

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

Кривко Антон Сергеевич

ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ ПОРОДЫ СОВЕТСКИЙ МЕРИНОС
УЛУЧШЕННОЙ ПОПУЛЯЦИИ, СОЗДАВАЕМОЙ НА ОСНОВЕ
ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ
СЕЛЕКЦИИ

06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов
животноводства

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

Научный руководитель:

Колосов Юрий Анатольевич

доктор сельскохозяйственных наук,

профессор

пос. Персиановский - 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1.ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	8
1.1.Теоретические аспекты скрещивания в овцеводстве.....	8
1.2.Результаты использования австралийских баранов для совершенствования продуктивности отечественных пород	22
1.3. Характеристика пород овец, используемых в опыте	27
2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ	33
2.1. Характеристика места и условий выполнения работы.....	33
2.2. Материал и схема опыта	34
2.3. Методика изучения отдельных признаков	38
2.4. Кормление животных, используемых в опыте.....	42
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	46
3.1. Воспроизводительные качества маток.....	46
3.2. Динамика живой массы	48
3.3. Особенности экстерьера	53
3.4. Морфологический состав крови и резистентность молодняка.....	55
3.5. Оплата корма приростом живой массы	58
3.6. Мясная продуктивность баранчиков.....	63
3.6.1. Убойные качества	63
3.6.2. Мясные качества	64
3.6.3. Особенности развития внутренних органов	67
3.6.4. Химический состав мяса	69
3.7. Шерстная продуктивность ярок.....	71
3.7.1. Настриг шерсти.....	72
3.7.2. Длина шерсти	75
3.7.3. Тонина шерсти	77
3.7.4. Количественные показатели жиропота шерсти	79
3.7.5. Корреляционная связь признаков.....	81

3.7.6. Классный состав ярок	82
3.8. Экономическая эффективность выращивания молодняка	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86
Выводы... ..	86
Предложения производству.....	88
Рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.....	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	113

Введение

Актуальность темы исследования. Овцеводство — одна из важнейших отраслей народного хозяйства страны, в ряде случаев единственный источник получения важнейших видов продукции. По сообщению А.Н. Ульянова, А.Я. Куликовой, В.В. Абонеева, В.А. Мороз, Ю.А. Юлдашбаева, А.И. Ерохина и др. развитию овцеводства в России всегда уделялось достаточное внимание. В последние десятилетия в овцеводстве сложилась сложная экономическая ситуация. Тем не менее, в ЛПХ и КФК начиная с 2002 года, наблюдается непрерывный рост поголовья овец, которое увеличилось на 9,5 млн. голов или 75%. Общая численность овец на 1-е января 2014 года составила 23848,6 тысяч голов (Х.А. Амерханов, 2014).

В современных экономических условиях конкурентоспособность овцеводства обусловлена мясной продуктивностью овец. Поэтому важнейшей задачей овцеводства является наиболее полное использование биологического потенциала мясной продуктивности разводимых тонкорунных пород овец, на фоне минимального снижения их шерстных качеств. Как показывает практика таких результатов можно добиться за счет скрещивания тонкорунных овец с баранами мясного направления продуктивности.

В Ставропольском крае и Ростовской области с 2008 года ведется работа по решению данной задачи за счет использования баранов породы австралийский мясной меринос на матках ставропольской породы, советский и маньчский меринос. В связи с этим возникает необходимость в использовании генетических ресурсов австралийских мясных мериносов на матках породы советский меринос ростовской популяции, что предопределяет актуальность темы исследований.

Диссертационная работа выполнена согласно тематического плана НИР ФГБОУ ВПО «ДонГАУ» на 2011-2015 гг. (№ государственной регистрации 0120.0604287).

Степень ее разработанности. После завоза австралийских мясных мериносов в Российскую Федерацию проведен ряд исследований по их использованию. Спектр полученных результатов является достаточно противоречивым. Он варьи-

рует от значительного превосходства помесей над местными мериносами, до весьма незначительных, а по шерстной продуктивности и более низкой результативности. В Ростовской области, в популяции овец советский меринос с достаточно специфичными свойствами, исследования по использованию чистопородных австралийских мясных мериносов, в сравнении с использованием баранов ставропольской породы, проведены впервые.

Цели и задачи. Основной целью проводимых исследований являлось изучение эффективности использования генетических ресурсов пород австралийский мясной меринос и ставропольская для совершенствования продуктивных качеств овец породы советский меринос.

Для достижения цели решались следующие задачи:

- оценены воспроизводительные качества овцематок;
- изучены закономерности роста и развития молодняка;
- изучены особенности морфо-биохимического статуса крови и естественная резистентность;
- дана оценка мясной продуктивности молодняка, морфологического и химического состава туши;
- изучена шерстная продуктивность и качество шерсти подопытных животных;
- установлен уровень оплаты корма продукцией;
- определена экономическая эффективность скрещивания и разведения помесей «в себе».

Научная новизна. Научная новизна заключается в том, что впервые в сухостепной зоне Ростовской области проведена сравнительная оценка роста, развития, интерьера и продуктивных качеств, а также установлена эффективность разведения помесных овец советский меринос×австралийский мясной меринос, советский меринос×ставропольская, советский меринос×австралийский мясной меринос (при разведении «в себе») на фоне породы советский меринос местной репродукции. Установлена сопряженность показателей мясной и шерстной про-

дуктивности у овец улучшенных генотипов. Впервые изучен метод разведения животных новых желательных генотипов «в себе».

Теоретическая и практическая значимость работы. На основе комплексного изучения особенностей сочетания мясной и шерстной продуктивности установлена наиболее эффективная схема разведения в условиях сухостепной зоны Ростовской области.

Полученные результаты исследований, впервые выполненные на овцах популяции Ростовской области, дополняют и расширяют теоретическую базу в вопросах повышения эффективности овцеводства путем скрещивания овец различных пород.

Методология и методы исследования. Методологической основой исследований явились научные положения отечественных и зарубежных авторов, работавших и продолжающих заниматься совершенствованием продуктивных качеств овец тонкорунных пород. В ходе выполнения работы использовались общие методы научного познания: анализ, сравнение обобщение; экспериментальные методы: наблюдения, сравнения; специальные методы: зоотехнические, биохимические. Для обработки экспериментальных данных применялись статистические и математические методы анализа.

Положения, выносимые на защиту:

- характеристика воспроизводительных качеств маток породы советский меринос при скрещивании их с баранами-производителями австралийский мясной меринос и ставропольской породы.
- характеристика роста, развития, мясной и шерстной продуктивности помесных овец, полученных на основе породы советский меринос с использованием баранов-производителей австралийский мясной меринос и ставропольской пород.
- зоотехническая и экономическая эффективность анализируемых вариантов разведения овец улучшенных генотипов.

Степень достоверности и апробация результатов. Степень достоверности выводов, рекомендаций производству и научных положений определяется применением системного подхода и анализа при поведении исследований, статистических методов сбора и обработки экспериментальных данных. Первичные материалы исследований, полученные в опытах на овцах и в ходе лабораторных анализов, обработаны биометрическими методами с определением критериев достоверности разницы. Результаты исследований прошли апробацию в структурных подразделениях ДГАУ, на конференциях, в научных периодических изданиях в объемах в соответствии с существующими требованиями.

Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены на ежегодных заседаниях кафедры частной зоотехнии ДонГАУ в 2011-2014 гг.; на международных научно-практических конференциях в ДГАУ (2012-2014 г.г.); на конкурсе УМНИК в 2011г. Материалы исследований использованы при разработке «Системы ведения животноводства Ростовской области на период 2013-2020 г.г.». Результаты исследований доложены на заседании правления колхоза-племзавода «Киевский» и одобрены для внедрения в производственную деятельность в 2014 году (Приложение 1-4).

1. Обзор литературы

1.1. Теоретические аспекты скрещивания в овцеводстве

Скрещивание - не только наиболее эффективный метод быстрого изменения наследственных признаков животных, но и создания новых высокопродуктивных пород. Биологическая сущность его заключается в том, что скрещивание ведет к обогащению и расширению наследственной основы, к новообразованиям в породе, повышает крепость конституции животного. Успех скрещивания зависит от умелого выбора исходных пород, цели и вида скрещивания; подбора лучших производителей, проверенных по качеству потомства; создания хороших условий кормления и содержания для помесного поголовья.

Порожденный стихийно, этот метод разведения животных первоначально не имел научной основы. Со временем он превратился в сознательный прием улучшения одних пород с помощью других и стал широко распространенным и максимально действенным методом достаточно быстрого изменения признаков животных и создания новых высокопродуктивных пород и породных типов (Г.Ф. Пустотина, 2002).

Скрещивание широко начали применять с конца XVIII - начала XIX вв. В Англии с помощью скрещивания было создано около 60 пород крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей. Скрещивание как метод выведения новых пород широко использовалось в Швейцарии, Франции и других странах (Т.Г. Джапаридзе, 2006).

В нашей стране, используя метод скрещивания, овцеводы-селекционеры создали более 30 пород различного направления продуктивности и несколько породных групп.

Разработки теоретических основ и обобщение результатов скрещивания в овцеводстве нашли отражение в работах ученых и селекционеров - В.А.Мороз (2011), В.В. Абонеева (2004, 2009), Ю.А. Колосов (2002,2004,2008, 2013) и др.

Прием межпородного скрещивания основан на использовании эффекта гетерозиса. Сущность явления гетерозиса до конца не раскрыта и трактуется по-

разному, но все же главным и ведущим принципом гетерозиса является гетерозиготность полученного при скрещивании потомства, приобретшего обогащенную наследственную информацию вследствие разнокачественных половых клеток животных различных пород, участвующих в скрещивании. В настоящее время имеется достаточно большой научный материал, указывающий на многообразное проявление гетерозиса. Установлено, что эффект гетерозиса может наблюдаться у помесного потомства, получаемого как при межпородном скрещивании, так и от межлинейного скрещивания при чистопородном разведении. Гетерозис может быть одновременно не по одному какому-либо признаку, а по нескольким. Чаще всего наблюдается преимущество показателей потомства над показателями родителей по жизнеспособности, резистентности, энергии роста, живой массе, оплате корма продукцией, убойному выходу и другим, продуктивным и биологическим качествам животных. Ч.Дарвин, раскрыв и обосновав природу гетерозиса, писал: «...потомство от соединения двух различных особей, особенно если их прародители подвергались очень различным условиям, имеет огромное преимущество по высоте, массе, конституциональной силе и плодовитости над самоопыленным потомством каждого из родителей. И этот факт вполне достаточен для того, чтобы объявить происхождение половых элементов, т.е. генезис двух полов». Практическому использованию гетерозиса препятствует отсутствие единой теории этого явления, которая обосновала бы наиболее эффективные приёмы для его получения и закрепления. Разработка теории гетерозиса и повышение эффективности его использования для практических целей - важнейшая задача современной генетики и селекции.

В современных условиях перехода сельского хозяйства, в том числе овцеводства, на рыночные отношения, хозяйственное значение отрасли и ее экономическая стабильность определяются не столько шерстной, сколько мясной продуктивностью. Овцы являются очень важным источником производства мяса, особенно молодой баранины.

Опыт развития мирового овцеводства показывает, что во всех овцеводческих странах мира повышение эффективности и конкурентоспособности овцевод-

ства связано с более полным использованием мясной продуктивности животных. Мясное направление повысило экономическую эффективность овцеводства и обеспечило его стабильное развитие (Данкверт С.А., Дунин И.М., 2002; Жиряков А.М., Егоров М.В., 2003; Драганов И.Ф., Яцкин В.И., 2004).

Один из путей повышения производства баранины - это создание новых и совершенствование существующих пород овец, обладающих скороспелостью и высокой мясной и шерстной продуктивностью. Увеличение производства и улучшение качества баранины должно базироваться, прежде всего, на повышении генетического потенциала мясной продуктивности овец, разработке и внедрении интенсивных технологий выращивания, нагула и откорма животных (Седов А.В., 2000).

В современных условиях, когда высокую значимость приобрела потребность в баранине, соответственно изменилась и направленность селекционной работы, которая в большей степени сосредоточена на повышении мясной продуктивности тонкорунных овец. Однако при этом необходимо сохранить и шерстные качества (А.Т. Данкверт, С.А. Данкверт, 2004; С.А. Хататаев, 2005).

Специализация овцеводства на производстве баранины требует наличия пород, отличающихся высокой мясной продуктивностью. Этому отвечают породы мясошерстного и мясного направлений. Овцеводство ЮФО представлено в основном овцами шерстного направления продуктивности и поэтому дальнейшее развитие мериносового овцеводства может базироваться на максимальном использовании прогрессивных приемов селекции с привлечением отечественных и зарубежных генетических ресурсов.

В нашей стране было выполнено большое количество исследований по изучению возможности повышения скороспелости, живой массы и улучшения мясной продуктивности овец за счет реализации потенциала полутонкорунных пород, мясошерстного и мясного направлений продуктивности для промышленного скрещивания.

Суров А.И. и Сердюков В.Н. (2013) считают что для ускоренного создания специализированного на производстве высококачественной ягнятины и молодой

баранины овцеводства целесообразно использовать лучшие породы мирового и отечественного генофонда – иль де франс, суффольк, шароле, полдорсет, ванзейская, блю де мейн, дорпер, мериноленд, ташлинская, южная мясная, западносибирская мясная и др. По их мнению наилучшей материнской формой в России для создания мясных овец являются животные северокавказской, советской и волгоградской мясошерстных пород. Улучшение мясных качеств этих животных позволит в короткие сроки получить животных с отличными мясными формами, хорошо приспособленными к условиям содержания в нашей стране.

Скрещиванием тонкорунных маток ставропольской породы с баранами пород линкольн и ромни-марш была создана лучшая отечественная полутонкорунная порода овец - северокавказская мясошерстная (П.В.Лобанов, И.И.Селькин, 2000).

Баранов данной породы широко используют для улучшения мясной продуктивности мериносовых пород овец.

Бараны северокавказской мясошерстной породы и в современных экономических условиях имеют высокую популярность в качестве улучшающей отцовской породы. Так, при использовании их на акжаикских мясошерстных овцематках Н.В. Антипова (2004) выяснила лидерство помесного молодняка по показателям живой массы в сравнении с чистопородными животными.

Бобрышов С.С., Сузов А.И., Скорых Л.Н. (2005) изучали шерстную продуктивность овец кавказской породы при скрещивании их с северокавказскими и восточно-фризскими баранами. Наиболее высокий настриг невымытой шерсти имел молодняк от северокавказских баранов – 4,0 кг, что на 0,3 и 0,1 кг, или на 8,1 и 2,6 % больше, чем у чистокровных сверстниц и помесных от и восточно-фризских баранов. Выход чистой шерсти был максимальным у помесных ярок от восточно-фризских баранов, его величина составляла 61,2 %.

Помеси, полученные от восточно-фризских и северокавказских баранов-производителей и маток кавказской породы в условиях Ставропольского края, обладают повышенным уровнем защитных сил организма, лучшей приспособленностью к местным условиям и высокими потенциальными возможностями их

продуктивных качеств, за счет большого содержанием γ -глобулинов в сыворотке крови, лучшей выраженностью клеточного и гуморального иммунитета у этих животных (Скорых Л.Н., Бобрышов С.С., 2005).

Исследованиями В.В. Абонеева и С.Н. Шумаенко (2012) установлено, что для эффективного производства молодой баранины в товарных стадах рекомендуется использовать производителей северокавказской мясошерстной породы на матках, выранжированных по шерстным качествам. Для дальнейшего повышения уровня и характера шерстной продуктивности овец товарных стад целесообразно применять их спаривание с баранами породы советский меринос.

Целесообразно использовать баранов северокавказской мясошерстной породы в скрещивании с тонкорунно-грубошерстными матками, так как полученный помесный молодняк отличается более интенсивным ростом и скороспелостью. Помесный молодняк превосходит контрольных животных по живой массе в 6-месячном возрасте на 8,3–16,3 %, по убойной массе на 10,2–22,4 % (Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Широкова Н.В., 2013).

В 1993 году при использовании австралийских баранов на матках ставропольской породы была выведена новая тонкорунная порода "маньчский меринос" с тремя заводскими линиями (В.А. Мороз, 2001). Овцы новой породы имеют хорошие племенные достоинства и высокую наследственность, как при чистопородном разведении, так и при скрещивании. По сообщению В.В. Абонеева, А.И. Сурова, И.Н. Шарко (2003) животные породы маньчский меринос характеризуются отличной шерстной продуктивностью, хорошими племенными качествами, высокой оплатой корма продукцией, что доказано рядом исследований, проведенных с овцами этой породы.

Результаты скрещивания маток грозненской породы с баранами маньчский меринос указывают на то, что такой вариант повышения продуктивных качеств овец грозненской породы при определенных условиях может быть приемлемым в условиях черных земель (В.А. Мороз, В.А. Болдырев, 2002).

Бараны маньчской породы при скрещивании с тонкорунными матками обладают большой преобразующей силой и дают высокопродуктивное потомство с

желательными признаками.

В ГПЗ “Боргойский” Республики Бурятия для усовершенствования овец бурятского типа забайкальской тонкорунной породы использовались бараны-производители породы манычский меринос из ГПЗ им. Ленина Ставропольского края. Потомство от баранов породы манычский меринос обладало более высокой шерстной продуктивностью и превосходило чистопородных по настригу грязной шерсти на 5,13 %, в мытом волокне – на 7,9 % , по выходу - на 2,5 % и по длине шерсти - на 0,47 см, или на 3,5 % (Билтуев С.И., Жилякова Г.М., Ачитуев В.А., 2005).

С.Г. Катаматов (2005) утверждает, что для повышения настрига, улучшения свойств жиропота и шерсти овец алтайской породы следует использовать генофонд манычских мериносов.

Использование производителей породы манычский меринос линий EM-815 и EM-108 на матках кавказской породы свидетельствует о лучшей мясной продуктивности у молодняка (Абонеев В.В., Шумаенко С.Н., 2006).

Для повышения шерстной и мясной продуктивности овец породы советский меринос в Ростовской области целесообразно «прилитие крови» манычских мериносов. Помесные животные превосходят чистопородных по живой массе во все возрастные периоды, а так же по настригу шерсти на 0,05 – 0,42% (Колосов Ю.А., Огородник А.А., 2007).

