Группы | |
|---------------|---------------|--------------|----------|
| | | опыт | контроль |
| Длинноногости | При рождении | 60,25 | 60,22 |
| | 5 | 56,45 | 57,80 |
| | 8 | 54,33 | 54,57 |
| | 12 | 65,81 | 56,86 |
| | 18 | 56,90 | 56,81 |
| | Растянутости | При рождении | 74,20 |
| | 5 | 98,40 | 86,2 |
| | 8 | 88,45 | 87,17 |
| | 12 | 98,55 | 98,60 |
| | 18 | 99,68 | 98,78 |
| Сбитости | При рождении | 136,50 | 137,45 |
| | 5 | 150,38 | 152,40 |
| | 8 | 153,45 | 152,36 |
| | 12 | 136,26 | 135,65 |
| | 18 | 136,60 | 135,75 |
| | Массивности | При рождении | 102,25 |
| 5 | | 132,75 | 133,62 |
| 8 | | 136,47 | 134,45 |
| 12 | | 133,56 | 134,88 |
| 18 | | 134,12 | 134,69 |
| Грудной | | При рождении | 53,42 |
| | 5 | 80,15 | 80,65 |
| | 8 | 75,65 | 75,56 |
| | 12 | 84,28 | 83,42 |
| | 18 | 84,36 | 83,63 |
| | Костистости | При рождении | 14,60 |
| 5 | | 13,50 | 12,86 |
| 8 | | 13,45 | 12,60 |
| 12 | | 13,37 | 12,86 |
| 18 | | 13,42 | 12,77 |

Исключение составляли бараны – австралийцы из выбранных стад для ГПЗ «Катта – Талдык», видимо, это исключение по индексу растянутости и сбитости сказались и на потомстве, т.к. индекс сбитости у опытных ягнят наоборот больше у кыргызских чистопородных ягнят.

Индекс массивности характеризует величину животных. Он заметно увеличивается с возрастом, если при рождении его величина колеблется от 102,25 до 103,64, а в 8 месячном возрасте от 134,45 до 136,47%.

Индекс глубокогрудности у обеих групп 12-месячном возрасте выравнивается и составляет 83,63 – 84,32%. и тоже практически одинаков для кыргызских и помесных ягнят.

У ягнят от маток 1-ой чистопородной части группы, наблюдавшимися в эксперименте, показатели индексов свидетельствовали о меньших размерах животных полученных от кыргызских баранов, чем у тех ягнят, отцами которых были австралийские бараны.

Таким образом, приведенные данные экстерьерных особенностей потомков опытной группы выглядят более крупными, массивными, растянутыми по сравнению с овцами контрольной группы.

3.5. Шерстная продуктивность

3.5.1. Настриг шерсти

Увеличение шерстной продуктивности овец происходит главным образом, за счет величины животных, лучшей оброслости туловища, увеличения густоты и длины шерсти, при сохранении хорошей уравниности шерстных волокон по руно и штапелю.

В наших исследованиях все подопытные группы находились в одинаковых условиях кормления, ухода и содержания, то есть паратипический фактор исключен из числа влияющих на какие-либо изменения в шерстной продуктивности и ее составляющих.

Таблица 3.5.1.1. - Настриг грязной шерсти овец различных типов в зависимости от возраста, кг.

| Возраст, лет | Типы овец | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|----|-----------|-----|-----------|
| | С+ | | С | | С - | |
| | n | M ± m | n | M ± m | n | M ± m |
| 1 | 70 | 3,90±0,08 | 70 | 3,89±0,07 | 70 | 3,81±0,07 |
| 2 | 65 | 4,27±0,09 | 64 | 4,14±0,08 | 63 | 4,23±0,09 |
| 3 | 61 | 4,57±0,09 | 64 | 4,44±0,10 | 61 | 4,23±0,09 |
| 4 | 59 | 5,01±0,10 | 59 | 4,73±0,09 | 56 | 4,58±0,11 |
| 5 | 56 | 4,81±0,11 | 54 | 4,76±0,09 | 51 | 4,51±0,09 |
| В среднем | - | 4,51 | - | 4,39 | - | 4,28 |

Овцы первого типа (С+) шерстного направления продуктивности. Они обычно многоскладчатые, имеют сильную оброслость головы и конечностей рунной, относительно густой, но более тонкой и короткой шерстью, часто не уравненной по длине и тонине за счет огрубления волокон на гребнях складок. Исследования показали, что плодовитость маток и жизнеспособность животных у этого типа ниже, чем у мало-складчатого и умеренно-складчатого.

Овцы второго типа (С) имеют шерстно-мясные направления продуктивности. Они относятся к умеренно-складчатым животным, имеют хорошо развитые шерстные свойства (длина, густота, толщина) и мясные качества, и обладают довольно высокой плодовитостью и жизнеспособностью.

Овцы третьего типа (С-) мясошерстного направления продуктивности. Они бесскладчатые, иногда с недостаточной оброслостью головы рунной шерстью, относительно крупные по величине, имеют длинную и толстую, но и более редкую шерсть, обладают хорошими мясными качествами. Овцы этого типа весьма плодовиты и имеют высокую жизнеспособность.