Использование кроссированных баранов манычский меринос 815x214 и кавказской породы южно-степного типа 36x561 на матках кавказской породы товарного стада способствует повышению шерстной продуктивности потомства и улучшению качества шерсти. В то же время среди кроссированных производителей наилучший результат по комплексу показателей был отмечен у дочерей, полученных от кроссированных баранов манычский меринос 815x214 (Скорых Л.Н., 2007).

В своих исследованиях Н. В. Коник, А.П. Семенов, Е.А. Шеховцова (2007) установили, что производители породы манычский меринос являются несомненными улучшателями шерстной продуктивности овец ставропольской породы

поволжской популяции. По настригу чистой шерсти помеси превосходят чистопородных животных на 8,88 %, у них отмечено увеличение длины шерсти на 4,8-6,4 % и снижение тонины на 0,64 - 0,78 мкм.

В исследованиях, проведенных В.В. Абонеевым, А.В. Милькевичем и А.И. Суровым (2009), при скрещивании маток ставропольской породы с производителями породы маньчский меринос линии 815 и кросса линий 815×214, помесные ягнята в подсосный период прибавили в весе больше, чем чистокровные на 1,8 и 4,1%. Результаты исследований также свидетельствуют о превосходстве помесных ярок, полученных от скрещивания маток ставропольской породы с баранами маньчский меринос, над чистопородными по настригу шерсти в невымытом волокне на 0,91% и в мытом на 13,3%.

А.Д. Дондоков, Т.Н. Хамируев, И.В. Волков и В.А. Мороз (2013) изучали мясную продуктивность чистопородных баранчиков забайкальской тонкорунной породы и помесного молодняка, полученного от скрещивания маток забайкальской тонкорунной породы с баранами маньчский меринос в условиях Забайкальского края. Результаты показали, что помесные баранчики более интенсивно росли и превосходили чистокровных сверстников по живой массе и показателям мясной продуктивности.

И.В. Волков и Т.Н. Хамируев (2013) в качестве улучшателей мясной и шерстной продуктивности овец забайкальской тонкорунной породы использовали баранов породы маньчский меринос. Исследователи установили, что у потомства особенно выражено, наблюдается, увеличение длины шерсти.

А.А. Огородник, Н.Ф. Тисленко, П.Г. Мищенко и др. (2004) провели опыты по скрещиванию маток советский меринос с баранами алтайской породы в степных условиях Зимовниковского района Ростовской области. На основании полученных данных они пришли к выводу, что от рождения до отъема по живой массе молодняк не имел существенных различий. Однако в возрасте 12 месяцев живая масса помесных баранчиков была на 2,4 кг больше, чем чистопородных и по настригу шерсти в оригинале они превзошли своих сверстников на 0,41 кг.

Значительный интерес для овцеводов издавна представляло использование в скрещивании овец мясошерстных пород для получения помесей, имеющих достаточную мясную продуктивность в сочетании с производством ценной шерсти высокого качества (А.Л. Мальцев, 1994; Ю.И. Бовкун, А.Ф. Шевхужев, 2000).

Исследования Г.А. Малаховой (1982) показали, что в условиях Горного Алтая скрещивание маток горноалтайской породной группы с баранами породной группы горный корридель способствует увеличению мясной продуктивности и повышению качества продукции. Превышение помесного молодняка над чистопородными сверстниками по живой массе в конце откорма составляет 7,3-8,0%, по убойному выходу - 5,4-5,6%, при этом корма затрачивается на 14,5-18,0% меньше.

Ю.И. Гальцев, Е.Т. Джунельбаев, Е.А. Лакота (2004) утверждают, что в условиях зоны рискованного земледелия Нижнего Поволжья использование баранов мясошерстной волгоградской породы на кавказских и ставропольских овцах улучшает их мясные качества и повышает жизнеспособность у помесных животных. В связи с этим рекомендуют их использование и на других тонкорунных породах, районированных в южной части России.

Использование на тонкорунных ставропольских матках баранов куйбышевской мясошерстной породы показало, что полученные помеси характеризуются более высокими убойными качествами, чем их тонкорунные сверстники, как в четырех-, так и в семимесячном возрасте (А.В. Молчанов, Т.И. Митрофанова, 2005).

Помеси, полученные при скрещивании маток ставропольской породы с баранами кавказской на базе ЗАО «Красный партизан» Саратовской области, отличаются более высокой скороспелостью и преобладают над чистопородными сверстниками по живой массе в 4 месяца – на 7,3 %, а в 8 месяцев - на 7,8%. % (Семенов А.П., 2005).

Первоначально мясошерстное овцеводство возникло, как самостоятельная отрасль овцеводства в Англии, а затем получило широкое распространение во многих странах мира. В настоящее время наибольшую интенсивность это направ-

ление получило в Англии, Новой Зеландии, Аргентине, США, Уругвае и др. В последнее время это актуально прослеживается и в овцеводстве России. Практически все исследователи отмечают, что мясошерстные овцы в возрасте одного года и старше по шерстной продуктивности значительно превосходят тонкорунных и тонкорунно-грубошерстных сверстников и даже матерей.

Использование баранов кавказской породы южностепного заводского типа в тонкорунных стадах ставропольской породы Поволжья способствовало значительному улучшению фенотипа и генотипа овец местной репродукции и повышению шерстной продуктивности. Полученные полукровные помеси имели коэффициент шерстности в среднем 48,0 и выход чистой шерсти в среднем 53,2 % (Семенов А.П., Лакота Е.А., 2005).

В Западном Казахстане, развитой зоне мясошерстного овцеводства, по сведениям О.В. Максимовой и др. (2005), производится широкомасштабное покрытие местных низкопродуктивных овец производителями акжайкской и западноказахстанской мясошерстной породы с целью преобразования их в мясошерстных кроссбредных. Установлено, что из общего числа полученных помесей первого поколения 73,8% животных имели кроссбредную шерсть, превосходя установленные требования по живой массе, настригу и качеству шерсти, что позволяет разводить их в дальнейшем «в себе» для типизирования стад.

Производители забайкальской породы племзавода «Комсомолец» Читинской области по отношению к овцам местной репродукции ставропольской породы СПК «Новоузенский» Саратовской области являются улучшателями в основном мясной продуктивности и в определенной степени шерстной. Повышенная жизнеспособность обеспечивает увеличение валового производства мяса и шерсти (Козлов И.Г., Семенов А.П., Баландюков А.В., 2006).

По данным А.В. Филатова, С.В. Аноприенко (2006), бараны волгоградской мясошерстной породы при использовании их на матках ставропольской породы улучшают убойные и мясные качества у полученных помесей. Так, по массе парной туши помеси от волгоградских баранов превосходили ставропольских свер-

стников на 14,4%, при этом показывая более высокое содержание мякоти в тушах на 2,6 %.

В рамках проведения селекции на улучшение мясной продуктивности кавказской породы А.И. Губин и др. (2006) также осуществляли вводное скрещивание их с баранами мясошерстной волгоградской породы. Полученное потомство превосходило овец кавказской породы не только по мясным качествам, но и по живой массе.

Результаты «прилития крови» меринсам шерстного типа, на примере ставропольской породы, шерстно-мясных кавказской и забайкальской пород в условиях Поволжья обеспечивают существенное улучшение всего комплекса признаков. Живая масса увеличивается на 9,4 %, убойная масса - на 10,5%, убойный выход возрастает на 1,5 %, коэффициент мясности увеличивается с 2,70 до 2,82. Одновременно у помесей отмечается повышение настрига чистой шерсти в пределах 4,0- 4,2 % (Семенов А.П., Шеховцева Е.А., Баландюков А.В., 2005).

В овцеводстве достаточно хорошо изучены и разработаны методы использования гетерозиса при межпородном скрещивании. Его следует рассматривать как один из важнейших приемов повышения продуктивности овец.

По данным Ю.А. Колосова, И.В. Засемчук, П.С. Кобыляцкого (2012) помесные ярки, полученные от маток сальской породы и ставропольских баранов, обладают более высокой энергией роста и превосходят чистокровных по живой массе в 4 месяца на 1,94 кг, в 8 месяцев на 2,2 кг, в 14 месяцев на 2,8 кг, в 18 на 3,7 кг.

В последние годы во многих регионах России с целью повышения продуктивности тонкорунных овец используют их скрещивание с производителем мясо-сальных пород. Многие исследователи отмечают, что в ряде хозяйств в первые же годы скрещивания курдючных баранов с тонкорунными матками удалось получить высокопродуктивных помесей с большей массой тела, исключительно крепкой конституции и с лучшими показателями как по количеству, так и по качеству настригаемой шерсти. Исследования, проведенные рядом авторов (А.В. Голоднов, 1969, А.И. Ерохин, 2004, В.П. Лушников, 2004, О.Н. Руднева и др., 2004, А.Н. Галатов и др., 2005, Ю.А. Колосов, С. В. Шихов, 2006, А. С. Филатов, В.Н. Коче-

тыгов 2009, Н.Г. Чамурлиев, И. Н. Яковлева, 2010, 2011), свидетельствуют об эффективности скрещивания тонкорунных маток пород кавказской, волгоградской, ставропольской, советский меринос с производителями наиболее широко распространенной мясосальной породой - эдильбаевской.

Для повышения производства молодой баранины в товарном тонкорунном овцеводстве целесообразно проводить скрещивание малопродуктивных маток с баранами мясных и мясосальных пород с последующей сдачей молодняка на мясо в год рождения (В.П. Лушников, Б.И. Шарлапаев, 2004; Г.В. Родионов и др., 2005).

М.С. Зулаев, Х.А.Зулаев, Л.С. Саргинова (2005) изучали мясную продуктивность молодняка, полученного от скрещивания грозненских маток с баранами калмыцкой породы. Помеси в возрасте 7 месяцев имели живую массу 38,6 кг и превосходили сверстников грозненской породы на 14,2%. Экстерьер их по отношению к овцам грозненской породы характеризуется удлиненным туловищем, лучше развитой грудью и высокими показателями индекса сбитости. Они превосходят чистопородных тонкорунных сверстников в 4,5-месячном возрасте по убойной массе на 28,5% и убойному выходу на 1,6%.

В СПК «Новожуковский» Дубовского района ростовской области Ю.А. Колосов и С.В. Шихов (2007) проводили промышленное скрещивание маток породы советский меринос с баранами эдильбаевской породы. Полученный в результате скрещивания помесный молодняк оказался более жизнеспособным, обладал более высокой скороспелостью по сравнению с чистопородными сверстниками. Анализ живой массы показал, что во все возрастные периоды помесный молодняк занимал промежуточное значение. А наибольший убойный выход был у чистопородных эдильбаевских баранчиков, в связи с наличием курдючного жира. Однако по выходу туши помесный молодняк превосходил чистокровных баранчиков эдильбаевской породы и советский меринос.

Помеси, полученные от скрещивания эдильбаевских и агинских баранов с матками полугрубошерстных пород, лучше адаптируются в суровых условиях

Забайкаля, обладают повышенной жизнеспособностью, хорошей сохранностью и высокой скоростью роста (Комогорцев Г.Ф., Мороз В.А., 2013).

В настоящее время овцеводство располагает огромным породным генофондом, который характеризуется различной выраженностью отдельных генетически обусловленных признаков и свойств. Это создает широкие возможности применения различных вариантов скрещивания пород для повышения выхода баранины, шерсти и другой продукции. В ряде зарубежных стран (Австралия, Новая Зеландия, Великобритания, США, Болгария, Франция и др.) разработаны и применяются на практике схемы двух- и многопородного скрещивания, ведутся исследования по изысканию более эффективных вариантов промышленного скрещивания в овцеводстве.

В нашей стране также ведется селекционная работа с применением таких схем. Для увеличения числа пород, позволяющих повысить производство мясной продукции, в хозяйствах Ростовской области было проведено исследование по результативности скрещивания маток: советский меринос с баранами северокавказской мясошерстной породы (СМхСК); северокавказской мясошерстной породы с баранами советский меринос (СКхСМ); советский меринос с баранами цигайской породы (СМхЦГ); цигайской породы с баранами советский меринос (ЦГхСМ). В сравнении с чистопородными помесные животные всех вариантов скрещивания обладали лучшими мясными качествами. Однако потомство СМхСК и СМхЦГ отличалось более высокой энергией роста, лучшими показателями по живой массе, убойному выходу (Василенко В. Н., Колосов Ю. А., 2002).

Для повышения экономической эффективности разведения тонкорунных овец в отарах маток товарного назначения ставропольской породы применялось двухпородное и трехпородное скрещивание. Двухпородное и трехпородное скрещивание почти в равной мере привело в каждом варианте к увеличению живой массы и шерстной продуктивности помесей (Гальцев Ю.И., Губин А.И., 2006).

Молодняк от двух и трех породного скрещивания сальских и сальско-эдилбаевских маток с баранами северокавказской мясошерстной породы превос-

ходит чистокровных сверстников по живой массе на 8,3 – 16,3% по убойной массе на 10,2 – 22,4% (Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Широкова Н.В., 2013).

Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, С.В. Семенченко (2014) изучили мясные качества чистокровных баранчиков сальской породы и помесных $\frac{1}{2}$ СА $\frac{1}{2}$ СКМШ, $\frac{1}{2}$ СКМШ $\frac{1}{4}$ СА $\frac{1}{4}$ ЭД, $\frac{1}{2}$ СКМШ $\frac{1}{8}$ СА $\frac{3}{8}$ ЭД. При анализе комплекса показателей, характеризующих мясную продуктивность, превосходство было установлено за помесными трехпородными баранчиками.

В последние 70 лет в овцеводстве России была проведена крупномасштабная работа по созданию отечественных пород мясошерстного и мясного направления продуктивности, в процессе которой накоплен большой научный и производственный опыт. Были созданы ценные отечественные породы полутонкорунных овец, сочетавшие высокий уровень мясной и шерстной продуктивности. Однако в 90-х годах 20 века их численность значительно сократились, а специализированных мясных с однородной шерстью в породном генофонде овец России не было никогда. В связи с этим, для ускоренного развития мясного направления овцеводство России нуждается в использовании для этой цели лучших пород мирового генофонда.

А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова (2003) сообщили о значительном влиянии отцовской породы на телосложение и мясные качества потомства при использовании текселей на матках советской мясошерстной породы, в частности, помеси унаследовали облегченный костяк и имели лучшую обмускуленность костей скелета задней трети туловища.

По данным Хататаева С.А. (2005) скрещивание тонкорунных мясошерстных маток породы прекос с баранами мясных пород тексель и полл дорсет способствовало значительному повышению у потомства оплаты корма продукцией, массы туши и убойной, доли мякоти в туше, сокращению потерь массы туши при охлаждении, увеличению площади «мышечного глазка».

П.И. Люцканов (2005) сообщает, что разводимые в Республике Молдова цыгайские овцы имеют неудовлетворительную плодовитость и продуктивность.

Вследствие чего было проведено экспериментальное спаривание цигайских маток местной популяции с овцами остфризской породы для выведения помесей, оптимально сочетающих плодовитость, молочность и скороспелость улучшателей с ценными качествами цигаев - крепостью, выносливостью, высокой приспособляемостью к условиям среды. Помесный молодняк сравнительно с чистопородными остфризскими ягнятами показал более высокую сохранность и выживаемость к отбивке - 85,1%, среднесуточные приросты живой массы от рождения до года - 140,7 г и некоторое превосходство по грудному, широтному и индексу костистости.

Использование баранов в типе породы тексель для промышленного скрещивания с матками породы советский меринос, повышает экономическую эффективность за счет более высокой живой массы ягнят при отбивке, лучших убойных качеств ягнят при подготовке их к реализации, более высоких убойных качеств и более высокого качества мяса, а также сокращения на один год сроков выращивания ремонтных ярок за счет использования их для воспроизводства в 1,5-летнем возрасте (А.П.Жилин, 2006).

В ЗАО «Родина» Репьевского района Воронежской области В.И. Котаревым, О.В. Лариным, А.Г. Рамазановым (2007) проведен опыт по изучению мясных качеств баранчиков полученных от скрещивания чистопородных маток русской длинношерстной породы с баранами породы тексель. Полученные помеси, отличались более интенсивным ростом, характеризующим высокую их скороспелость, они имели более высокие убойные показатели (предубойная, убойная масса, убойный выход, масса мякоти), что характеризует их высокие мясные качества.

На юге Украины путем сложного воспроизводительного скрещивания английских мясных баранов – суффольков и оксфорддаунов - с матками цигайской породы и последующего «прилития крови» асканийских кроссбредов создано селекционное стадо крупных, скороспелых и длинношерстных асканийских черноголовых овец (Польская П.И., 2007).

Таким образом, скрещивание, как средство пороодообразования и повышения продуктивных качеств в схемах разведения товарных овец, имеет широкое распространение во всем мире.

1.2. Результаты использование австралийских баранов для совершенствования продуктивности отечественных пород

С 70-х годов прошлого столетия основной упор селекции ставился на скрещивание овец тонкорунных пород с завезенными баранами австралийского мериноса с целью повышения шерстной продуктивности потомства.

Австралийский меринос – порода тонкорунных овец, выведенная в Австралии. Основой послужили мериносовые овцы, завезённые в 18 веке из Англии, Испании и Германии. Позднее для скрещивания использовались французские рамбулье и американские вермонты. В результате были созданы типы овец, имеющих существенные различия по экстерьеру и качеству шерсти, с общими для всех типов высокими качествами шерсти. В Австралии мериносы составляют 80% всего поголовья овец. В качестве улучшателей животных этой породы используют во многих странах.

Результатом их использования в нашей стране стало создание таких отечественных пород как грозненская, ставропольская и ряда других (Огрызкин Г. С. и др., 1986; Соколов В. В., 1994, Куц Г. А., 1994).

При скрещивании местных овец ставропольской породы 1/4-кровных по породе австралийский меринос, с баранами прекос и волгоградская, являвшимся полукровными по австралийским мериносам, у трехпородных помесей повышались одновременно мясная и шерстная продуктивности (А.П.Семенов, Ю.И.Гальцев, 1999; А.П.Семенов, Ю.И.Гальцев, О.И.Бирюкова, Е.А.Шеховцева и Н.Н.Козлова, 2001).