Таким образом, можно констатировать, что во всех группах величина шерстной продуктивности у маток мясошерстного типа не хуже, чем у маток других опытных групп и предпочтение при отборе в условиях ГПЗ «Катта-Талдык» нужно делать яркам с нормальной и несколько меньшей оброслостью, головы при сохранении высокого настрига шерсти и лучшей живой массе.

3.5.2. Длина шерсти

Длина шерсти – важнейший показатель качества шерсти, определяющий ее ценность, и назначение при использовании в производстве.

При проведенных исследованиях измеряли длину шерстных волокон в течение 5-ти лет жизни овец в опыте и в контроле в зависимости от конституционального типа.

Таблица 3.5.2.1. - Длина шерсти у овец в зависимости от возраста и типа оброслости головы (см).

| тип овцы | возраст овец | | | | | в среднем |
|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| С- | 8,46±0,09 | 7,91±0,11 | 7,76±0,18 | 7,36±0,16 | 6,88±0,13 | 7,67±0,13 |
| С | 8,55±0,09 | 8,28±0,12 | 7,71±0,14 | 7,55±0,13 | 7,17±0,13 | 8,05±0,12 |
| С+ | 8,41±0,09 | 7,81±0,14 | 7,89±0,18 | 7,44±0,16 | 6,99±0,23 | 7,70±0,16 |
| В среднем | 8,47 | 8,07 | 7,78 | 7,45 | 7,01 | 7,80 |

Результаты исследований естественной длины шерсти в группе отобранных ярок ГПЗ «Катта-Талдык» показали, что наиболее длинную шерсть имели овцы в возрасте 1 и 2 года жизни, в среднем она составила от 8,41 до 8,55 см причем, самыми лучшими показателями отличились по длине шерсти овцы типа С, с нормальным уровнем оброслости.

3.5.3. Тонина шерсти

При селекции внутри заводского типа овец и создания внутривидового южного типа предполагалось сочетание крепкого костяка, достаточно высокой живой массы с шерстным покровом 64-70 качеств (по Бадфорду). В основном массив животных должен состоять из овец 20,5 – 23 мкм в диаметре волокон, но появление в потомстве при скрещивании с австралийскими меринками шерсти овец типа Fain (19-20,4 мкм) без потери крепости конституции и уменьшения размеров животного является вполне

возможным и даже желательным, поскольку, как уже говорилось, рыночная цена более тонкой шерсти выше.

Австралийские мериносы, использованные для скрещивания с киргизскими тонкорунными овцами в племенных заводах, хотя и относились к разным типам (медиум и фэйн), по тонине волокон почти не отличались от чистопородных киргизских производителей.

Таблица 3.5.3.1 -Тонина шерсти у овец в зависимости от возраста и типа (мкм).

| тип овцы | возраст овец | | | | | в среднем |
|----------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| С- | 23,54±0,19 | 24,19±0,25 | 24,23±0,28 | 24,12±0,20 | 24,50±0,21 | 24,12±0,23 |
| С | 21,58±0,28 | 23,50±0,33 | 23,06±0,38 | 23,36±0,34 | 23,96±0,25 | 23,10±0,32 |
| С+ | 23,13±0,32 | 21,67±0,25 | 22,97±0,37 | 23,08±0,21 | 23,27±0,29 | 22,82±0,28 |
| V | 22,75 | 23,13 | 23,42 | 23,52 | 23,91 | 23,30 |

Вариации по тонине волокон у животных разной долей крови австралийского мериноса, полученных в результате скрещиваний, были малы и несущественны, так как укладывались в пределах тех небольших отличий по этому параметру, которые были характерны для чистопородных киргизских овец и австралийского мериноса. По видимому, по этой же причине не было обнаружено существенных различий.

Из таблицы видно, что в качественной характеристике шерсти, полученной от овец разного типа, необходимо обратить внимание на толщину шерстных волокон, которая, начиная с 3-го года жизни, у маток всех групп в основном 60-качества шерсти (23,0 – 25,5 мкм).

Лабораторный анализ шерсти, показал, что качество шерсти овец опытной и контрольной групп в целом отвечали требованиям, предъявляемым к тонкой мериносовой шерсти.

Таблица 3.5.5.2. -Тонина шерсти опытных и контрольных овец в зависимости от возраста.

| Возраст, лет | группы | Длина, см | Толщина, мкм | Густота, волокон на 1 см ² |
|--------------|-----------|-----------|--------------|---------------------------------------|
| 1 | контроль | 7,72±0,07 | 20,61±0,20 | 4349±78 |
| | опыт | 7,66±0,09 | 24,15±0,11 | 4097±58 |
| | разница % | 0,78 | 14,66 | 6,15 |
| 2 | контроль | 7,62±0,06 | 21,30±0,10 | 4223±65 |
| | опыт | 7,52±0,06 | 24,30±0,10 | 3739±63 |
| | разница % | 1,33 | 12,40 | 11,22 |
| 3 | контроль | 7,55±0,11 | 21,96±0,09 | 4114±52 |
| | опыт | 7,50±0,10 | 24,36±0,11 | 3732±46 |
| | разница % | 0,66 | 9,90 | 10,23 |
| 4 | контроль | 7,16±0,09 | 21,96±0,09 | 4114±52 |
| | опыт | 7,03±0,10 | 24,36±0,11 | 3732±46 |
| | разница % | 1,85 | 8,1 | 16,16 |
| td | - | 2,17 | 3,15 | 4,26 |