Вводным скрещиванием с австралийскими мериносами был создан новый внутрипородный тип асканийской породы - таврический (А.Г.Антонец, 2001, В.М.Туринский, Г.К.Даниленко и Г.Л.Игнатов, 2001).

В ставропольском крае австралийских мериносов использовали на матках манычский меринос для получения наиболее продуктивного потомства. В результате было получено потомство, превосходившее своих чистокровных сверстников по живой массе, настригу чистой шерсти (К.П. Наказной, 2003).

Помесные животные, полученные от скрещивания маток северокавказской мясошерстной породы с баранами австралийский корридель, на 10,6% лучше используют протеин корма и на 11% лучше трансформируют питательные вещества корма в продукцию (Болотников Г.А., Селькин И.И., 2003).

Н.А. Остроухов, О.Б. Санькова, М.И. Павлова, К.П. Наказной (2003) проводили работу по изучению основных свойств шерсти у ярок, полученных от скрещивания австралийских баранов разных заводов с матками манычский меринос. Преимуществом наиболее высокого настрига чистой шерсти (в среднем 4,1 кг) обладали ярки от австралийских баранов завода «Бартон-Хилл». В группе ярок, полученных от австралийских баранов завода «Мурундия Парк», оказались несколько ниже настриги чистой шерсти (3,8 кг) и выход чистой шерсти (57,1%). Ярки (контрольная группа) от местных баранов породы манычский меринос по количеству и качеству шерстной продукции занимают промежуточное положение между вышеназванными группами.

Помеси от баранов-производителей породы австралийский меринос разных заводов и маток грозненской породы, превосходило своих чистопородных сверстников по основным продуктивным показателям: по живой массе на 4,7 и 4,2 кг, или 8,7 и 7,8 %, по настригу чистой шерсти - на 0,1 кг, или 2,5% (Гаджиев З.К., 2004).

С.Г. Катаманов, И.И. Селькин (2004) проводили «прилитие крови» баранов пород австралийский и манычский меринос к маткам алтайской породы. Изучение роста и развития помесных ярок показало, что чистопородные ярки во все возрастные периоды, от рождения до 18-месячного возраста, превосходили сверстниц по живой массе, а также по промерам и индексам телосложения, характеризующим мясные формы животного. Они же характеризуются лучшей скороспелостью.

стью, о чем свидетельствовали более высокие среднесуточные приросты массы тела в раннем возрасте.

Использование австралийских мериносов на овцах грозненской породы привело к повышению, как шерстной продуктивности, так и живой массы у помесей в сравнении с материнской породой (Г.В. Завгородняя и др., 2005).

Потомство, полученное от австрало-кавказских производителей и маток кавказской породы, обладало самыми развитыми внутренними органами, в том числе и желудочно-кишечным трактом, что тем самым обуславливает их лучшую мясную продуктивность и убойный выход 46,3% (Абонеев В.В., Шумаенко С.Н., Гостищев С.А., 2006).

В Казахстане изучены результаты улучшения местных мериносов австралийскими и установлено, что помесные животные превосходили по настригу шерсти и жизнеспособности, однако уступали по живой массе (Д.В. Коваленко, 2007).

Овцы мериносовых пород не относятся к мясным, но их туши соответствуют требованиям рынка и невозможно недооценивать их роль в производстве баранины. В этой связи, для повышения конкурентоспособности тонкорунного овцеводства необходимо усилить работу по созданию тонкорунных мериносов с высокой энергией роста. Для этих целей большой интерес представляет порода австралийский мясной меринос. Использование в стадах мериносовых овец баранов породы австралийский мясной меринос позволит получать животных двойного направления продуктивности, сочетающих в себе высокие откормочные, мясные качества и тонкую мериносовую шерсть (А.И. Суров, В.Н. Сердюков, 2013).

Н.И. Ефимова, И.И. Дмитрик, М.И. Павлова, Г.В. Завгородняя (2007) провели исследования мясных качеств чистопородных баранчиков советский меринос и их помесей с австралийскими баранами из завода «Хаддон Риг», характеризующимися высокой живой массой и тонкой шерстью. Диаметр мышечных волокон у помесей был меньше на 4,1% и содержание соединительной ткани в структуре длиннейшей мышцы спины – на 28,8% по сравнению с чистопородными, что свидетельствует о лучшем качестве мяса у них.

Результаты использования в хозяйствах Ставропольского края баранов австралийский мясной меринос на матках ставропольской породы, показали превосходство помесей над чистопородными особями по живой массе и энергии роста (И.Г. Сердюков, М.Б. Павлов, 2010).

Преимущество помесных баранчиков над чистопородными сверстниками по откормочным и убойным показателям позволяет рекомендовать для повышения энергии роста и улучшения мясных качеств овец породы советский меринос проводить вводное скрещивание их с баранами породы австралийский мясной меринос (Ефимова Н.И., Куприян А.Н., 2013).

В СПК ПР «Красный Маныч» Туркменского района Ставропольского края также был проведен опыт по использованию австралийских мясных мериносов на матках ставропольской породы. По результатам, которого был сделан вывод, что использование австралийского мясного мериноса на матках ставропольской породы - экономически оправданный и обоснованный шаг (И.С. Исмаилов, П.Х. Амирова, 2011).

Результаты использования баранов породы австралийский мясной меринос в сравнении с линейными и нелинейными манычскими мериносами на матках породы манычский меринос позволили установить положительное влияние австралийских мясных мериносов на морфологический состав туш, лучшую обмускуленность отрубов, а так же качество молодой баранины (Абонеев В.В., Суров А.И., Марченко В.В., 2011).

Животные, полученные от австралийских мясных мериносов разной степени кровности, обладающих лучшей генетической закрепленностью мясной продуктивности, превосходят чистопородных сверстников породы манычский меринос по откормочным и мясным качествам (Абонеев В.В., Суров А.И., Пикалов А.А. и др., 2011).

Экспериментальные исследования по изучению продуктивности потомства, полученного от маток породы манычский меринос и баранов австралийских заводов «Коллинсвилл» и «Роузвилл Парк» показали, что при правильном и рациональном использовании производителей импортной селекции в РФ возможно

создание тонкошерстных мериносов с высокой скороспелостью и улучшенными мясными качествами (Абонеев В.В., Суров А.И., Марченко В.В., 2011).

Исследования, проведенные в племзаводе "Маныч" Апанасенковского района Ставропольского края свидетельствуют, что для повышения мясных качеств овец породы манычский меринос рекомендуется использование австралийских мясных мериносов (А.И. Суров, А.А. Пикалов, 2012).

В современных условиях успешное развитие овцеводства связано с повышением мясной продуктивности. Как показывают исследования, при использовании австралийских мясных мериносов в тонкорунном овцеводстве происходит улучшение мясных качеств, а ценные шерстные качества отечественных мериносовых овец в основном сохраняются и даже совершенствуются.

По данным Е.Н. Чернобай, В.И. Гузенко, В.Е. Закотина (2012) ярки породы советский меринос с различной кровностью по австралийскому мясному мериносу превосходят по настригу шерсти, диаметру шерстных волокон, сортовому составу рунной шерсти чистокровных сверстниц, однако уступают им по длине шерсти.

Для улучшения мясной продуктивности и сохранения высокого качества шерсти овец некоторыми исследователями рекомендуется использование скрещивания овцематок ставропольской породы, имеющих тонину шерстных волокон 20,6–23,0 мкм, с баранами-производителями породы австралийский мясной меринос в типе «Dohne Merino» (Е.Н. Чернобай, П.Г. Голубенко, 2013).

В своих исследованиях Е.А. Лакота и Ю.И. Гальцев (2013) установили, что для повышения продуктивных качеств тонкорунных овец ставропольской породы в зоне Поволжья целесообразно использовать скрещивание их с баранами породы австралийский мясной меринос.

В результате проведенных В.В. Абонеевым, А.И. Суоровым, А.А. Пикаловым (2011) исследований по использованию баранов австралийский мясной меринос на матках манычский меринос, установлено превосходство полукровных и $\frac{1}{4}$ кровных ярок над чистокровными по энергии роста на 3,9 и 2,8%. Использо-

ние этих баранов на матках шерстного направления продуктивности не способствует увеличению настрига, но и не ухудшает качества шерсти.

Для определения наиболее перспективных вариантов скрещивания В.В. Абонеев и А.А. Омаров (2012) использовали маток северокавказской мясошерстной породы и баранов тексель, полл дорсет, эдильбаевской, восточно-фризской и северокавказской пород. По результатам исследований они пришли к выводу, что в схемах скрещивания следует использовать баранов мясных пород тексель и полл дорсет.

Помесный молодняк, полученный от скрещивания маток сальской породы с баранами ставропольской породы улучшенных австралийским мясным мериносом, имел более крупные размеры, лучше развитый костяк и крепкую конституцию в сравнении с чистопородными сверстниками (Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Романец Т.С., Маенко М.Е., 2014).

Обзор литературных источников по применению скрещивания в овцеводстве показал, что благодаря этому методу можно получить животных с высокими продуктивными качествами, которые они наследуют от родительских пород, при этом они могут усиливаться или даже появляться новые. Однако к скрещиванию, как к методу совершенствования продуктивности овец, следует подходить с осторожностью, учитывая весь комплекс хозяйственно полезных признаков, и их влияние друг на друга, так как при улучшении одного признака может произойти ухудшение другого.

1.3. Характеристика пород используемых в опыте

Советский меринос. Одна из наиболее распространенных тонкорунных овец шерстно-мясного направления России. Была выведена в 1920 — 1951 годах в южных районах Европейской части СССР отбором и подбором помесей, полученных от скрещивания мазаевских и новокавказских мериносов, улучшенных баранами рамбулье, а также помесей от поглотительного скрещивания местных грубошерстных маток с мериносовыми баранами. В дальнейшем многочисленные

стада улучшались несколькими породами — асканийской, кавказской, ставропольской, грозненской, алтайской. Наиболее благоприятны для разведения овец засушливые и полупустынные районы. Овцы породы советский меринос имеют пропорционально сложенное туловище, мощный костяк. Кожа плотная, с 1 — 2 складками на шее или одной продольной (бурда). Рунная шерсть на голове до линии глаз, на ногах — до пястного и скакательного суставов. Руно замкнутое, шерсть мериносовая, густая, уравненная по тонине и длине, с равномерной извитостью, преимущественно 64-го качества, длина шерсти в среднем 7,5 — 10 см. Настриг шерсти с баранов 13 — 16 кг, с маток 5 — 7 кг. Выход чистой шерсти 36 — 42%. Бараны весят 95 — 115, матки — 50 — 60 кг. Плодовитость маток составляет 120 — 140%. Овцы хорошо приспособлены к отгонному содержанию на зимних пастбищах. Овец данной породы использовали при выведении грузинской тонкорунной и забайкальской пород. Она являлась одной из самых многочисленных тонкорунных пород в СССР. Сегодня овцы породы советский меринос разводятся в чистоте в хозяйствах Ставропольского края, Ростовской и Омской областей, Республиках Калмыкия и Баршкортостан (А.И. Ерохин, С.А. Ерохин, 2004).

По сообщению Н.И. Ефимовой, А.Н. Куприян, и Г.В. Любиной (2006) общая численность овец породы советский меринос в Российской Федерации в 2004 году составила 233676 голов. В России имеется 15 племенных заводов, в которых сосредоточено 139759 гол. овец, в том числе 79863 маток, и 22 племрепродуктора с поголовьем 93917 голов, в т.ч. 54205 маток. В Ставропольском крае имеется 4 племенных завода по разведению овец породы советский меринос, в которых содержатся 46710 голов овец, в том числе 30500 маток, и 7 племрепродукторов с поголовьем 40281 овец, в том числе 26771 маток. Племенные овцы заводов и племрепродукторов составляют 43,6% общего поголовья породы советский меринос. Матки в структуре племзаводов и племрепродукторов овец породы советский меринос составляют 66,4 и 65,3. Эти авторы отмечают, что численность овец за период с 2003 по 2005 годы в племзаводах и племрепродукторах увеличилась на 7,5%, тогда как число племрепродукторов уменьшилось с 26 до 22.

Племенная база овец породы советский меринос Ростовской области представлена пятью племзаводами и тремя племенными репродукторами.

Лучшие стада советских мериносов Ростовской области сосредоточены в Ремонтненском и Зимовниковском районах. Настриг чистой шерсти в этих хозяйствах составляет 2,5-2,8 кг, тонины у маток 21-23 мкм, у баранов 24-27 мкм, средняя длина шерсти 9-10 см. живая масса маток в среднем 50-55 кг, баранов – до 120 кг (Колосов Ю.А., 2003).

В дальнейшей работе с породой необходимо уделить внимание увеличению численности овец, а также повышению показателей продуктивности, в конечном счете, влияющих на улучшение породы в целом.

Ставропольская порода. Создание ставропольской породы начинается еще с конца XIX века, когда П.Н. Кулешовым на Северном Кавказе были выведены новокавказские тонкорунные овцы. В 1923 г. работу по совершенствованию животных этой породы возглавил Я.В. Сладкевич. Он отобрал лучшее поголовье в государственных совхозах, оставшееся после гражданской войны. При выведении породы на части маточного поголовья для увеличения веса и улучшения экстерьера в 1926-1929 гг. использовались бараны американского рамбулье. В 1936 г. для повышения шерстной продуктивности было вторично проведено межпородное скрещивание с потомками баранов австралийский меринос. В 1950 г. стадо тонкорунных овец совхоза «Советское руно» было выделено в самостоятельную породу – «ставропольская».

Работа по выведению новой породы проводилась также в колхозе «Вторая пятилетка» Ипатовского района Ставропольского края. В работе с этим стадом большое внимание уделялось получению животных с крепкой конституцией, большим живым весом и высокими воспроизводительными качествами. Поэтому с 1944 по 1948 гг. в хозяйстве применялось межпородное скрещивание с баранами кавказской породы. В дальнейшем овцы желательного типа разводились только «в себе».

Окончательное утверждение породы было завершено в 1951 г. На юге страны были созданы несколько племенных хозяйств по разведению ставропольской

породы, при этом основателями породы были обозначены ГПЗ «Советское руно» и КПЗ «Вторая пятилетка».

Благодаря выдающимся шерстным качествам, овец ставропольской породы стали разводить на большой территории страны: Ставропольском крае, Саратовской, Волгоградской и Оренбургской областях, Калмыцкой АССР.

В 70-80-е гг. численность овец этой породы достигала 4 млн. голов, в том числе чистопородных более 2,5 млн. голов. Средний настриг шерсти в чистом волокне в племзаводах «Советское руно», «Вторая пятилетка» у баранов составлял 7-8 кг, маток – 2,8-3,1 кг. Шерсть овец ставропольской породы всегда отличалась высокими технологическими свойствами: длиной 8,5-9,5 см у маток, 10-11 см у баранов, уравниваемостью волокон в штапеле и по руно, шелковистым блеском, хорошими защитными свойствами жиропота. Средняя тонила шерсти у овец – 20,6-23,0 мкм.

Овцы ставропольской породы оказали значительное влияние при создании современных пород тонкорунных овец, таких как паласский меринос, тонкорунная порода на юго-востоке Болгарии, трансильванский меринос, южноказахский меринос, южноуральская тонкорунная. На материнской основе ставропольской породы в ведущих племенных стадах Апанасенковского района Ставропольского края (КПЗ им. Ленина, КПЗ «Россия» и КПЗ «Путь к коммунизму») была создана порода манычский меринос. В самой породе с использованием австралийских мериносов создан заводской тип – целинный – с высокими технологическими свойствами шерсти и улучшенной продуктивностью. При австрализации ставропольской породы М.И. Санников и В.В. Абонеев особое внимание уделяли вопросу сохранения живой массы у ставропольских овец при улучшении шерстной продуктивности. В настоящее время ставропольская порода остается одной из самых многочисленных тонкорунных пород овец в России. На начало 2011 года в 10 племзаводах и 5 племрепродукторах насчитывается около 90 тыс. голов овец. Овцы ставропольской породы среди пород шерстного направления всегда выделялись величиной и лучшей мясной продуктивностью, а также хорошей приспособленностью к местным условиям.

По данным А.И. Ерохина и С.А. Ерохина (2004) живая масса маток составляет 30 – 56 кг, баранов 100 – 110 кг, максимальная 146 кг. Настриг шерсти у маток 6,5 – 7,0 кг, максимальный 13,0 кг, у баранов – 14,0 – 19,0 кг, максимальный – 25 кг выход чистой шерсти 50% и более. Шерсть белая, ровненная по руну и в штапеле с тониной 64 – 70 качества. Длина шерсти у баранов – 10 – 11 см, у маток – 8 – 9 см, максимальная 12 – 14 см. плодовитость маток 120 – 135 ягнят.

Бараны данной породы, используемые в опыте, были завезены в хозяйство в 2011 году из ООО «Сурский колос» Ипатовского района Ставропольского края.

Австралийский мясной меринос. В связи с падением спроса на международном рынке на австралийскую шерсть, часть овцеводов Западной Австралии перешли на разведение породы австралийский мясной меринос «Dohne Merino». Появление этой породы в Австралии произошло в 1997-1998 гг. Некоторые западноавстралийские фермеры импортировали новую южно-африканскую породу ЮАММ в австралийское овцеводство. Эта порода была создана в течение 36 лет в засушливых условиях ЮАР методом внутривидовой селекции мериносов.

В мае 1998 года в Австралию из Южноафриканской республики, были завезены 340 эмбрионов, и чуть позже еще 280 эмбрионов.

Первые чистопородные ягнята родились за пределами Южной Африки от этих эмбрионов в октябре того же года. Таким образом, на территории Западной Австралии получили породу овец, продуцирующую шерсть хорошего качества и обладающую превосходным качеством туши и высокой плодовитостью.

В северо-западную часть Австралии породу австралийский мясной меринос в типе «Dohne Merino» импортировали в 1999 году. Австралийские овцеводы были потрясены комбинированным направлением данной породы особенно ее высокой плодовитостью, сочетающейся со способностью быстро производить растущих ягнят с типичной для австралийских мериносов шерстью. Это, по их мнению, и было основным преимуществом этой породы.

В октябре 2000 г. была легализована Ассоциация овцеводов Австралийской Dohne (ADBA) в г. Катанинге во главе с президентом Алексом Лич. Членство

быстро росло и в 2002 г. к ежегодному общему собранию стало насчитывать 51 зарегистрированных овцеводов и членов сообщества.

В настоящее время в Австралии 9 племенных хозяйств по мясным меринсам с настригом шерсти 5-6 кг при тонине 22 мкм (19-24 мкм), живой массой баранов 120-130 кг, 20-дневный ягненок весит 11 кг, в 100 дней весит 50 кг без какой-либо подкормки, в 6 месяцев — 81,5 кг при выходе тушки 50 % (Мороз В.А., 2008).

В 2007 году на территорию Ставропольского края были завезены 47 голов племенных баранов породы австралийский мясной меринос в типе «Dohne Merino» из австралийских штатов климатические условия, которых схожи с условиями восточной зоны Ставрополья. Они в течение 30-ти дней карантинировались, в колхозе ПР. «Маныч» Апанасенковского района, после чего были распределены по хозяйствам Ставропольского края (Амерханов Х.А., 2011). 2 барана из этого хозяйства были завезены в колхоз-племзавод «Киевский» Ремонтненского района Ростовской области. Эти бараны и их потомки использовались в нашем опыте.

Таким образом, можно сделать общее заключение о том, что скрещивание играло и продолжает играть важную роль, как в пороодообразовательном процессе, так и при решении задач по повышению эффективности овцеводства. Особое значение метод приобретает в связи с важной ролью мясной продуктивности в новых экономических условиях. Накоплен большой опыт использования данного метода при различных породных сочетаниях. Привлечение потенциала породы «Dohne Merino» или австралийского мясного мериноса в различные климатические, кормовые, почвенные и т. д. зоны юга России требует тщательного анализа возможности и целесообразности использования данного генотипического материала в селекционном процессе этих территорий и разводимых в них пород. Этой проблематике посвящена наша работа.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Характеристика места и условий выполнения работы

Научно-производственные исследования по теме диссертации проводились в период с 2011 по 2014 годы в колхозе-племзаводе «Киевский» Ремонтненского района Ростовской области. Хозяйство расположено в юго-восточной части области в 50 км от районного центра с. Ремонтное и 360 км от областного центра г. Ростова-на-Дону.

Основное направление колхоза-племзавода «Киевский» растениеводческо-овцеводческое. В хозяйстве разводят тонкорунных овец, породы советский меринос. Количество овец в хозяйстве в 2010 году составило 4765 голов. Удельный вес маток в стаде около 57,2%.

Общая земельная площадь хозяйства: 21319 га, в том числе: пашни – 12092 га из них многолетние насаждения – 605 га, лесные массивы – 194 га, пруды и водоёмы – 59 га, сенокосов – 843 га, пастбища – 8124 га.

По совокупности климатических и местных физико-географических условий, территория хозяйства расположена в зоне не достаточного увлажнения Ростовской области. Средняя годовая температура воздуха составляет +8.6 °С, самым холодным месяцем является январь со средним показателем температуры воздуха - 5.9 °С, а самым тёплым - июль у которого этот показатель составляет +27 °С, в отдельные годы возможно понижение температуры зимой до -35 °С.

Почвенный покров в основном представлен темно-каштановыми почвами, но имеются разновидности в зависимости от мощности гумусового горизонта, механического состава, степени карбонатности.

Территория хозяйства находится в подзоне разнотравно-дерновинной – злаковой степи. Постоянные распашки целинных земель повлекли за собой значительные изменения видового состава растительности, а остались лишь небольшие участки естественного фитоценоза по выгонам. Причем, видовой состав сильно обеднен из-за чрезмерного выпаса овец, многолетние злаки в травостое практически исчезли. В зависимости от степени деградации степи в хозяйстве различают сильно-, средне- и слабо сбитые кормовые угодья. В связи с неболь-

шой мощностью снежного покрова (в среднем до 15 мм) и его неустойчивостью из-за влияния сильных ветров и оттепелей, почва промерзает на глубину 45 см, а в оттепельные годы - до 75 см.

В этих условиях овцеводство и мясное скотоводство на основе аборигенных хорошо адаптированных пород являются наиболее перспективными отраслями в системе оптимального землепользования территории.

2.2. Материал и схема опыта

На первом этапе работы в ноябре 2011 года были сформированы 5 групп овцематок класса элита, 2-4 летнего возраста по продуктивным качествам характерным для породы советский меринос. В первой, второй, третьей и пятой группах были использованы чистопородные матки породы советский меринос, в четвертой группе маточное поголовье имело помесное происхождение ($\frac{1}{2}$ австралийский мясной меринос+ $\frac{1}{2}$ советский меринос). Для осеменения было использовано 12 баранов, из них 3 – советский меринос, 2 – австралийский мясной меринос, 2 – $\frac{1}{2}$ австралийский мясной меринос+ $\frac{1}{2}$ советский меринос, 3 – ставропольской породы. Первую группу овцематок осеменяли семенем баранов породы советский меринос и она служила контролем, вторую – чистопородными баранами австралийский мясной меринос, третью и четвертую – помесными баранами ($\frac{1}{2}$ австралийский мясной меринос+ $\frac{1}{2}$ советский меринос) собственной селекции, пятую – баранами ставропольской породы. Осеменение проводили искусственно, выборку маток в охоте производили баранами-пробниками. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Схема опыта представлена в таблице 1.

После ягнения, которое проходило с 8 апреля по 28 апреля 2012 года, молодняк содержали по следующей технологии: содержание родительского стада стойлово-пастбищное, выращивание ягнят кошарно-базовое до 2 месяцев с отъемом от матерей в 4,5-месячном возрасте.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Порода и породность				Породность потомства
	маток	п	баранов	п	
1	СМ	60	СМ *	3	СМ
2	СМ	60	АММ **	2	1/2АММ1/2СМ
3	СМ	60	1/2АММ1/2СМ	2	1/4АММ 3/4СМ
4	1/2АММ1/2СМ	40	1/2АММ1/2СМ	2	1/2АММ1/2СМ
5	СМ	60	СТ ***	3	1/2СТ1/2СМ

СМ – советский меринос, АММ – австралийский мясной меринос, СТ – ставропольская

С 10-15-дневного возраста ягнят постепенно приучали к грубым и концентрированным кормам. После отъема молодняк был поставлен на выращивание на естественных пастбищах с подкормкой из расчета на одно животное 300 г концентратов (пшеница+ячмень+овес). Мясную продуктивность изучали на баранчиках после откорма в возрасте 6 месяцев, для чего проводили контрольный убой по 5 голов из каждой группы. Шерстная продуктивность учитывалась на ярках по настригу в оригинале, индивидуально у каждого животного в 14 месячном возрасте. Схема исследований представлена на рисунке 1.

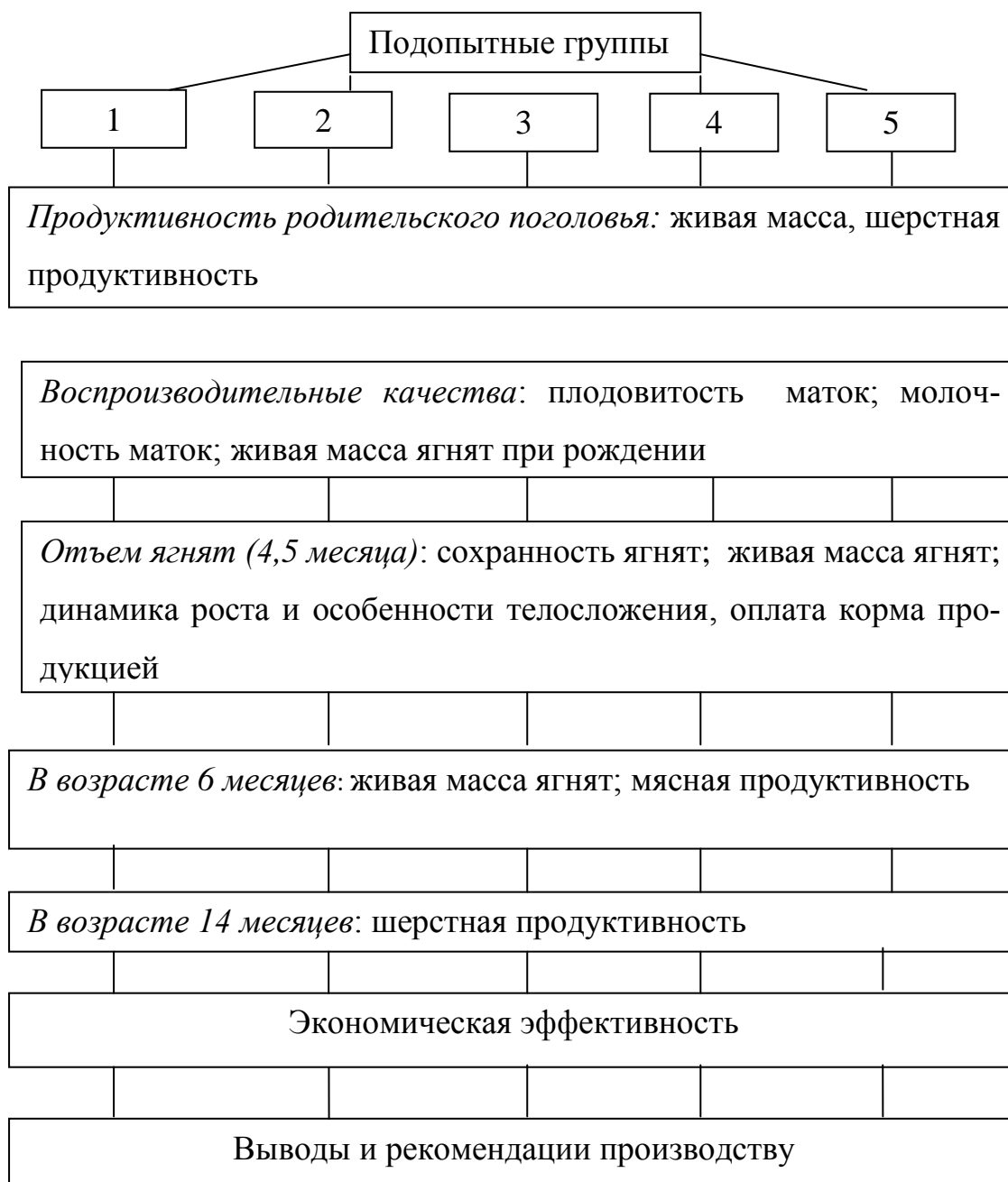


Рис. 1 – Схема исследований

Продуктивность баранов-производителей и маток, используемых в опыте, приведена в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Характеристика продуктивных качеств баранов-производителей, используемых в опыте

Показатель	Порода, кровность			
	СМ	АММ	½АММ +½СМ	СТ
Живая масса, кг	85	125	124	105
Физический настриг шерсти, кг	11,2	6,5	10,3	10,8
Настриг мытой шерсти, кг	7,1	4,2	6,4	6,9
Выход чистой шерсти, %	63,7	65,3	62,1	63,8
Тонина, мкм	23	20	22	23
Длина шерсти, см	11,5	9	9,5	11,5

Таблица 3 – Характеристика продуктивных качеств маток, используемых в опыте

Показатель	Порода, кровность	
	Советский меринос	½ АММ + ½ СМ
Живая масса перед осеменением, кг	50,5±0,46	51,9±0,42
Физический настриг шерсти, кг	5,7±0,34	5,4±0,4
Настриг мытой шерсти, кг	3,5±0,12	3,4±0,13
Выход чистой шерсти, %	61,4	62,9
Тонина, мкм	23,4±0,37	21,1±0,46
Длина, см	11,5±0,2	9,1±0,19

Анализ продуктивных качеств родительского поголовья показывает, что как у баранов-производителей, так и у маток были различия по показателям продуктивности (по живой массе, настригам, выходу мытой шерсти и тонине), в зависимости от породы и кровности животных. Наибольшей живой массой обладали

чистопородные бараны породы австралийский мясной меринос, превосходя на 32% баранов породы советский меринос и на 16% баранов ставропольской породы. Так же эти животные отличались более тонкой шерстью и выходом чистой шерсти. Однако уступали по настригу и длине шерсти. Маточное поголовье подопытных групп породы советский меринос по уровню и качеству продуктивности уступало помесным овцам.

2.3. Методика изучения отдельных признаков

В ходе научно-хозяйственного опыта нами была определена плодовитость маток согласно ГОСТу 25955-83, путем учета всех живых, мертворождённых и абортированных ягнят в расчёте на 100 объёгнвившихся овцематок. Молочную продуктивность маток определяли расчетным методом, путем умножения прироста массы, за первые 20 дней жизни, на коэффициент 5.

Динамику роста и особенности телосложения оценивали путем индивидуального взятия промеров, характеризующих особенности экстерьера и общее развитие животных в 4,5-месячном возрасте (Ерохин А.И., Ерохин С.А., 2004). Были взяты следующие промеры: высота в холке (расстояние от высшей точки холки до земли), косая длинна туловища (расстояние от плечелопаточного сочленения до заднего выступа седалищного бугра), глубина груди (расстояние от холки до грудной кости), ширина груди (расстояние между левым и правым плечелопаточным сочленением), обхват груди за лопатками (обхват груди на расстоянии ладони за лопаткой), обхват пясти. Высоту в холке, косую длину туловища, глубину груди измеряли при помощи мерной палки; ширину груди циркулем; обхват груди и обхват пясти – мерной лентой.

Пропорциональность телосложения изучили путем вычисления следующих индексов телосложения: длинноногости (отношение разности между высотой в холке и глубиной груди к высоте в холке, выраженное в процентах), растянутости (отношение косой длинны туловища к высоте в холке, выраженное в процентах), грудной индекс (отношение ширины груди к глубине груди, выраженное в процентах), индекс сбитости (отношение обхвата груди к косой длине туловища,

выраженное в процентах), индекс массивности (отношение обхвата груди к высоте в холке, выраженное в процентах).

Живую массу определяли путем индивидуального взвешивания животных при рождении, с точностью до 0,1 кг и в 4,5; 8; и 12-месячном возрасте, с точностью до 0,5 кг. Взвешивали животных утром до кормления (Ерохин А.И., Ерохин С.А., ГОСТ 23676-79). По общепринятой методике вычислили абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы: среднесуточный, как отношение разности между конечной и начальной массой животных за учитываемый период к продолжительности учитываемого периода в сутках, относительный, как процентное отношение прироста живой массы тела за учитываемый период к начальной массе тела и абсолютный, как разность живой массы в начале и конце периода.

Мясную продуктивность изучали согласно методике ВИЖ (1978) по результатам контрольного убоя в 6 месячном возрасте, по показателям предубойной живой массы, массе парной туши, убойной массе, убойному выходу. Предубойную живую массу определяли путем взвешивания животных после 24-часовой голодной диеты с точностью до 0,1 кг. Массу парной туши определили путем взвешивания туши с почками и околопочечным жиром. Убойную массу путем взвешивания туши и внутреннего жира, учитывая отдельно. Убойный выход вычислили как процентное отношение убойной массы к предубойной живой массе. Туши были подвергнуты сортовой разрубке согласно ГОСТу 7596-81.

Морфологический и сортовой состав туши определяли по ГОСТу Р. 52843-2007 «Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. Технические условия». Коэффициент мясности вычислили как отношение массы мякоти к массе костей. Количество жира определим путем учета всего внутреннего жира и его взвешивания. Химический состав мяса определяли по методике ВИЖ (1978).

Гематологические показатели (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, общий белок) определяли по методикам Е.В. Эйдригевича, В.В. Раевской (1978), бактерицидную, лизоцимную и фагоцитарную активности крови определяли по методике ВНИИОК (1987).

Шерстную продуктивность определяли согласно методике ВНИИОК (1991) по настригу в оригинале, индивидуально у каждого животного во время стрижки путем взвешивания, с точностью до 0,1 кг. Стрижку проводили в 14 месячном возрасте. Выход чистой шерсти определим у каждого 5 животного в пределах группы с использованием гидравлического прибора ГПОШ-2М. Дальнейший расчёт произведем по формуле:

$$\Pi = \frac{УР \times (100 + Н)}{А}, \text{ где:}$$

Π – процент выхода чистого волокна, %;

У – масса образца после отжатия, г;

Р – поправочный коэффициент (0,71);

Н – норма кондиционной влажности, %;

А – первоначальная масса немытого образца, г.

Массу мытой шерсти вычисляли по формуле:

$$М = \frac{m \times \Pi}{100}, \text{ где:}$$

Π – процент выхода чистого волокна, %;

m – масса немытой шерсти, г;

М – масса мытой шерсти.

Физико-механические и технологические свойства шерсти изучали при бонитировке по методике ВНИИОК (1984), ГОСТу 17514-93, ГОСТу 28491-90. Определение естественной длины шерсти производили с помощью миллиметровой линейки во время бонитировки у каждого животного индивидуально. Измерения производили с точностью до 0,5 см. Определение истинной длины шерсти проводили в лабораторных условиях с использованием прибора FM-04 по образцам, взятым с бока у 10 животных из каждой подопытной группы. Процент удлинения определили как отношение истинной длины в процентах к длине естественной. Степень извитости определяли по формуле:

$$СИ = \frac{Д_1 - Д_2}{Д_1} \times 100\%, \text{ где:}$$

D_1 – процент выхода чистого волокна, %;

D_2 – масса образца после отжатия, г.

Тонину шерсти определяли органолептически, путем сравнения отобранных образцов шерсти с планшетом тонины, и в лабораторных условиях на приборе OFDA-2000 по образцам отобранных с бока у животных каждой подопытной группы. Количество шерстного жиропота у подопытных животных определим при бонитировке органолептическим методом путём определения зон загрязнённости и вымытости.

Классный состав ярок определяли в 12-ти месячном возрасте при бонитировке овец согласно «Порядка и условий проведения бонитировки племенных овец тонкорунных пород, полутонкорунных пород и пород мясного направления продуктивности» (приложения 1-6), утвержденного приказом МСХ РФ №335 от 05.10.2010г с изменениями на 30.05.2014г.