Из таблицы видно, что длина шерсти, с возрастом овец на 5 год укорачивается. Следует отметить, что овцы к 4-х летнему возрасту также имели длину шерсти более 7,0 см. Это говорит о том, что разводимые овцы завода имеют большие генетические возможности по шерстной продуктивности. Толщина шерсти у овец с возрастом увеличивается. Так например, у маток второй группы в годичном возрасте толщина была $20,61 \pm 0,2$ микрона. Количество шерстных волокон у маток обеих групп на 1 см^2 площади кожи с возрастом уменьшается, хотя матки второй группы во всех возрастах имеют большую густоту чем матки первой группы.

3.5.4. Густота шерсти

Количество и качество шерсти овец в значительной степени зависит от густоты их шерстного покрова, которая будучи наследственным признаком, зависит от породы животного, пола, возраста, уровня кормления, содержания и других факторов.

Таблица 3.5.4.1. - Густота шерсти у овец в зависимости от возраста и типа (в 1 см^2).

| типы | возраст овец | | | | | в среднем |
|------|--------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| С- | 4259±107 | 4014±51 | 3823±48 | 3500±59 | 3379±61 | 3795±65,2 |
| С | 4315±103 | 3947±54 | 3782±49 | 3570±45 | 3441±44 | 3811±59 |
| С+ | 4478±107 | 4101±48 | 3929±53 | 3791±47 | 3562±70 | 3972±65 |
| V | 4350 | 4020 | 3844 | 3620 | 3460 | 3859 |

Из приведенных данных видно, что наибольшая густота шерсти волокон на единицу площади кожи отмечена в возрасте 1 и 2 года жизни у овец, поскольку рост животных и увеличение его размеров наблюдается а этот период.

Все эти данные свидетельствуют о том, что использование австралийских баранов на матках киргизской тонкорунной породы несколько повышает густоту шерсти у помесных животных по сравнению с чистопородными.

3.6. Мясные свойства

Наиболее объективными показателями характеристики мясной продуктивности животных является убойная масса и убойный выход, которые так же как шерстные свойства, зависят от породы и возраста животных, их упитанности, условий кормления и содержания.

Разделка туш и обвалка проводились по классической методике на Ошском мясокомбинате.

Убойные данные являются наиболее существенными при характеристике мясной продуктивности овец.

Исследования неохлажденных туш показали, что баранчики обеих групп к 8-месячному возрасту достигли максимально продуктивной живой массы, отвечающей требованиям ГОСТа, предусматривающего необходимое соотношение мышечной и костной ткани.

Таблица 3.6.1. - Результаты контрольного убоя баранчиков австрало-кыргызских и кыргызских, кг.

| Показатели | группы | | Разница ± | td |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|------|
| | опытная | контрольная | | |
| Количество туш | 5 | 5 | | |
| Предубойная масса, кг | 30,0 ± 0,70 | 29,4 ± 0,37 | + 0,6 | 2,94 |
| Масса туши | 13,23 ± 0,35 | 11,98 ± 0,11 | + 1,25 | 2,27 |
| внутреннего жира | 0,74 ± 0,06 | 0,50 ± 0,03 | + 0,24 | 1,62 |
| Убойный выход, % | 46,5 | 42,5 | + 0,4 | 2,38 |

При сравнении австрало-кыргызских и кыргызских баранчиков существенных различий по предубойной массе и массе парной туши не наблюдалось, некоторое преимущество было за помесными баранчиками в показателях убойной массы туши и убойном выходе.

Для более полной характеристики мясной продуктивности животных при разделке проводилось изучение морфологического состава туш баранчиков различного происхождения. Соотношение съедобной (мякотной) и несъедобной (кости) части определяли путем проведения обвалки всех отрубов охлажденных полутуш (таблица 3.6.2).

Таблица 3.6.2. - Морфологический состав туш баранчиков.

| Показатели | группы | | td |
|----------------------------|--------------|--------------|-----|
| | опытная | контрольная | |
| масса охлажденной туши, кг | 12,78 ± 0,35 | 11,60 ± 0,22 | 2,9 |
| результаты обвалки туш: | | | |
| мякоть, кг | 10,24 ± 0,25 | 8,80 ± 0,18 | 4,6 |
| % | 80,1 | 75,9 | |
| кости, кг | 2,54 ± 0,08 | 2,80 ± 0,05 | - |
| % | 19,9 | 24 | |
| коэффициент мясности | 4,03 | 3,14 | |

Среди потомков подопытных и контрольных овец, лучшими показателями морфологического состава туш характеризуются австрало-кыргызские помеси, особенно при взвешивании мякоти туши. Несколько меньшими показателями на достоверную величину характеризуются, чистопородные кыргызские баранчики (75,9 %).