Оплату корма приростом живой массы и шерсти изучили в течение 60 дней в период с 4,5 до 6,5-месячного возраста (методика СНИИЖК, 2009). Для проведения опыта были отобраны по 10 животных, типичных для своих групп. Изучение поедаемости кормов ярками проводили на основании ежедневного учёта заданных кормов и их остатков. Оплату корма установили путём деления кормовых единиц, затраченных за период опыта, на полученный прирост живой массы и шерсти ярками различного происхождения.

На основании учета всех затрат на выращивание ярок и полученного от них дохода на момент стрижки установили экономическую эффективность. Стоимость продукции, полученной от одной овцы каждой породы, вычислялась на основе сложившихся рыночных цен.

Все экспериментальные данные, полученные в результате исследований, были обработаны биометрически по методикам, предложенным Н.А. Плохинским (1969) и Е.К. Меркурьевой (1970), с вычислением критериев достоверности разницы между средними показателями.

2.4. Кормление животных, используемых в опыте

Организация полноценного кормления овец имеет решающее значение для получения высококачественной мясной и шерстной продукции, а также шубного и кожевенного сырья для промышленности (Калашников А.П., 2003).

Статистический анализ показывает, что от уровня кормления овец их продуктивность зависит на 40-60%, от породы – на 10-30% и от других факторов еще порядка до 10%. Следовательно, для максимального проявления мясной продуктивности овец необходимо создавать хорошие условия кормления, особенно в период роста молодняка до 8-10 месячного возраста, когда затраты корма минимальны, а энергия роста высокая (Суоров А.И., Сердюков В.Н., 2010).

Кормление животных в нашем опыте осуществлялось за счет имеющейся кормовой базы в хозяйстве. Рационы были составлены с учетом потребностей организма в различные периоды физиологического состояния по нормам ВИЖ.

В пастбищный период овцематки и бараны-производители выпасались на естественных пастбищах и по стерне зерновых культур. В случной период животные были переведены на стойловое содержание.

Суточный рацион баранов-производителей в случной период состоял из сена люцерны – 1,3 кг, силоса кукурузного 1,5 кг, свеклы кормовой – 1 кг, моркови – 0,5 кг, концентраты (дёрть ячмень+пшеница+овес) – 0,9 кг. Для баланса фосфора и серы в рацион были добавлены диамонийфосфат и сера кормовая. В рационе содержалось 2,59 ЭКЕ, 265,89 г переваримого протеина, 25,75г кальция, 10,7 г фосфора, и 7,84 г серы (табл. 4).

В первую половину суягности овцематки получали с кормом ЭКЕ – 1,5, переваримого протеина – 95г, во второй период суягности с возрастанием потребности организма в питательных веществах была повышена питательность рациона, за счет увеличения суточной дачи сена и силоса.

По данным Бодиева Э.Р. и Багинова Б.О. (2011), наиболее существенный прирост абсолютной массы плода зависит от полноценного кормления суягных овцематок, особенно во второй половине суягности.

Таблица 4 – Рацион кормления баранов-производителей в случной период

Показатели	Корма				
	Сено люцерновое	Силос кукурузный	Свекла кормовая	Морковь	Дерть (ячмень, пшеница, овес)
Суточная дача, кг	1,3	1,5	1,0	0,5	0,9
ЭКЕ	0,91	0,37	0,17	0,09	1,05
Обменная энергия, МДж	9,1	3,75	1,7	0,85	10,42
Переваримый протеин, г	137,15	22,8	9,6	4,0	92,34
Каротин, мг	63,7	30,0	0,1	27,0	0,59
Кальций, г	22,1	2,1	0,4	0,45	0,7
Фосфор, г	2,86	0,6	0,5	0,3	2,99
Сера, г	2,34	0,6	0,2	0,1	0,4

Поэтому суягные овцематки во второй половине суягности получали с кормом: ЭКЕ – 1,73, переваримого протеина – 158,23г, кальция – 19,5 г, фосфора – 7,16 г, серы – 7,18 г (табл. 5).

По данным Калашникова А.П. (2003) у овец во время лактации обмен веществ увеличивается на 25 – 40 %, в связи, с чем увеличивается потребность в комах. Рацион кормления овцематок в первые 6 недель лактации представлен в таблице 6.

Таблица 5 – Рацион кормления суягных овцематок во вторую половину суягности

Корма	Суточная дача, кг	Содержание питательных веществ						
		ЭКЕ	Обменная энергия, МДж	Переваримый протеин, г	Каротин, мг	Кальций, г	Фосфор, г	Сера, г
Сено люцерны	1,00	0,70	7,00	105,50	49,00	17,00	2,20	1,80
Силос кукурузный	2,00	0,50	5,00	15,20	20,00	1,40	0,40	0,40
Солома ячменная	0,30	0,18	1,86	4,23	1,20	0,99	0,24	0,48
Дерть ячменная	0,30	0,35	3,54	33,30	-	0,12	0,87	-
Диамоний-фосфат	0,015	-	-	-	-	-	3,45	-
Сера кормовая	0,0045	-	-	-	-	-	-	4,5

Таблица 6 – Рацион кормления лактирующих овцематок

Корма	Суточная дача, кг	Содержание питательных веществ						
		ЭКЕ	Обменная энергия, МДж	Переваримый протеин, г	Каротин, мг	Кальций, г	Фосфор, г	Сера, г
Сено люцерны	1,50	1,05	10,50	158,25	73,50	25,50	3,30	2,70
Силос кукурузный	3,00	0,75	7,50	45,60	60,00	4,20	1,20	1,20
Дерть ячменная	0,30	0,35	3,54	33,30	-	0,12	0,87	-
Диамоний-фосфат	0,015	-	-	-	-	-	3,45	-
Сера кормовая	0,0045	-	-	-	-	-	-	4,5

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Воспроизводительные качества маток

Воспроизводительная способность маток, является одним из важнейших показателей овец, поскольку с ней связаны возможности расширенного воспроизводства стада и совершенствование животных. Чем выше воспроизводительная способность, тем рентабельнее отрасль (Ефимова Н.И., 2012).

Многие ученые в своих исследованиях отмечают, что плодовитость можно повысить с помощью межпородного скрещивания (Матвеева Л.В., 2004; Афанасьева А.И., Катамонов С.Г., Симонова Н.В., 2007; Радионов В.А., Самойлов А.В., 2007; Абонеев В.В., Суоров А.И., Пикалов А.А., и др., 2011; Тюпина Н.П., 2013).

По данным Ю.А. Колосова и Н.В. Широковой (2010) использование баранов в типе восточно-фризской породы повышает плодовитость маток сальской породы.

В нашем опыте плодовитость маток учитывались по результатам их осеменения и ягнения. Ягнение проходило в период с 8 апреля 2012 года по 28 апреля 2012 года. Характеристики воспроизводительных качеств маток различных групп представлены в таблице 7.

Плодовитость маток во многом определяется наследственностью и факторами внешней среды. По результатам наших наблюдений наибольшее число ягнят в расчете на 100 обьягнвившихся маток было получено во 2 группе. Превосходство по данному показателю по отношению к другим группам составило 0,5 - 10,7%.

Наибольшей живой массой, как при рождении, так и 21-дневном возрасте, обладали ягнята 2 группы. При рождении масса единцов этой группы превосходила сверстников из других групп на 0,2-0,5 кг (4,8-11,9%), масса двоен на 0,1-0,4 кг (2,5-10,3%) ($P < 0,01$). По достижению 21-дневного возраста превосходство ягнят второй группы над сверстниками других групп по живой массе составляло: у ягнят-единцов - 0,5-2,0 кг (4,8-19,1%), у двойневых - 0,5-1,9 кг (5,7-21,8%).

Таблица 7 - Воспроизводительные качества и молочность маток

Показатель	Группы маток				
	1	2	3	4	5
Осеменено маток, гол.	60	60	60	40	60
Объягнулось маток, гол.	58	57	57	38	56
Осталось яловыми, гол.	2	3	3	2	4
Осталось яловыми, %	3,3	5,0	5,0	5,0	6,6
Получено ягнят, гол.	74	73	68	45	64
Получено ягнят в расчете на 100 объягнувшихся маток, %	127,5	128,1	119,3	118,4	114,3
Средняя живая масса ягнят при рождении, кг:					
Одинцов, кг	3,7±0,08	4,2±0,09	3,9±0,07	4,0±0,06	3,7±0,11
Двоен, кг	3,5±0,1	3,9±0,13	3,7±0,1	3,8±0,09	3,5±0,13
Средняя живая масса ягнят в 21 день, кг:					
Одинцов, кг	8,5± 0,18	10,5± 0,22	9,7±0,20	10,0± 0,18	8,8± 0,25
Двоен, кг	6,8±0,21	8,7±0,25	8,0±0,23	8,2±0,21	6,9±0,28
Молочность маток, кг:					
С одинцовым пометом, кг	24,0	31,5	29,0	30,0	25,5
С двойневым пометом, кг	33,0	48,0	43,0	44,0	34,0

Среди факторов, влияющих на рост, развитие и сохранность ягнят, в овцеводческой практике особое место занимает молочная продуктивность маток. Высокая молочность овцематок по-разному наследуется ($h^2=0,2-0,6$) и зависит от многих факторов, основными из которых являются породные и индивидуальные особенности, полноценность кормления, степень упитанности, стадия лактации и плодовитость. Молочная продуктивность матерей имеет исключительно важное

значение для формирования конституционально-продуктивных качеств и сохранности получаемого от них молодняка.

Молочность маток определяли на основании прироста живой массы помета за 20-суточный период после рождения и умножением его на коэффициент 5 (количество килограммов материнского молока, расходуемого на килограмм прироста), поскольку в этом возрасте рост и развитие ягнят практически полностью зависят от молочности матерей. Молочная продуктивность овцематок с одним и двумя ягнятами в приплоде существенно различается. Известно, что ягнята-одинцы затрачивают больше материнского молока на прирост одной единицы живой массы, чем двойни, которые используют его более эффективно. То есть суммарная (усредненная) энергия роста у последних выше, чем у одинцов. Следовательно, ягнята из двоен используют материнское молоко эффективнее, чем одинцы и соответственно матки с двойневым пометом обладают более высокой молочной продуктивностью.

По результатам наших исследований молочность маток с двойневым пометом превосходила молочность маток с одинцовым пометом на 25-34%. Наибольший уровень молочности наблюдался у маток второй группы, как с одинцовым, так и с двойневым пометом, что на 4,8-23,8% больше, чем у маток других групп с одинцовым пометом, и на 8,3-31,3% больше с двойнями.

Исходя из полученных, данных можно констатировать, что скрещивание маток породы советский меринос с баранами австралийский мясной меринос положительно влияет на воспроизводительные качества и молочность.

3.2. Динамика живой массы молодняка

В виду сложившейся экономической обстановки в мировом овцеводстве основной акцент в разведении овец сделан на мясную продуктивность. Важнейшим признаком, определяющим мясную продуктивность, является живая масса, которая зависит от многих факторов, но в большей степени от наследственных и генетических особенностей и условий кормления и содержания.

В нашей стране было выполнено большое количество исследований по изучению возможности повышения скороспелости, живой массы и улучшения мясной продуктивности овец за счет использования овец мясошерстного и мясного направлений продуктивности для скрещивания с шерстными мериносами к которым относится порода советский меринос.

По мнению М.И.Санникова (1960) тонкорунный молодняк в середине прошлого века, в большинстве случаев ко времени его реализации не достигал требуемой стандартом живой массы, поэтому промышленное скрещивание в районах тонкорунного овцеводства является важным инструментом производства молодой баранины.

В настоящее время для повышения мясной продуктивности тонкорунных овец большой интерес вызывает использование в системах разведения баранов породы австралийский мясной меринос.

Исследования, проведенные, в Ставропольском крае, показали, что использование австралийского мясного мериноса на матках ставропольской породы - экономически оправданный и обоснованный шаг (Амирова П.Х., 2011).

По данным Пикалова А.А. (2012) для эффективного производства молодой баранины в тонкорунных стадах рекомендуется использование австралийских мясных мериносов на матках породы маньчский меринос.

Рост и развитие органов и тканей у овец, как и у всех сельскохозяйственных животных, от рождения до взрослого состояния происходит неравномерно. От рождения до отъема (4-5 мес.) имеет место период наиболее интенсивного роста, далее - до 1,5-годовалого возраста — период замедляющегося роста, после которых рост практически прекращается. У молодых животных, размеры и живая масса увеличиваются за счет роста костей, мышечной и жировой тканей, а прирост у взрослых животных происходит в основном за счет отложения жира, вызванного улучшением питания (Ерохин А.И., 2003).

В первые 8 месяцев жизни увеличение живой массы ягнят идет в основном за счет интенсивного отложения самой ценной составной части мяса — животной

го белка. В старшем возрасте увеличение массы овец происходит преимущественно за счет отложений жира. Это изменяет биологическую ценность мяса и экономическую эффективность его производства.

Изучение динамики живой массы ягнят в разном возрасте является одним из основных методов позволяющих судить о росте и развитии животных (табл. 8, рис. 2).

На основании результатов взвешивания подопытных животных в разном возрасте было установлено, что живая масса помесных по австралийскому мясному мериносу ярок, в зависимости от доли кровности, имеет определенные различия на всех этапах изучения. Они превосходили своих чистопородных и помесных по ставропольской породе сверстниц по живой массе во все возрастные периоды: при рождении на 11,9%; в возрасте 4,5 месяца на 12,5% и 8,6%; в 8 месяцев на 13,2% и 8,6%; в 12 месяцев на 13,9% и 10,7% ($P>0,05$). Этот факт указывает на больший потенциал продуктивности у помесных животных.

Таблица 8 – Динамика живой массы

Показатели	Группы				
	1	2	3	4	5
При рождении	3,7±0,17	4,2±0,13	3,9±0,09	4,0±0,11	3,7±0,16
4,5 месяца	25,2±0,83	28,8±0,67	28,0±0,71	28,2±0,63	26,3±0,86
8 месяцев	35,5±1,63	40,9±1,37	39,2±1,25	40,1±1,14	37,4±1,72
12 месяцев	38,4±2,85	44,6±2,14	42,4±2,31	43,6±2,05	39,8±3,11

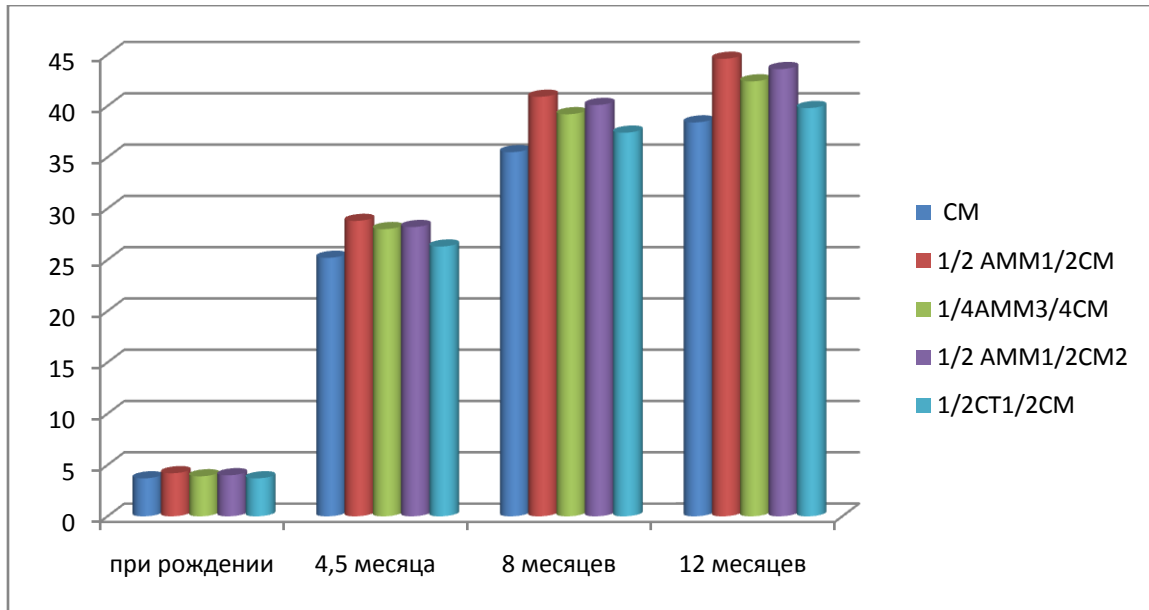


Рис. 2 – Динамика живой массы ярок

Более полную характеристику интенсивности роста и развития потомства дают такие показатели как абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы.

Анализ полученных данных подтверждает известные закономерности того, что все животные наиболее интенсивно растут от рождения до отбивки. Между ярками 2-й, 3-й и 4-й групп по всем показателям и во все периоды существенных различий не отмечалось, однако они превосходили своих чистопородных сверстниц и помесей по ставропольской породе (табл. 9-11).

Таблица 9 – Абсолютный прирост, кг

Возраст	Группы				
	1	2	3	4	5
от рождения до 4,5 месяцев	21,5	24,6	24,1	24,2	22,6
4 – 8 месяцев	10,3	12,1	11,2	11,9	11,1
8 – 12 месяцев	2,9	3,7	3,2	3,5	2,4
от рождения до 12 мес.	34,7	40,5	38,5	39,6	36,1

Показатели абсолютного и среднесуточного приростов во второй группе были выше, чем в первой и пятой группах в период от рождения до 4,5 месяцев в

среднем на 12,6% и 8,1%; от 4,5 до 8 месяцев на 14,9% и 8,3%; от 8 до 12 месяцев на 21,6% и 35,1%.

Таблица 10 – Среднесуточный прирост, г

Возраст	Группы				
	1	2	3	4	5
от рождения до 4,5 месяцев	159,3	182,2	178,5	179,3	167,4
4 – 8 месяцев	98,1	115,2	106,6	113,3	105,7
8 – 12 месяцев	24,2	30,8	26,7	29,2	20,0
от рождения до 12 мес.	95,3	111,2	105,7	108,8	99,2

По уровню относительного прироста помеси по ставропольской породе в период от рождения до отбивки превосходили животных 2-й группы на 8,4%, но в период от 8 до 12 месяцев уступали им на 1,9%. За период с рождения до года наибольшей относительной скоростью роста обладали ярки 4-й группы, что свидетельствует о большей напряженности роста у особей данной группы.

Таблица 11 – Относительный прирост, %

Возраст	Группы				
	1	2	3	4	5
от рождения до 4,5 месяцев	581,1	585,7	617,9	605,0	610,8
4 – 8 месяцев	40,9	42,1	40,0	42,1	42,2
8 – 12 месяцев	8,2	8,3	8,2	8,7	6,4
от рождения до 12 мес.	937,8	961,9	987,2	990,0	975,7

Анализируя полученные данные, можно констатировать, что помесные ярки по австралийскому мясному мериносу, не зависимо от доли кровности, показывают более высокие результаты энергии роста, в сравнении с их чистокровными сверстниками. Помесный молодняк по ставропольской породе превосходил чис-

топородных сверстниц, но уступал помесям по австралийскому мясному мериносу.

3.3. Особенности экстерьера

С целью создания популяций овец с комбинированной продуктивностью, сочетающих высокие продуктивные качества, особое внимание уделяется оценке экстерьерных особенностей, живой массы и скороспелости (А.А. Тореханов и др., 2011).

У большинства пород овец более высокая живая масса имеет положительную корреляционную зависимость с более высоким уровнем мясной и шерстной продуктивности. Высокая живая масса при прочих равных условиях нередко является сопутствующим показателем конституциональной крепости животных. О величине и формах статей тела, а также о животных в целом, кроме живой массы судят по промерам, которые повышают объективность экстерьерной оценки животных.

Взятие промеров позволяет дать объективную оценку экстерьера, а экстерьер в свою очередь, дает наглядное представление о здоровье, степени развития животных, конституциональном типе, характере продуктивности (Н.А. Васильев, В. К. Целютин, 1990).

Существует определенная связь промеров животных с их живой массой. Последняя тесно связана с промерами косой длины туловища и обхвата груди. Для изучения особенностей телосложения у 10 животных каждой группы были взяты промеры, характеризующие особенности экстерьера и общее развитие животных (табл. 12).

В результате было установлено, что между животными 2, 3 и 4 групп, содержащих кровность австралийских мясных мериносов, существенных различий нет, но по абсолютным показателям они превосходят сверстников 1 и 5 групп по всем промерам. Так, преимущество по высоте в холке составило 3,8 и 3,3 %; по косой длине туловища - 8,9%; глубине груди - 2,2 и 1,5%; ширине груди - 3,8%; обхвату пясти - 7,6%; обхвату груди - 2,0 и 1,3% ($P < 0,05$). Экстерьерные профи-

ли, характеризующие среднее развитие животных подопытных групп представлены на рис. 3 и более наглядно характеризуют превосходство помесей над чистопородными животными.

Промеры в абсолютных показателях, если они рассматриваются отдельно, не представляют возможности в полной мере объективно судить об экстерьере животного с позиций гармонии его статей. Поэтому в практике промеры используют для вычисления индексов телосложения, которые позволяют судить о степени развития организма, пропорциях тела и общем конституциональном типе животного.

Таблица 12 – Показатели промеров экстерьера овец, см

Промеры	Группы				
	1	2	3	4	5
Высота в холке	57,2±0,41	59,5±0,25	58,0±0,32	58,5±0,18	57,5±0,54
Косая длина туловища	58,0±0,88	63,7±0,39	62,5±0,42	63,0±0,31	58,0±0,48
Глубина груди	25,5±0,22	26,1±0,2	26,0±0,18	26,1±0,14	25,7±0,33
Ширина груди	20,0±0,11	20,8±0,15	20,2±0,14	20,5±0,12	20,0±0,19
Обхват пясти	7,3±0,11	7,9±0,08	7,5±0,08	7,5±0,06	7,3±0,14
Обхват груди	67,5±2,42	68,9±1,99	68,2±0,2	68,5±1,65	68,0±2,87

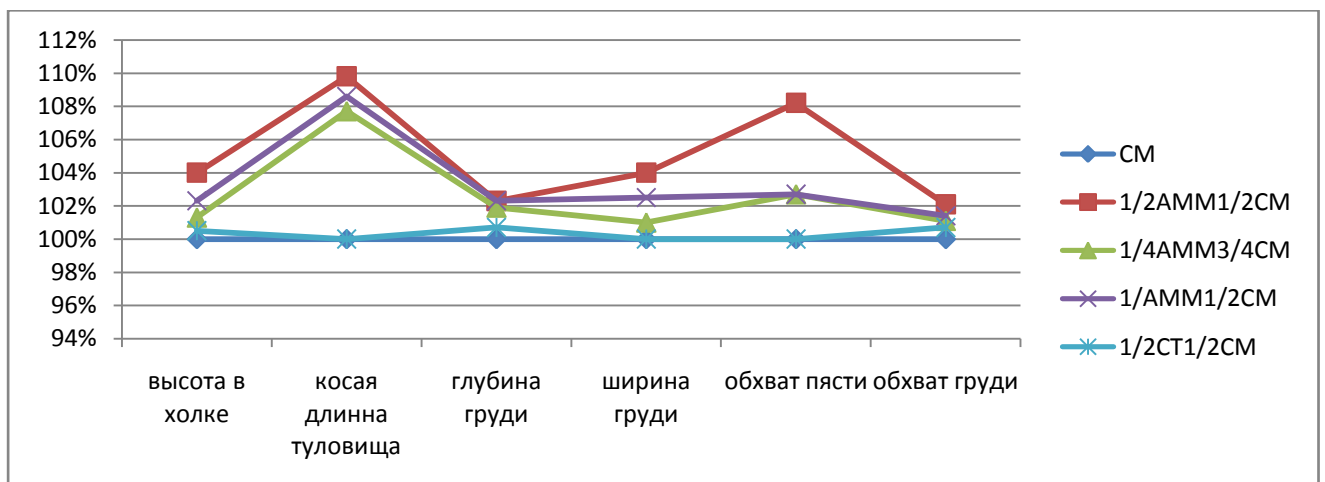


Рис. 3 – Экстерьерные профили ярок

В нашей работе у помесных ярок по австралийскому мясному мериносу индексы растянутости и грудной более выражены по сравнению с чистопородными и помесами по ставропольской породе. Чистопородные животные превосходили помесных ярок контрольных групп по индексам сбитости, массивности и грудному (табл. 13).

Таблица 13 – Индексы телосложения подопытных овец.

Индексы телосложения, %	Группы				
	1	2	3	4	5
Длинноногости	55,4	55,2	55,2	55,4	55,3
Растянутости	101,4	107,1	107,8	107,6	101,9
Сбитости	116,4	108,2	109,1	108,8	117,2
Грудной	78,4	78,0	77,7	77,9	77,8
Массивности	118,1	115,8	117,6	117,1	118,3

Сравнение индексов телосложения ярок свидетельствует о том, что помесные ярки, полученные от австралийских мясных мериносов, отличаются более широким, глубоким и достаточно длинным туловищем, поставленным на относительно короткие конечности, что характерно для животных с лучше выраженными признаками мясной продуктивности.

3.4. Морфологический состав крови и резистентность молодняка

Кровь является важным показателем интерьера животного, которая характеризует состояние его внутренней среды и протекающих в ней процессах. Изучение содержания форменных элементов крови позволяет судить о физиологическом состоянии организма, поэтому при интерьерной оценке животных они имеют существенное значение (Абонеев В.В., Скорых Л.Н., Абонеев Д.В., 2011).

Интенсивность дыхательной функции крови – перенос кислорода от легочных альвеол к тканям и органам – определяется уровнем гемоглобина в эритроцитах. Достаточное содержание гемоглобина в крови обеспечивает оптимальность

обменных процессов и высокую степень приспособленности организма животного к условиям содержания (Колосов Ю.А., Бородин А.В., 2010).

Работами ряда ученых установлено влияние наследственных факторов на гематологическую картину крови и уровень резистентности помесных животных.

В исследованиях Широковой Н.В. (2011) содержание общего белка крови, у помесей от простого и сложного промышленного скрещивания баранов в типе восточно-фризской породы с овцематками сальской породы и полукровными $\frac{1}{2}$ Эд + $\frac{1}{2}$ СА, $\frac{1}{2}$ ВФ + $\frac{1}{2}$ СА, по своим абсолютным значениям находилось в области верхней границы нормы.

Для изучения гематологических показателей была взята кровь из яремной вены у баранчиков в возрасте 4,5 месяца (табл. 14).

Таблица 14 – Гематологические показатели крови

Показатели	Группы				
	1	2	3	4	5
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,51±0,17	7,31±0,18	6,9±0,11	7,26±0,15	6,75±0,19
Лейкоциты, $10^9/л$	9,5±0,31	10,3±0,34	9,8±0,42	10,1±0,33	9,7±0,37
Гемоглобин, г/л	98,3±1,66	102,6±1,67	101,7±1,74	102,4±1,09	100,3±1,07
Общий белок, г/л	57,17±0,44	62,5±0,51	61,4±0,44	62,0±0,43	59,7±0,44

В наших исследованиях между животными разных генотипов были выявлены определенные различия. Сравнение числа эритроцитов показало, что в крови помесных ягнят 2, 3 и 4 групп содержалось на 10,9; 5,6; 10,3% больше красных кровяных клеток по сравнению с чистопородными сверстниками и на 7,6; 2,1 и 7% по сравнению с баранчиками 5 группы. Аналогичная ситуация наблюдалась по содержанию лейкоцитов и гемоглобина в крови. По содержанию лейкоцитов превосходство составляло от 3 до 7,7 % над чистокровными и от 1 до 5,8 % над

помесными баранчиками по ставропольской породе, по содержанию гемоглобина 3,3 – 4,2 и 1,3 – 2,2 % ($P < 0,001$).

Помесный молодняк имел превосходство над контролем также и по содержанию общего белка. Преимущество в пользу помесей составило 6,8 – 8,5 и 2,8 – 4,5% ($P > 0,99$).

Следует отметить, гематологические показатели молодняка разных генотипов находились в пределах физиологической нормы, однако у помесей 2, 3 и 4 групп числовые показатели были близки к верхним границам. Анализ данных показал, что более высокое содержание эритроцитов, сопровождаясь максимальным уровнем гемоглобина в крови помесных баранчиков полученных от австралийских мясных мериносов, указывает на более интенсивное протекание окислительно-восстановительных процессов в организме этих животных.

Как и морфологический состав крови, резистентность организма, обеспечиваемая сложными защитными реакциями, представляет собой не менее важное звено в характеристике жизнедеятельности организма (Скорых Л.Н., Карасев Е.А., Абонеев Д.В. 2010). Как правило, животные с более высоким уровнем защитных свойств организма имеют и более высокий уровень продуктивности (Скорых Л.Н., Вольный Д.Н., Абонеев Д.В., 2009).

В Ставропольском крае выявлено преимущество защитного потенциала организма потомков полутонкорунных баранов северокавказской мясошерстной породы во все периоды постнатального онтогенеза над животными других вариантов подбора по уровню гуморальных факторов естественной защиты. При этом амплитуда выявленных изменений находилась в пределах физиологической нормы (Абонеев В.В, Шумаенко С.Н., Скорых Л.Н., Ларионов Р.П., 2013). Этот факт указывает на влияние породности на показатели естественной резистентности.

Оценку естественной резистентности животных опытных групп проводили путем учета бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК), лизоцимной активности сыворотки крови (ЛАСК) и фагоцитарной активности крови (ФАК). Показатели гуморальных факторов защиты подопытных баранчиков представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Показатели естественной резистентности баранчиков

Показатели активности, %	Группы				
	1	2	3	4	5
БАСК	37,68±0,98	39,04±0,56	38,43±0,94	39,52±0,79	38,12±0,87
ЛАСК	27,42±0,57	29,31±0,43	28,51±0,59	29,13±0,57	28,23±0,49
ФАК	28,3±0,49	35,6±0,51	33,2±0,64	33,5±0,46	30,4±0,61

Анализируя полученные данные, по естественной резистентности организма подопытных овец, можно отметить положительную разницу в пользу помесных баранчиков полученных от баранов австралийский мясной меринос. Наибольшая естественная резистентность по всем показателям была во второй группе. Показатель бактерицидной активности у этих животных был выше, чем у баранчиков контрольной группы на 3,4 % и на 2,3 %, чем у помесных от ставропольских баранов ($P>0,99$). По лизоцимной активности превосходство составило 6,4 и 3,6% ($P>0,95$), по фагоцитарной 20,5 и 14,6% ($P>0,999$).

Обобщая полученные результаты, можно сделать вывод, что помесные животные, полученные от скрещивания баранов австралийский мясной меринос разной доли кровности, обладали более развитыми факторами естественной защиты и лучшим морфологическим составом крови, как по сравнению с чистопородным молодняком советский меринос, так и по сравнению с помесами от ставропольских баранов.

3.5. Оплата корма приростом живой массы

Рост и развитие животных, их продуктивность зависят в первую очередь от уровня кормления. При низком уровне кормления большая часть корма идет на поддержание жизненных процессов в организме животных, а меньшая – на производство полезной продукции, в результате чего увеличиваются затраты кормов на производство единицы продукции. Оптимальный уровень кормления животных обеспечивает сокращение затрат кормов на единицу продукции.

В связи с этим, основной задачей селекционеров является создание таких животных, которые способны производить максимальное количество высококачественной продукции при минимальных затратах кормов, что в свою очередь зависит, как от наследственности животного, так и от условий кормления и содержания.

При оценке результатов откорма помесных ягнят, полученных от овцематок грозненской породы путем скрещивания с баранами мясной породы тексель, была установлена большая эффективность оплаты корма приростом живой массы, по сравнению с чистокровными. Расход корма на 1 кг прироста живой массы у них был ниже по общей питательности на 11,1% (Павлов М.Б., Колосов Ю.А., Бобряшов А.В., 2008).

Использование баранов породы австралийский мясной меринос на матках отечественных тонкорунных пород в ряде хозяйств позволило получить полукровных и четвертькровных животных, отличающихся выраженными мясными качествами и тонкой уравненной шерстью (Амерханов Х.А., 2010).

Результаты использования баранов породы австралийский мясной меринос на матках породы манычский меринос в племзаводе "Маныч" Ставропольского края показали, что помесными животными было израсходовано наименьшее количество кормовых единиц на 1 кг прироста живой массы по сравнению с потомками линейных и нелинейных производителей. Разница в пользу помесей составила 0,4-0,8 к.ед. (Абонеев В.В., Суров А.И., Марченко В.В., 2011).

В наших исследованиях для изучения оплаты корма продукцией были поставлены на контрольное выращивание по 5 голов ярок из каждой группы в возрасте 4,5 месяцев со средними показателями живой массы характерными для данных групп.

На основе, имеющейся в хозяйстве, кормовой базы был составлен рацион кормления подопытных ярок, который представлен в таблице 16. Для баланса недостающих, в рационе фосфора и серы использовали кормовые добавки диамонийфосфат и кормовую серу.

Таблица 16 – Рацион кормления подопытных ярок в возрасте 4,5 – 6,5 месяцев

Корма	Суточная дача, кг							
		ЭЖЕ	Обменная энергия, МДж	Переваримый протеин, г	Каротин, мг	Кальций, г	Фосфор, г	Сера, г
Сено люцерновое	0,40	0,28	2,80	40,40	19,60	6,80	0,88	0,72
Силос (кукурузный)	1,12	0,28	2,80	15,68	22,40	1,57	0,45	0,45
Дерть (пшеница+ячмень+овес)	0,33	0,38	3,80	33,59	0,23	0,27	1,10	0,17
Диамонийфосфат кормовой	0,03	-	-	-	-	-	6,9	-
Сера кормовая	0,00147	-	-	-	-	-	-	1,47
Итого	-	0,94	9.40	89,67	42,23	8,64	9,33	2,80

В итоге сбалансированный рацион включал в себя на одного животного в сутки: ЭКЕ – 0,94, обменной энергии – 9,4 МДж, переваримого протеина – 89,67 г, каротина – 42,23 мг, кальция – 8,64 г, фосфора – 9,33 г, сера – 2,80 г.

Путем ежедневного взвешивания заданных и оставшихся не съеденными кормов выяснили, что концентраты животные поедали полностью (100%), сено люцерны, в зависимости от породной принадлежности - 75-78%, силос животные поедали хуже – 56-58% (табл. 17).

Таблица 17 – Поедаемость кормов

Вид корма		Группы				
		1	2	3	4	5
Сено люцерновое	задано, кг	24	24	24	24	24
	съедено, кг	18,1	18,5	18,4	18,5	18,2
	% поедаемости	75,4	77,2	77	77,3	75,8
	съедено, ЭКЕ	12,6	13,2	13,2	13,2	12,6
	переваримого протеина, г	30,4	31,2	31,1	31,2	30,6
Силос кукурузный	задано, кг	67,2	67,2	67,2	67,2	67,2
	съедено, кг	37,6	38,6	38,4	38,5	37,8
	% поедаемости	56	57,4	57,2	57,3	56,3
	съедено, ЭКЕ	9	9,6	9,6	9,6	9,0
	переваримого протеина, г	8,7	8,9	8,9	8,9	8,7
Дерть	задано, кг	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
	съедено, кг	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
	% поедаемости	100	100	100	100	100
	съедено, ЭКЕ	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
	переваримого протеина, г	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
Всего ЭКЕ	задано	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4
	съедено	44,4	45,6	45,6	45,6	44,4
	% использования	78,7	80,8	80,8	80,8	78,7

Характеристики трансформации корма в продукцию приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Затраты корма на прирост живой массы

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Живая масса, кг:					
В начале опыта	25,2	28,8	28,0	28,2	26,3
В конце опыта	31,0	35,6	34,3	34,9	32,4
Абсолютный прирост живой массы, кг	5,8	6,8	6,3	6,7	6,1
Затрачено на прирост, ЭКЕ	44,4	45,6	45,6	45,6	44,4
Использовано на 1 кг прироста, ЭКЕ	7,6	6,7	7,2	6,8	7,2

Анализируя данные прироста живой массы за период откорма, можно сделать вывод о том, что живая масса в начале откорма у помесных ярок по австралийскому мясному мериносу была выше. Это отражало реальное соотношение между показателями средних значений данного признака в подопытных группах. За время откорма они набрали на 1 кг больше, чем чистопородные и на 0,7 кг, чем помесные по ставропольской породе.