О лучших мясных качествах помесных баранчиков можно также судить также по результатам обвалки туш, где мякоть составляет 80,1%, коэффициенту мясности составляет 4,03.

В наших исследованиях коэффициент мясности оказался у австрало-кыргызских помесей 4,03, против чистопородных кыргызских 3,14, что на 0,89 больше по абсолютной величине или на 8,8%.

Важным показателем определяющим мясные свойства является сортовой состав туш.

Таблица 3.6.3. - Сортowej состав туш баранчиков.

| сорт | отруба | опытная | | | контрольная | | | абсол. разн. ± | td |
|-------|-------------------------|---------|----------|------|-------------|----------|------|----------------|-----|
| | | M ± m | | % | M ± m | | % | | |
| 1 | спинно-лопаточная часть | 3,84 | 8,9±0,22 | 69,8 | 3,42 | 8,0±0,17 | 69,0 | +0,9 | 2,3 |
| | задняя часть | 5,08 | | | 4,58 | | | | |
| 2 | шея | 0,7 | 3,04 | 23,8 | 0,72 | 2,88 | 24,8 | +0,16 | 1,2 |
| | грудина | 1,92 | | | 1,70 | | | | |
| | пашина | 0,4 | | | 0,46 | | | | |
| 3 | зарез | 0,2 | 0,82 | 6,4 | 0,16 | 0,72 | 6,2 | +0,10 | 0,9 |
| | рулька | 0,26 | | | 0,24 | | | | |
| | голяшка | 0,36 | | | 0,32 | | | | |
| всего | | | 12,78 | 100 | | 11,6 | 100 | | |

3.7. Интерьерные особенности

Работами ряда ученых (М.И. Санников 1964; Г.Ф. Мухин 1965; и другие) установлено, что между степенью развития таких органов, как сердце и легкие, и типом конституции имеется прямая зависимость: чем лучше развиты у животных эти органы, тем они конституционально крепче, выносливее, продуктивнее.

Для более полного представления о массе важнейших внутренних органов молодняка от подопытных овец, нами производилось определение массы сердца, легких, печени, селезенки, почек, желудка (без содержимого) и крови. Результаты взвешивания приведены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1. - Масса внутренних органов у контрольных и опытных животных, n = 5.

| Группы животных | сердце | легкие | печень | селезенка | почки | желудок | Кровь |
|-----------------|--------|--------|--------|-----------|-------|---------|-------|
| опытная | 0,28 | 0,51 | 0,60 | 0,09 | 0,10 | 0,50 | 0,86 |
| контрольная | 0,23 | 0,50 | 0,59 | 0,10 | 0,09 | 0,48 | 0,81 |
| td | 0,4 | 0,08 | 0,09 | 0,04 | 0,05 | 0,09 | 0,09 |

Данные таблицы показывают, что в абсолютной массе внутренних органов между сравнительными группами молодняка в зависимости от породной принадлежности существенной разницы нет. Это объясняется, по-видимому, тем, что, как у помесного, так и чистопородного молодняка, благодаря относительно высокой скороспелости тех и других, одинаково быстро растут все органы и ткани.

Сравнение массы внутренних органов по абсолютному показателю является недостаточным, для этого необходимо вычислить индексы, отражающие развитие того или иного органа по отношению к массе тела.

Таблица 3.7.2. Индексы органов (в промилях).

| Группы животных | сердце | легкие | печень | селезенка | почки | желудок | кровь |
|-----------------|--------|--------|--------|-----------|-------|---------|-------|
| опытная | 8,4 | 15,7 | 18,6 | 2,7 | 3,1 | 14,6 | 25,9 |
| контрольная | 7,9 | 16,9 | 19,0 | 3,3 | 3,0 | 15,8 | 26,8 |
| td | 1,0 | 1,2 | 4,0 | 1,1 | 2,1 | 2,5 | 2,7 |

Расчеты по таблице показывают, что относительная масса сердца, легких, печени и других органов сравниваемых групп различаются незначительно между собой.

3.8. Сопряженность основных хозяйственно-полезных признаков у подопытных овец.

При создании и совершенствовании пород животных большое значение имеют не только традиционные методы селекции – отбор, подбор и выбраковка, - но и методы так называемой комплексной селекции, основанной на генетическом анализе селекционируемых признаков и их взаимосвязи.

Нами изучались коррелятивная зависимость по четырем селекционно-важным признакам у подопытных овец: масса тела, длина шерсти, диаметру шерстных волокон и настригу шерсти.

Коэффициенты корреляции между признаками вычислялись общепринятыми методами вариационной статистики (табл. 3.8.1.).

Таблица 3.8.1. -Взаимосвязь различных продуктивных признаков.

| Коррелирующие признаки | Группы | |
|-----------------------------|--------|-------|
| | 1 | 2 |
| Масса тела и настриг шерсти | 0,378 | 0,354 |
| Длина и настриг шерсти | 0,438 | 0,525 |
| Толщина и настриг шерсти | 0,465 | 0,370 |

По нашим данным, между указанными признаками овец, независимо от их происхождения, наблюдается положительная корреляция и она колеблется от 0,354 до 0,378.