На основании данных, представленных в таблице 18, можно сделать вывод, что наименьшие затраты корма на 1 кг прироста живой массы были у ярок 2 и 4 групп. Этот показатель у них составил 6,7-6,8 ЭКЕ, что на 11,8% меньше, чем в 1 группе и на 6,9% меньше, чем в 3 и 5 группах.

Обобщая полученные данные, можно утверждать, что использование баранов австралийский мясной меринос и ставропольской породы на матках советский меринос улучшает откормочные качества полученного потомства и повышает трансформацию корма в продукцию. Среди оценивавшихся вариантов разведения наиболее эффективным оказался вариант с использованием генетических ресурсов породы австралийский мясной меринос.

3.6. Мясная продуктивность баранчиков

3.6.1. Убойные качества

Еще в середине 20 века, когда в Советском Союзе основной упор в развитии овцеводства делался на шерстную продуктивность, многие ученые и практики важную роль в формировании доходов от отрасли отводили мясной продуктивности.

Хотя хозяйственное значение мериносового овцеводства заключается преимущественно в производстве шерсти, все же в современных экономических условиях доходы от мясной продуктивности составляют $\frac{3}{4}$ общих доходов овцеводства, и разведение овец с целью получения только одной шерсти экономически не оправдано.

Известно, что основными показателями, характеризующими мясную продуктивность, являются убойная масса и убойный выход, которые в большей степени зависят от породности животного. Однако комплексную оценку мясной продуктивности нельзя дать за счет только этих показателей, следует также определить живую массу перед убоем, массу туши, соотношение в туше мяса и кости, выход мяса по сортам, диетические свойства мяса и калорийность.

Прижизненная оценка мясной продуктивности проводится по целому комплексу показателей, основным из которых является величина живой массы. А более полную оценку мясных качеств животных можно получить лишь по количеству и качеству мяса полученного после убоя (Галиева З.А., 2010).

В наших исследованиях изучение мясных качеств молодняка мы проводили по результатам контрольного убоя баранчиков в возрасте 6 месяцев. Для этого после откорма из каждой группы были отобраны по 5 баранчиков типичных для своей породности по живой массе и внешним признакам. Полученные данные представлены в таблице 19.

Результаты контрольного убоя свидетельствуют, что между помесными баранчиками по австралийскому мясному мериносу различных генетических сочетаний существенных различий не отмечено. В тоже время они превосходили сверстников 1 и 5 групп по предубойной живой массе на 10,2% и 8,2% ($P < 0,01$).

Таблица 19 – Показатели мясной продуктивности баранчиков

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Предубойная живая масса, кг	31,6±0,88	35,2±1,4	33,9±1,17	34,3±0,95	32,3±1,19
Масса парной туши, кг	14,0±0,64	16,2±0,61	15,3±0,52	15,6±0,43	14,4±0,58
Масса внутреннего жира, кг	0,2±0,01	0,4±0,03	0,3±0,03	0,4±0,02	0,3±0,04
Убойная масса, кг	14,2±0,3	16,6±1,04	15,6±0,83	16,0±0,63	14,7±0,61
Убойный выход, %	44,9	47,1	46,0	46,6	45,5

Их тушки имели превосходство по массе на 13,6% и 11,1% ($P < 0,01$). Внутреннего жира в тушах баранчиков полученных от австралийских мясных мериносов была почти в два раза больше, чем в тушах чистокровных и помесных по ставропольской породе сверстников.

В результате по убойной массе животные 2-4 групп превосходили как чистопородных сверстников, так и помесных по ставропольской породе животных, разница составляла 14,4% и 11,4%.

Наибольший убойный выход отмечали во 2 группе, он составил 47,1%, что на 4,6% больше чем в 1 группе и на 3,4%, чем в пятой. Помеси $\frac{1}{2}$ СТ + $\frac{1}{2}$ СМ также превосходили чистопородных советских мериносов.

Полученные данные показывают, что за счет использования в системах разведения австралийских мясных баранов на матках советский меринос у потомства имеют место более высокие показатели мясной продуктивности.

3.6.2. Мясные качества

Мясные качества овец определяются многими факторами, важнейшими среди которых являются генетические и организационно-хозяйственные. К числу организационно-хозяйственных мероприятий относится скрещивание овец соче-

тающихся пород. В многочисленных исследованиях было установлено, что помесное потомство, полученное при скрещивании маток тонкорунных пород шерстного направления, с тонкорунными мясошерстными баранами отличается, как правило, более высокими показателями мясных качеств. Так, вводное скрещивание с использованием баранов австралийский мясной меринос и овец ставропольской породы позволило добиться улучшения мясных качеств потомства (Амирова П.Х., 2011).

Качество туш в значительной степени определяется их сортовым и морфологическим составом. В ходе контрольного убоя нами была проведена обвалка полутуш, которая показала следующее соотношение мяса и костей в них, а также сортовой состав мяса (табл. 20).

Таблица 20 – Морфологический состав туш и сортовой выход мяса

Показатель		Группы				
		1	2	3	4	5
Масса мякоти	кг	9,6± 0,29	12,0± 0,17	11,4± 0,23	11,6± 0,15	10,0± 0,25
	%	70,9	76,8	76,7	76,7	71,6
Масса костей	кг	4,0± 0,23	3,7± 0,19	3,5± 0,20	3,5± 0,12	4,0± 0,21
	%	29,1	23,2	23,3	23,3	28,4
Коэффициент мясности		2,4	3,3	3,3	3,3	2,5
Мяса 1 сорта	кг	11,6± 0,65	13,8± 0,26	13,0± 0,58	13,2± 0,45	12,0± 0,78
	%	85,4	88,1	87,3	87,6	85,8
Мяса 2 сорта	кг	2,0± 0,52	1,9± 0,12	1,9± 0,34	1,9± 0,18	2,0± 0,27
	%	14,6	11,9	12,7	12,4	14,2

Исходя из полученных данных, можно судить о том, что по массе мякоти в туше превосходство молодняка второй группы над чистопородными и помесными со ставропольской породой составило 7,6% и 6,7% соответственно. Наименьший вес костей установили в тушах помесных баранчиков 3 группы. Он составил 3,3

кг, тем самым уступая чистопородным и помесным баранчикам, полученным от ставропольских баранов на 13,1%.

Что касается сортового состава мяса в тушах, то по отрубам 1 сорта превосходство по удельному весу и массе наблюдалось также в тушах баранчиков 2 группы. Оно составило 15,8% по сравнению с чистопородными сверстниками и 13,5% по сравнению с помесами по ставропольской породе. По доле менее ценных отрубов 2 сорта молодняк 1 и 5 групп, имея одинаковые абсолютные показатели, превосходили помесных баранчиков по австралийскому мясному мериносу на 5,2%.

Коэффициент мясности, показывающий степень соотношения мякоти и костей в туше, зафиксировал превосходство помесей, полученных от скрещивания маток породы советский меринос с баранами австралийский мясной меринос, что характеризует их, как животных с хорошо выраженной качественной характеристикой мясной продуктивности и располагающих потенциалом существенного повышения экономического состояния отрасли в целом.

Проведенная разрубка баранины на торговые отрубы, позволила установить некоторые различия в отрубях туш, полученных от баранчиков разного происхождения (табл. 21).

Анализ приведенных данных показал, что в тушах баранчиков подопытных групп, по массе отрубов и их удельному весу в структуре туши имеются не некоторые различия. По массе плечелопаточного, спино-реберного и тазобедренного наблюдалось преимущество животных второй группы, которое составляло над 1 группой 16; 8,9; 18,8% и над 5 группой – 12; 6,6; 15,1% ($P < 0,05$). По массе шейного и поясничного отрубов существенных различий между группами не отмечено.

Таблица 21 – Состав туш баранчиков по анатомическим отрубам

Показатель	Группы					
	1	2	3	4	5	
Отрубы:						
Шейный	кг	1,1±0,01	1,2±0,21	1,2±0,22	1,2±0,04	1,1±0,41
	%	8,1	7,6	7,9	7,7	8,0
Плече- лопаточный	кг	2,1±0,06	2,5±0,07	2,3±0,13	2,4±0,07	2,2±0,38
	%	15,6	15,9	15,8	15,8	15,7
Спино-реберный	кг	4,1±0,14	4,5±0,23	4,4±0,23	4,4±0,16	4,2±0,89
	%	30,4	28,7	29,5	29,1	30,0
Поясничный	кг	2,0±0,16	2,2±0,14	2,1±0,17	2,1±0,09	2,0±0,14
	%	14,1	14,0	14,1	14,1	14,1
Тазобедренный	кг	4,3±0,25	5,3±0,16	4,9±0,19	5,0±0,15	4,5±0,36
	%	31,8	33,8	32,7	33,3	32,2

3.6.3. Особенности развития внутренних органов

Внутренние органы животных, во многом определяют интенсивность обменных процессов в организме, что, в конечном итоге, определяет уровень и характер продуктивности животных (Гаджиев З.К., 2009).

Между степенью развития таких органов, как сердце и легкие и характером конституции животных имеется прямая зависимость. Лучшее развитие этих органов указывает на конституциональную крепость, выносливость и продуктивность животных (Хачиров С.Т., 2005).

Помимо этого, внутренние органы являются также элементом мясной продуктивности овец и, при их умелом использовании для кулинарных целей, способны повысить экономическую эффективность отрасли в целом.

В процессе контрольного убоя нами был проведен учет вытекшей крови, а также взвешены такие внутренние органы как сердце, легкие с трахеей, печень, селезенка и почки (табл. 22).

Таблица 22 – Особенности развития внутренних органов у баранчиков подопытных групп

Показатель		Группы				
		1	2	3	4	5
Предубойная живая масса, кг		31,6±0,88	35,2±1,4	33,9±1,17	34,3±0,95	32,3±1,19
Кровь	кг	1,18±0,38	1,24±0,27	1,20±0,28	1,20±0,21	1,22±0,35
	%	3,75	3,80	3,79	3,77	3,78
Сердце	кг	0,14±0,03	0,15±0,04	0,15±0,02	0,15±0,02	0,14±0,03
	%	0,45	0,44	0,44	0,44	0,44
Легкие	кг	0,55±0,07	0,58±0,10	0,57±0,05	0,57±0,04	0,57±0,06
	%	1,75	1,8	1,8	1,8	1,77
Печень	кг	0,63±0,17	0,65±0,11	0,64±0,12	0,65±0,09	0,65±0,14
	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Почки	кг	0,11±0,04	0,12±0,02	0,12±0,03	0,12±0,02	0,12±0,04
	%	0,36	0,38	0,38	0,38	0,37
Селезенка	кг	0,08±0,02	0,09±0,01	0,09±0,03	0,09±0,01	0,08±0,02
	%	0,25	0,27	0,27	0,27	0,26

Данные, приведенные в таблице 22, позволяют судить об особенностях развития внутренних органов у баранчиков подопытных групп.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что помесные животные по австралийскому мясному мериносу характеризовались превосходством в развитии внутренних органов по их абсолютному значению. Они превосходили своих чистопородных и помесных по ставропольской породе сверстников по массе вытекшей крови на 4,8% и 1,6%, по массе сердца на 6,6%, легких – 5,2% и 1,7%, печени – 3,1% и 7,1%, селезенки – 11,1% ($P < 0,05$).

Полученные данные позволяют утверждать, что помесные животные, имея большие по массе внутренние органы, обладали большей потенциальной возможностью в интенсивности роста. В тоже время развитие их внутренних органов в целом согласуется и общебиологическими закономерностями развития данного вида

животных. На это указывают относительные показатели развития отдельных органов и доли вытекшей крови к преддубойной живой массе.

3.6.4. Химический состав мяса

Характеристику мясной продуктивности в значительной степени дополняет определение питательной ценности и химического состава мяса (Филатова А.С., Кочтыгов В.Н., Чамурлиев Н.Г., 2011).

По мнению Шумаенко С.Н., Киц Е.А., Ларионова Р.П. (2013) одним из важных факторов повышения качества баранины товарных стад является рациональное использование баранов-производителей разных генотипов, обладающих высоким потенциалом основных хозяйственно полезных признаков. В своих исследованиях они установили, что мясо потомков от производителей северокавказской мясошерстной породы и маток кавказской породы является энергетически и биологически более полноценным.

Для оценки биологической и энергетической ценности мяса баранчиков разных генотипов 6-месячного возраста было проведено изучение его химического состава (табл. 23).

Таблица 23 – Химический состав мяса, %

Показатели	Группы				
	1	2	3	4	5
Общая влага	70,23	68,24	68,37	69,74	70,12
Сухое вещество	29,77	31,76	31,63	30,26	29,88
Сырой белок	19,78	20,68	20,56	19,63	19,56
Сырой жир	9,04	10,12	10,08	9,65	9,35
Сырая зола	0,95	0,96	0,99	0,98	0,97
Коэффициент спелости	42,39	46,54	46,26	43,39	42,61

Мясо помесных баранчиков 2, 3 и 4 групп было менее водянистое и богаче по содержанию жира, чем мясо контрольных и помесных по ставропольской по-

роде животных. Массовая доля сухого вещества в мясе помесных баранчиков была выше, чем у чистопородных и помесных от ставропольских баранов на 6,3 и 5,9 %.

Мясо помесей по австралийскому мясному мериносу в анализируемом возрасте следует считать более зрелым, т.к. коэффициент спелости у них составил 43,39-46,54, что говорит о более высокой товарной ценности этих животных.

Для изучения полноценности белков мяса в нем было определено содержание аминокислот триптофана и оксипролина. Пищевую ценность мяса определяли расчетом белково-качественного показателя (БКП), как отношение триптофана (как индекса полноценных белков мышечной ткани) к оксипролину (показателю неполноценных соединительнотканых белков). Белковая полноценность мяса баранчиков разных генотипов представлена в таблице 24.

Таблица 24 – Белковая полноценность мяса баранчиков

Показатели	Группы				
	1	2	3	4	5
Триптофан, мг/%	253,1	285,6	263,6	263,2	258,3
Оксипролин, мг/%	62,1	60,7	59,3	58,6	61,3
БКП	4,1	4,7	4,4	4,5	4,2

Наибольшим БКП характеризовалась баранина, полученная от помесных баранчиков второй группы. Они превосходили контрольных и помесных животных пятой группы по этому показателю на 12,7 и 10,6%, что свидетельствует о большем содержании в мясе этих животных доли более ценных белков и меньшем соединительнотканых, а, следовательно, об улучшении качества мяса в целом.

Таким образом, использование баранов австралийский мясной меринос разной доли кровности при скрещивании их с матками породы советский меринос ростовской популяции способствует улучшению качественных параметров мясной продуктивности у потомства.

3.7. Шерстная продуктивность ярок

Шерсть является важным видом продукции, получаемой от овец тонкорунных пород, и обладает уникальными технологическими свойствами, по совокупности которых с ней не сравнится ни один синтетический материал. Шерстная продуктивность зависит от наследственных особенностей, породной принадлежности животных, уровня и качества кормления, условий содержания овец, а также целого ряда иных факторов и в значительной степени определяется уровнем востребованности рынка шерсти. Основной задачей ученых и селекционеров на современном этапе экономического развития общества является создание тонкорунных животных с оптимальным сочетанием мясной и шерстной продуктивности.

В 70-80-х годах прошлого века в отечественном тонкорунном овцеводстве широко использовались в качестве улучшателей шерстной продуктивности и племенных качеств животные породы австралийский меринос. По данным многочисленных исследований, уже в первом поколении помеси превосходили чистопородных сверстников по настригу и выходу мытого волокна, а тоже имели лучшие показатели технологических качеств шерсти.

В настоящее время на отечественном рынке овцеводческой продукции, в связи резким падением спроса на шерсть, возросла значимость баранины. В связи с этим необходимо получить животных с высокими показателями мясной продуктивности и в тоже время сохранить или улучшить имеющиеся шерстные качества. Как показывает опыт, для достижения этих целей в тонкорунном овцеводстве необходимо использовать баранов мясного типа, например, таких как австралийский мясной меринос (Абонеев В.В., 2010).

Начало использования этих баранов в России на матках породы советский меринос было положено в Ростовской области и Ставропольском крае. Полученное потомство имело более высокие показатели мясной продуктивности и живой массы (Ефимова Н.И., Завгородняя В., Дмитрик И.И., 2007).

Изучение шерстной продуктивности ярок породы советский меринос разной кровности по австралийскому мясному мериносу показало, что по сортовому составу рунной шерсти они превосходят чистопородных сверстниц (Чернобай Е.Н., Гузенко В.И., Закотин В.Е., 2012).

Обобщение многочисленных исследований по межпородному скрещиванию овец различного направления продуктивности позволяет сделать вывод, что в большинстве случаев этот способ разведения способствует улучшению продуктивных качеств животных и может быть использован при выведении животных с новыми сочетаниями хозяйственно полезных признаков или с совершенно новыми качествами. (Яковенко А. М., 2005).

В связи с этим нами в процессе использования баранов-производителей австралийский мясной меринос и ставропольская на овцематках ростовской популяции породы советский меринос было проведено изучение шерстной продуктивности ярок разной доли кровности в сравнении с чистопородными сверстницами.

3.7.1. Настриг шерсти.

Доказано, что настриг шерсти в решающей степени зависит от наследственных факторов и условий внешней среды. (С.И. Билтуев и др., 2011).

Результаты исследований по использованию австралийских баранов мясного типа в тонкорунных стадах Ставропольского края свидетельствуют, что по настригу шерсти чистопородные животные превосходят полукровных особей. Использование австралийских мясных мериносов в сравнении с линейными баранами манычский меринос на матках породы манычский меринос показало у помесей настриг шерсти в физической массе на 6,6 – 13,6% (Абонеев В.В., Суров А.И., Марченко В.В., 2011).

Схожие факты этими авторами были установлены при скрещивании баранов австралийский мясной меринос, разной доли кровности с матками породы манычский меринос и в более поздних сообщениях. Преимущество по настригу

шерсти в мытом волокне было на стороне чистопородных ярок местной репродукции (Суров А.И., Пикалов А.А., 2012).