Коэффициент корреляции между длиной и настригом шерсти у подопытных групп овец положительный, от +0,438 до +0,525.

В наших опытах корреляция между настригом и толщиной шерсти положительная, от 0,370 до 0,465.

Таким образом, анализ корреляции между признаками, влияющими на шерстную продуктивность, показывает, что повышение настрига шерсти в значительной степени зависит от сопряженности таких признаков, как длина, толщина шерстных волокон и живая масса.

Проведен корреляционный анализ при проверке взаимозависимости показателей химического состава мяса.

Таблица 3.8.2. - Показатели корреляций параметров химического состава мяса.

| | опыт | | | | |
|----------|-------|-------|-------|------|------|
| | | влага | белок | жир | зола |
| контроль | влага | - | 0,35 | 0,28 | 0,19 |
| | белок | 0,24 | - | 0,25 | 0,30 |
| | жир | 0,18 | 0,32 | - | 0,22 |
| | зола | 0,15 | 0,20 | 0,14 | - |

Верхняя часть матрицы отражает соотношения, существующей между химическими компонентами в мясе помесных австрало-кыргызских баранчиков, нижняя - у чистопородных кыргызских.

Анализ данных показывает, что коэффициенты между химическими компонентами в основном положительные, но они проявляются на уровне средних величин.

3.9. Комплексная оценка и классный состав животных

Для объективного суждения о продуктивных качествах овец с разными генотипическими данными существенное значение имеет оценка их по комплексу хозяйственно-полезных признаков, критерием которой является классный состав животных.

В связи с этим нами была проведена индивидуальная бонитировка подопытных овец согласно существующей «Инструкции по бонитировке овец с основами племенной работы (1986)».

Таблица 3.9.1. Классный состав овец, %.

| Группы животных | бараны-произв. | | | овцематки | | ярки | |
|-----------------|----------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| | основные | ремонтные | | элита | I кл. | элита | I кл. |
| | элита | элита | I кл. | | | | |
| опытная | 100 | 68,6 | 32,4 | 34,7 | 64,6 | 39,8 | 60,2 |
| контрольная | 100 | 65,6 | 31,4 | 34,4 | 63,8 | 38,6 | 52,6 |

Среди ремонтных баранчиков и ярков лучшие результаты по классному составу имеют животные опытной группы.

По нашим данным, элитных и первоклассных овец в первой группе было 85 %, а во второй 78 %.

Глава 4. Эффективность селекционного процесса

4.1 Экономическая эффективность выращивания тонкорунных овец.

Экономическая эффективность тонкорунного овцеводства складывается от производства и реализации шерсти, баранины и племенных животных. Она определяется стоимостью дополнительной продукции, или чистой прибыли, полученной в результате селекционных достижений, соотнесенной к соответствующим затратам (коэффициент окупаемости или уровень рентабельности). В силу этого процесса экономическая эффективность в государственном племенном заводе «Катта-Талдык»

оценена в натуральном выражении по шерстной, мясной продуктивности и реализации племенной продажи.

В отличие от настригов рост производства мериносовой шерсти совсем не зависит от условий кормления и целиком определяется факторами селекции.

Таблица 4.1.1. - Экономическая эффективность выращивания овец разных генотипов (в расчете на 1 голову).

| Показатели | Единица измерения | Группа | |
|------------------------------|-------------------|--------|-------|
| | | 1 | 2 |
| Живая масса | кг | 44,5 | 43,5 |
| Настриг шерсти | кг | 4,7 | 4,1 |
| Затраты на выращивания: | сом | 2500 | 2500 |
| Выручено от реализации: | | | |
| - шерсть с 1 головы | сом | 564 | 369 |
| - племенная продажа 1 головы | сом | 6000 | 5500 |
| Всего доходов | сом | 6564 | 5869 |
| Прибыль | сом | 4064 | 3369 |
| Рентабельность | % | 162,6 | 134,8 |

В отличие от настригов рост производства мериносовой шерсти совсем не зависит от условий кормления и целиком определяется факторами селекции.

Таким образом, из таблицы 4.1.1 видно, что при одних и тех же затратах между сравниваемыми группами овец в зависимости от происхождения имеются определенные различия в общем доходе от реализации продукции. Так чистая прибыль у опытных овец составил 4064 сомов против 3369 сомов у контрольных овец. Уровень рентабельности составил у опытных австрало-киргизских овец 162,6 %, против чистопородных киргизских 134,8 %.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Жизнеспособность ягнят, полученных от овцематок опытной группы, оказалась выше, чем ягнят, полученных от овцематок контрольной группы. За три ягнения было получено ягнят к отбивке больше на 26 % по сравнению с матками контрольной группы. Падеж ягнят по первой группе составил за три года от 5,8 до 8,3 %, тогда как этот показатель по второй группе колебался от 7,5 до 16,4 %.

2. Помесные австрало-киргизские и чистопородные ягнята рождаются средне – крупными (3,54-3,49 кг) и хорошо развитыми. В подсосный период они обладают высокой интенсивностью роста. Ярки и баранчики опытной группы к моменту отбивки достигли массы тела 27,60-28,33 кг, что свидетельствовало о высокой скороспелости животных.

3. В зависимости от возраста сильноскладчатые животные дают настрига шерсти на 5,37% больше чем малоскладчатые.

4. По убойным качествам, морфологическому, химическому составу туш и мяса, а также по абсолютной и относительной массе внутренних органов помесные животные имеют несколько лучшие показатели чем чистопородные сверстники. Предубойная масса у баранчиков из опытной группы составило 13,23, у контрольной 11,98 кг, убойный выход соответственно 46,5 и 42,5%, чем чистопородные сверстники. Коэффициент мясности у австрало-киргизских помесей - 4,03, против чистопородных киргизских-3,14, что на 0,89 больше по абсолютной величине или 8,8 %.

5. Шерсть помесных австрало-киргизских овец характеризуется высокими физико-техническими свойствами. Она хорошо уравнена по длине и тонине в штапеле и по руну, имеет ясно выраженную извитость, равномерное распределение извитков, достаточную крепость и белый, светло-кремовый цвет жиропота. У подопытных овец установлено положительные на уровне средних величин, фенотипические корреляции между живой массой и настригом шерсти (0,354-0,378), настригом и длиной шерсти (0,438-0,525), тониной и настригом шерсти (0,370-0,465).

6. Заключительный этап скрещивание с австралийскими мериносами положительно повлияло на уровень производства шерсти, баранины и выращивания племенного молодняка, а, следовательно, на экономические показатели. Так чистая прибыль у опытных овец составила 4064 сомов против 3369 сомов у контрольных овец. Уровень рентабельности равен у опытных австрало-киргизских овец 162,6 %, против чистопородных киргизских 134,8 %.

Предложения производству

1. Для дальнейшего совершенствования продуктивных и племенных качеств овец киргизского горного мериноса в ГПЗ «Катта-Талдык» в направлении повышения настрига чистой шерсти и улучшения ее технологических свойств необходимо иметь программу селекции, при сохранении высоких показателей живой массы, настрига шерсти и адаптивной ценности животных в условиях высокогорья.

2. Для успешной селекции в ГПЗ «Катта – Талдык», необходимо вести отбор по тонине шерсти, особенно баранов –производителей и маток селекционных групп, которое следует проводить на основании лабораторного определения толщины и уравниности шерстных волокон в штапеле и по руну.

3. Желательным типом овец киргизского горного мериноса в Госплемзаводе «Катта-Талдык» и других овцеводческих хозяйствах следует считать шерстно-мясной тип овцы, чуть с меньшей оброслостью, чем в двух других группах, но с увеличенной живой массой (Таласской и Иссык-Кульской областях).

4. Рекомендуются в настоящее время использовать кровь появившегося в мире мясного мериноса (Донья) при обязательном улучшении условия кормления в пастбищный период, в соответствии с увеличением объема корма для пастбищно-стойлового периода.

5. Рекомендуемая тонина производимой шерсти 64-60 качества, что особенно необходимо учитывать при селекции (бонитировке и подборе баранов-производителей).

Список опубликованных работ

1. **Беккулов М.И.** Сопряженность основных хозяйственно-полезных признаков у подопытных овец [Текст] / М.И.Беккулов. – Научный журнал. Алматы, 2013. – С.6-9.
2. **Беккулов, М.И.** Особенности роста и развития помесного потомства [Текст] / М.И.Беккулов. – Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина. - Бишкек, 2017. – №1. – С.51-54. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28961344>
3. **Беккулов, М.И.** Мясная продуктивность овец кыргызской тонкорунной породы и их помесей от австралийских помесей [Текст] / М.И.Беккулов, Е.М.Луцихина. – Вестник КНАУ им. К.И.Скрябина.- Бишкек, 2017. - №1.- С.58-60. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28961346>
4. Фенотипическая корреляция продуктивных признаков австрало-кыргызских тонкорунных помесных овец [Текст] / М.И.Беккулов, Р.А.Ибраев, Е.М.Луцихина, Т.Ж.Турдубаев. – Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина. - Бишкек, 2017. - №3. – С.47-51. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29406665>
5. Тонина шерсти у помесей кыргызских и австралийских мериносов [Текст] / М.И.Беккулов, Р.А.Ибраев, Е.М.Луцихина, Т.Ж.Турдубаев. – Вестник КНАУ им. К.И.Скрябина. - Бишкек, 2018. - №2. – С.161-163. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34908224>
6. **Беккулов, М.И.** Экономическая эффективность разведения овец горных мериносов на юге Кыргызстана [Текст] / М.И.Беккулов, Р.А.Ибраев, Т.Ж.Турдубаев. – Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина. - Бишкек, 2018. -№3. – С.10-12. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36452427>
7. **Беккулов, М.И.** Рост и развитие молодняка кыргызской тонкорунной породы и потомства австралийского мериноса в сравнительном аспекте [Текст] / М.И.Беккулов, Р.А.Ибраев, Т.Ж.Турдубаев. – Сб. Международной научно-практической конференции. Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: российский и зарубежный опыт. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск, 2019. – С.16-19. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37333454>
8. **Беккулов, М.И.** Использование австралийских мериносов для улучшения шерстной продуктивности кыргызской тонкорунной породы овец [Текст] / М.И.Беккулов, Р.А.Ибраев, Ч.Т.Кадырова. – Вестник КНАУ

им.К.И.Скрябина.-Бишкек, 2020. - №1. – С.32-35.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42905242>

9. **Беккулов М.И.** Интерьерные особенности кыргызской тонкорунной породы и потомства австралийского мериноса [Текст] / М.И.Беккулов, Т.Ж.Турдубаев. – Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана.- Бишкек,2021.-№2.–С.127-130.<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45700981>
10. **Беккулов М.И.** Свойства овчин кыргызской тонкорунной породы и потомства австралийского мериноса [Текст] / М.И.Беккулов, Т.Ж.Турдубаев. – Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, Бишкек 2021. - №2. – С.131-134.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45700982>
11. **Беккулов М.И.** Совершенствование кыргызской тонкорунной породы овец [Текст] / М.И.Беккулов, Т.Ж.Турдубаев, Ч.Т.Кадырова. – Известия Оренбургского Государственного университета.-Оренбург,2021.-№6.– С.325-329. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47395431>
12. Экстерьерная оценка овец кыргызского горного мериноса [Текст] / М.И.Беккулов, Т.Ж.Турдубаев, Ч.Т.Кадырова, А.А.Абдыкеримов. – Известия Оренбургского Государственного университета.- Оренбург, 2021.- №6. – С. 334-338.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47395433>

РЕЗЮМЕ

**диссертации Беккулова Мурзакарима Инамбековича на тему:
«Взаимосвязь качеств шерсти с экстерьерными признаками при
выведении овец кыргызского горного мериноса» на соискание ученой
степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
06.02.07 - разведение, селекция, генетика и биотехника репродукции
сельскохозяйственных животных**

Ключевые слова. Горный меринос, продуктивность, качества шерсти, экстерьерные признаки, хозяйственно – полезные признаки, кормление и содержание, рацион.

Объект исследования. Овцы кыргызской тонкорунной а также помеси кыргызско – австралийских мериносов.

Предмет исследования. Исследования проводились на предмет изучения установление взаимосвязи качества шерсти с экстерьерными признаками овец кыргызского горного мериноса.

Цель исследования . Разработка селекционных основ усовершенствования стад тонкорунных овец и установление взаимосвязи качества шерсти с экстерьерными признаками овец кыргызского горного мериноса.

Методы исследования. Для достижения идентичности условий уровень кормления был одинаковым, подопытные и контрольные овцы содержались совместно в течение всего периода исследования. Породная принадлежность животных определялась на основании племенных записей в журналах. Рост и развитие молодняка овец изучали общепринятым методом путем индивидуального взвешивания при рождении, в отбивку, 7-8, 12-14 и 18-месячном возрасте. У маток и баранов величину живой массы определяли ежегодно весной при бонитировке и осенью - перед случкой. Особенности экстерьера изучали путем взятия основных промеров и вычислением индексов телосложения (Борисенко Е.Я., 1967; Кравченко Н.А., 1973), тонины, длина шерсти определена на приборе OFDA – 2000.

Полученные результаты и их новизна. В работе впервые на основе экспериментальных исследований и практической селекции научно обосновано сочетание тонины шерсти с высокими параметрами живой массы овец, хорошо приспособленных к круглогодичному пастбищному содержанию в экологической зоне западного предгорья, доказано возможность эффективного использования сочетания признаков определенной тонины шерсти и хорошей мясности в селекции мериносовых овец.

Изучены продуктивно-биологические особенности кыргызских мериносов в условиях зоны южного Кыргызстана.

Определена экономическая эффективность разведения кыргызских мериносов в условиях зон южного Кыргызстана.

Рекомендации по использованию. Основные выводы и рекомендации, полученные в процессе работы, могут быть использованы в селекции для совершенствования продуктивных и племенных качеств кыргызского горного мериноса. Обобщения данной работы рекомендуются использовать фермерам, студентам, специалистам в области сельского хозяйства.

Область применения. Сельское хозяйство.

Беккулов Мурзакарим Инамбековичтин 06.02.07 – айыл чарба малдарын өстүрүү, асылдандыруу, генетика жана репродукциянын биотехникасы адистиги боюнча айыл чарба илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган: «Кыргыз тоо меринос коюн чыгарууда экстерьердик көрсөткүчтөрү менен жүнүнүн сапатынын өз ара байланышы» диссертациясына

РЕЗЮМЕ

Негизги сөздөр. Тоо мериносу, продуктуулук, жүндүн сапаты, экстерьердик белгилери, чарбалык – пайдалуу белгилери, тоюттандыруу жана багуу, рациону.

Изилдөө объектиси. Кыргыз уяң жүндүү койлору ошондой эле кыргыз – австралия меринос аргындары.

Изилдөө предмети. Кыргыз тоо меринос койлорунун жүн сапаты менен сырткы өзгөчөлүктөрүнүн байланышын аныктоо максатында изилдөөлөр жүргүзүлгөн.

Изилдөөнүн максаты. Уяң жүндүү койлордун селекциялык негиздерин жакшыртып иштеп чыгуу жана кыргыз тоо меринос койлорунун экстерьердик белгилери менен жүнүнүн өз ара байланыштарын орнотуу.

Изилдөөнүн ыкмалары. Изилдөө мезгилинде тажрыйбадагы жана контролдогу койлор тийиштүү бирдей тоюттандырылып шарттарында кармалышкан. Койлордун кайсыл тукумга (породага) тиешелүүлүгү асыл тукум дептерлерине жазылып аныкталынган. Козулардын өсүп өнүгүүсүн жалпы кабыл алынган методикалар менен туулганда, козу бөлүктө, 7-8, 12-14 жана 18 айлыгында таразага тартуу аркылуу изилденди. Кочкорлордун жана тубар койлордун тирүүлөй салмактарын жазында баалоо мезгилинде жана күзүндө куут мезгилинин алдында аныкталды. Экстерьердин өзгөчөлүктөрү негизги дене мүчөлөрүнүн өлчөмдөрүн алуу жолу менен жана дене түзүлүштөрүнүн индекстерин чыгаруу менен аныкталды (Борисенко Е.Я., 1967; Кравченко Н.А., 1973). Жүндүн ичкелиги жана узундугу OFDA – 2000 приборунда аныкталды.

Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы. Бул жумушта эксперименталдык изилдөөлөрдүн жана тажрыйба селекциянын негизинде жүндүн ичкелиги койдун тирүүлөй салмагы менен байланышын, батыш тоо кыркаларынын экологиялык зонасында жыл бою жайытка жакшы көнүккөн шартында биринчи жолу тастыктоо, меринос койлорунун селекцияда жүнүнүн ичкелиги менен мыкты эттүүлүк белгилерин байланыштырып эффективдүү пайдалануу мүмкүнчүлүгү далилденди.

Кыргызстандын түштүк зонасынын шарттарында кыргыз мериносторун экономикалык эффективдүү кармап багуу аныкталды.

Колдонуу боюнча сунуштар. Иштин жүрүшүндө алынган негизги корутундуларды жана сунуштарды селекцияда кыргыз тоо мериносунун продуктуулук жана асыл тукум сапаттарын жакшыртуу үчүн пайдаланууга болот. Бул иштин натыйжалары жалпы фермерлер, студенттер, айыл чарба адистер үчүн сунушталат.

Колдонулуучу тармак. Айыл-чарбасы.

SUMMARY

of the dissertation of Murzakarim Inambekovich Bekkulov on the topic “The relationship of wool qualities with exterior characteristics when breeding Kyrgyz mountain merino sheep” presented for the degree of candidate Agricultural Sciences in the specialty 06.02.07- breeding, selection, genetics and biotechnology of reproduction of farm animals.

Keywords: mountain merino, productivity, wool quality, exterior features, economically useful features, feeding and maintenance, diet.

Object of the research. sheep of the Kyrgyz fine wool as well as a crossbreed between Kyrgyz-Australian merino.

Subject of research. Research was conducted to establish the relationship between wool quality and the exterior characteristics of Kyrgyz mountain merino sheep.

Purpose of the research: to develop breeding principles for improving flocks of fine-wool sheep and to establish the relationship between wool quality and the exterior characteristics of Kyrgyz mountain merino sheep.

Research methods: to achieve identical conditions, the level of feeding was the same, the experimental and control sheep were kept together during the entire study period. The breed of animals was determined on the basis of breeding records in the recording logs. The growth and development of young sheep was studied by a conventional method by individual weighing at birth, at weaning, 7-8, 12-14 and 18 months of age. In ewes and sheep, the live weight was determined annually in spring during appraisal and in autumn - before mating. Exterior features were studied by taking basic measurements and calculating body build indices (Borisenko E.Ya., 1967; Kravchenko N.A., 1973), fineness, coat length was determined on the OFDA - 2000 device.

The results obtained and their novelty: In this work, for the first time, on the basis of experimental research and practical selection, the combination of wool fineness with high parameters of live weight of sheep, well adapted to year-round grazing (pasture management) in the ecological zone of the western foothills, has been scientifically substantiated, the possibility of effective use of a combination of features of a certain wool fineness and good meat content in the selection of merino sheep has been proved.

The productive and biological characteristics of the Kyrgyz merino in the conditions of the zone of southern Kyrgyzstan have been studied.

The economic efficiency of the breeding of Kyrgyz merino in the conditions of the zones of southern Kyrgyzstan has been determined.

Recommendations for use. The main conclusions and recommendations obtained during the work can be used in breeding to improve the productive and breeding qualities of Kyrgyz mountain merino. Generalizations of this work are recommended for use by farmers, students, and specialists in the field of agriculture.

Field of use: agriculture.