В наших исследованиях шерстную продуктивность ярок изучали путем индивидуального учета настригов при стрижке во всех исследуемых группах. Для определения выхода мытой шерсти из каждой группы были отобраны по 10 образцов шерсти. В результате учета, промывки образцов и произведенных расчетов было установлено следующее (табл. 25).

Таблица 25 – Шерстная продуктивность ярок

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Физический настриг шерсти, кг	4,5±0,08	3,9±0,06	4,3±0,05	4,2±0,04	4,6±0,06
Настриг шерсти в мытом волокне, кг	2,7±0,05	2,5±0,07	2,7±0,08	2,6±0,06	2,8±0,07
Выход чистой шерсти, %	60,5	63,0	62,4	61,6	60,8

Полученные данные позволяют установить, что помеси по австралийскому мясному мериносу в нашем опыте уступают по настригу шерсти чистопородным яркам советский меринос и помесным по ставропольской породе. Наибольший настриг, как в физической массе, так и в мытом волокне наблюдался у помесей 5 группы, которые незначительно превосходили чистопородных ярок советский меринос. По физическому настригу шерсти превосходство контрольных ярок составило над помесями 2 группы 15,2%, 3 группы 6,5% и 4 группы 8,9% ($P>0,05$). По настригу мытой шерсти ярки СТ×СМ превосходили ярок 2-й группы на 10,7%, 1-ой и 3-й - на 3,6% и 4-й группы – на 7,2% ($P<0,05$). Анализируя показатели выхода чистой шерсти, можно отметить его наибольший уровень был зафиксирован во второй группе, где он составил 63%. Превосходство над средними значениями составило: по первой группе 2,5% по третьей – 0,6%, четвертой – 1,4% и пятой – 2,2%.

Таким образом, анализируемые данные указывают на то, что при использовании баранов австралийский мясной меринос на матках породы советский меринос у потомства происходит снижение настрига шерсти как в физическом, так и в чистом волокне, однако по выходу шерсти наблюдается превосходство помесей с кровностью австралийских мясных мериносов. Наиболее желательный результат при совершенствовании шерстных качеств породы советский меринос достигнут при скрещивании овцематок породы советский меринос с баранами ставропольской породы. При этом значение выхода чистой шерсти практически не изменялось (рис. 4).

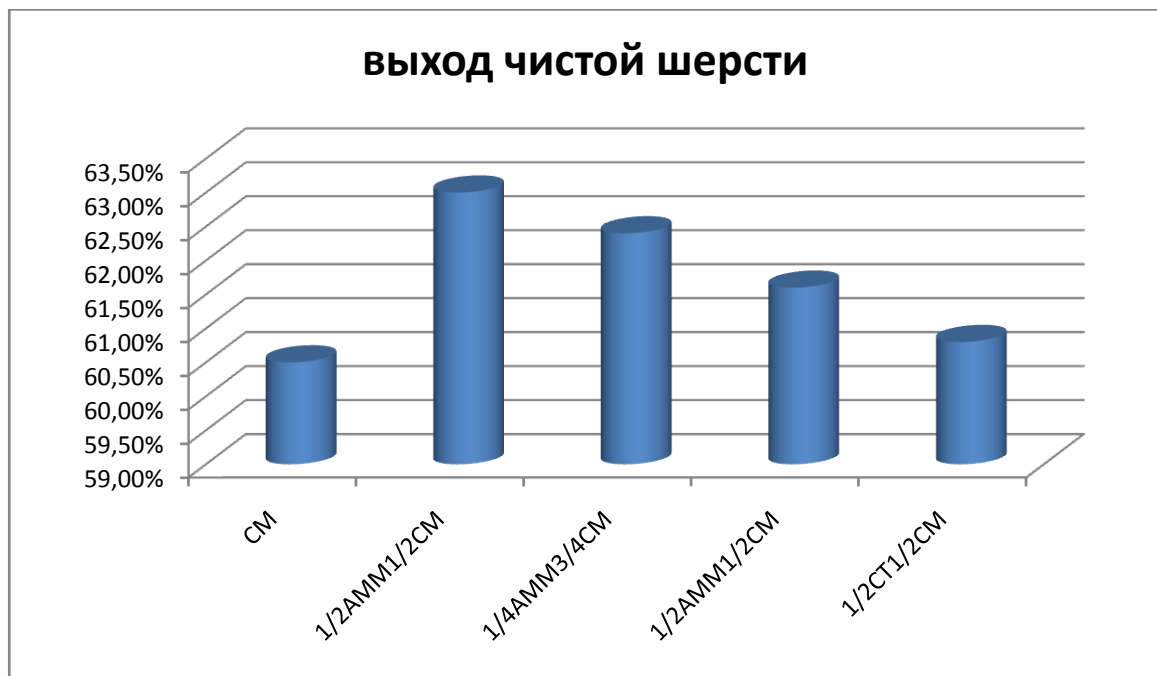


Рис.4 – Настриг шерсти

Важным критерием отнесения животных к определенному направлению продуктивности является коэффициент шерстности (количество шерсти в граммах, приходящееся на 1 кг живой массы). Для животных с уклоном в шерстную продуктивность обычно характерен наиболее высокий коэффициент шерстности, поэтому отбор по этому признаку может привести к снижению живой массы животных в отаре. Во избежание этого явления коэффициент шерстности следует использовать для отбора тех животных, которые сочетают высокую шерстную продуктивность с большой живой массой (табл.26).

Таблица 26 – Коэффициент шерстности

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Средняя живая масса, кг	38,4±2,85	44,6±2,14	42,4±2,31	43,6±2,05	39,8±3,11
Настриг мытой шер- сти, кг	2,7±0,05	2,5±0,07	2,6±0,08	2,6±0,06	2,8±0,07
Коэффициент шерст- ности, г/кг	70,3	56,0	61,3	59,6	70,4

Анализируя полученные данные, можно отметить, что коэффициент шерстности в 1 и 5 группах был больше 70, что, тем самым, характеризует их как животных шерстного направления. Во 2, 3 и 4 группах он был менее или около 60, что характерно для овец шерстно-мясного направления продуктивности и говорит о более оптимальной сочетаемости у них шерстной и мясной продуктивности.

3.7.2. Длина шерсти.

Длина шерсти тесно взаимосвязана с настригом шерсти и технологией переработки, что обуславливает промышленную и экономическую ценность данного признака. Овцы с более длинной шерстью имеют и больший настриг (Сидорцов В. И., 2010).

Рост шерсти в длину зависит от многочисленных факторов, в том числе от породы, пола, возраста, физиологического состояния и ряда других признаков, однако в решающей степени данный признак определяется наследственными качествами и условиями кормления. В своих исследованиях Ю.А. Колосов, А.А. Огородник, (2007) установили, что для повышения длины шерсти овец породы советский меринос целесообразно использовать «прилитие крови» манычских мериносов. Благодаря этому настриг шерсти у помесных животных увеличивается с возрастом на 0,05 – 0,42%.

Определение естественной длины шерсти проводилось нами у каждого животного индивидуально. Истинную длину шерсти определяли в лабораторных условиях с использованием прибора FM-04 по образцам, взятым с бока у 10 животных из каждой подопытной группы. Для изучения степени извитости шерсти вычислили силу извитости и процент удлинения. Характеристика длины шерсти приведена в таблице 27.

Таблица 27 – Длина шерсти ярок

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Естественная длина, см	11,0±0,28	9,0±0,24	9,85±0,4	9,6±0,17	11,3±0,36
Истинная длина, см	12,8±0,41	10,8±0,27	11,2±0,25	11,2±0,24	13,2±0,29
Сила извитости, %	14,1	16,7	15,2	14,3	14,4
% удлинения	16,4	20,0	17,9	16,7	16,8

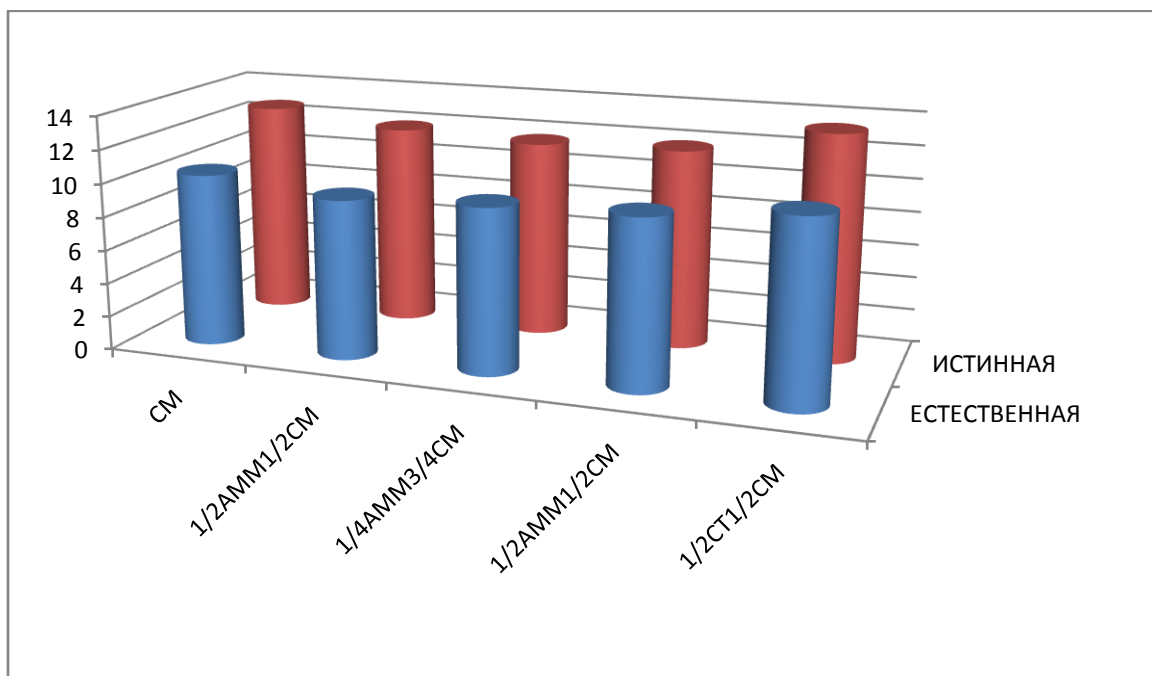


Рис. 5 – Длина шерсти ярок

Из данных приведенных в таблице 27 и на рисунке 5, следует, что по естественной длине шерсти наивысший показатель был у помесных ярок по ставро-

польской породе и составлял 11,3 см, что на 2,6%, больше чем у чистопородных сверстниц, на 20,3 %, чем у помесей 2 группы, на 15,9 %, чем в третьей и на 15 %, чем в четвертой группе ($P>0,05$). Аналогичные результаты получены по показателю истинной длины. В пятой группе этот показатель превышал на 3 и 18,2% значения в 1 и 2, на 15,2 % в 3 и 4 группах.

Наибольшая сила извитости наблюдалась у помесных ярок, полученных от баранов австралийский мясной меринос, что свидетельствует о более тонкой шерсти у этих животных. Превосходство над сверстниками других групп составило 8,9-15,6 %. По проценту удлинения наибольший показатель установили у ярок 2 группы, что связано с повышенной тониной и извитостью шерсти у этих животных.

Таким образом, наши исследование длинны шерсти также показали, что ярки у которых присутствует различная доля кровности австралийских мясных мериносов уступают по данному показателю чистопородным и помесным яркам, полученным от баранов ставропольской породы, однако обладают более извитой шерстью.

3.7.3. Тонина шерсти.

Тонина – один из основных признаков в оценке шерстной продуктивности. Она определяет производственное назначение шерсти и ее классификационную характеристику, что служит основанием для определения рыночной стоимости шерсти. Изменение тонины зависит от полноценности кормления, физиологических и сезонных факторов. Изучение изменений фенотипических корреляций под влиянием различных уровней кормления показало, что сопряженность признаков у ярок с различной тониной шерсти неодинакова. Установление положительной достоверной корреляции между настригом и толщиной шерстных волокон, являющимися основными признаками при формировании шерстной продуктивности, имеет практическое значение в селекционной работе с животными (Белик Н.И., 2011).

Однако породная принадлежность животного оказывает большое влияние на тонины шерсти. Доказано, что коэффициент наследования тонины шерсти составляет 0,3-0,5. Наследование тонины шерсти у потомства зависит от степени ее выраженности у их родителей (Ерохин А.И., 2004).

Помесные ярки, полученные от скрещивания полукровных баранов $\frac{1}{2}$ АММ+ $\frac{1}{2}$ СТ с чистопородными матками ставропольской породы, характеризовались более тонкими шерстяными волокнами в отличие от чистопородных (Гальцев Ю.И., Лакота Е.А., 2013).

Учитывая, что диаметр шерстных волокон в штапеле широко варьирует, для более полного изучения тонины нами были определены следующие показатели: среднее значение тонины, стандартное отклонение (SD), коэффициент вариации (Cv), фактор комфорта (CF).

Определение тонины шерсти проводилось в образцах, отобранных с бока подопытных овец во время стрижки, в лаборатории шерсти Ставропольского ГАУ на приборе OFDA-2000. Полученные результаты представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Показатели тонины шерсти у ярков

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Среднее значение диаметра, мкм	25,14± 1,86	21,29± 0,91	25,19± 2,65	23,78± 3,36	26,31± 1,56
Стандартное отклонение (SD), мкм	6,24± 1,02	5,03± 0,11	6,36± 1,02	6,00± 0,59	8,02± 1,71
Коэффициент вариации (Cv), %	21,25± 2,76	20,44± 1,55	21,71± 1,60	21,76± 1,60	26,22± 4,4
Фактор комфорта (CF)	61,91± 14,9	87,95± 4,66	62,33± 16,43	67,19± 24,24	55,20± 8,57

Анализ материалов таблицы 28 показал, что помесные ярки 2 группы превосходили своих сверстниц по всем изучавшимся показателям. Они имели наиболее тонкую шерсть по сравнению со сверстниками 1, 3, 4 и 5 групп. Диаметр по-

перечного сечения шерстинок у них был в среднем меньше на 15,3%; 15,5%; 10,5% и 19,1% соответственно. Уровень среднеквадратического отклонения свидетельствует о достаточно большом разбросе значений в представленных образцах. Стандартное отклонение диаметра волокон у ярок 2 группы было минимальным и составило 5,03, что на 19,3% меньше, чем в первой группе, на 20,9%, чем в 3, на 16,1%, чем в 4 и на 37,3%, чем в 5-й. По этому показателю все образцы приближались к границе верхнего предела в своих интервалах варьирования тонины согласно ГОСТу.

По коэффициенту вариации ярки 2 группы имели лучшие показатели по отношению к яркам первой группы на 3,8%, третьей - на 5,8%, четвертой - на 6,06%, пятой - на 22%. Это превосходство характеризует их, как животных с наименьшим разбросом и наибольшей уравниваемостью тонины шерстных волокон в штапеле.

По удельному весу волокон диаметром менее 30 микрон помеси 2 группы также превосходили своих сверстниц. Об этом свидетельствует показатель фактора комфорта. Их превосходство, составило 29,6% в сравнении с первой группой, 29,1% с третьей, 23,6% с четвертой, 37,2% с пятой. Наиболее высокий показатель фактора комфорта во второй группе говорит о возможности изготовления из этой шерсти более качественной ткани.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что при скрещивании баранов австралийский мясной меринос и маток породы советский меринос получено потомство с более тонкой и уравненной шерстью, чем у чистопородных ярок и помесных по ставропольской породе. Привлечение генетического материала ставропольской породы при совершенствовании местных мериносов привело к некоторому огрублению шерстного покрова у помесей первого поколения.

3.7.4. Количественные показатели жиропота

Жиропот, являясь защитным элементом руна овец, который предохраняет ее от вредных воздействий внешней среды, от проникновения внутрь штапеля пыли, песка и влаги. Известно, что образование жиропота связано с большими затрата-

ми питательных веществ и энергии. На одну весовую единицу чистой шерсти затрачивается меньше питательных веществ, чем на такое же количество жиропота. Поэтому необходимо оптимизировать содержание жиропота в шерсти, но в тоже время уровень содержания этого компонента должен обеспечить ее сохранность (Дмитрик И.И., 2010).

Количество шерстного жиропота у подопытных животных определяли органолептическим методом путём определения глубины загрязнённости и вымытости шерсти в штапеле на боку и на спине (табл. 29).

Таблица 29 – Глубина зон загрязнения и вымытости шерсти

Показатель	Группы					
	1	2	3	4	5	
Длина шерсти, см	10,3±0,28	9,5±0,24	9,8±0,4	10,0±0,17	10,8±0,36	
Глубина зоны загрязнения:						
Бок	см	1,73±0,11	1,36±0,08	1,53±0,09	1,58±0,08	1,79±0,17
	%	16,8	14,3	15,6	15,8	16,6
Спина	см	1,95±0,13	1,62±0,07	1,70±0,07	1,78±0,06	2,0±0,15
	%	18,9	17,1	17,3	17,8	18,5
Глубина зоны вымытости:						
Бок	см	1,07±0,09	0,86±0,05	0,92±0,11	0,93±0,09	1,14±0,06
	%	10,4	9,1	9,4	9,3	10,6
Спина	см	1,39±0,1	1,13±0,07	1,22±0,08	1,20±0,04	1,43±0,09
	%	13,5	11,9	12,4	12,0	13,2

Полученные данные показали, что по глубине загрязнения и вымытости руна ярки 2-й, 3-й и 4-й групп имели меньший показатель, чем их сверстницы 1 и 5 групп. По степени загрязнения на боку их средний показатель составил 15,2%, что на 9,5% меньше, чем у чистопородных ярок и на 8,4%, чем у помесных 5-й группы. На спине средний показатель во 2, 3 и 4 группах составил 17,4% и был меньше на 7,9%, чем в первой и на 5,9%, чем в 5 группах.

По степени вымытости на боку среди помесных по австралийскому мясному мериносу ярки 2 группы имели наименьший показатель и уступали на 12,5 и 14,1 % сверстницам 1 и 5 групп. По показателям вымытости на спине они уступали чистокровным и помесным по ставропольской породе яркам на 11,8 и 9,8%, что в свою очередь характеризует их как животных с лучшим качеством жиропота шерсти.

3.7.5. Корреляционная связь признаков

Корреляция это статистическая зависимость двух и или нескольких случайных величин (величины, являющиеся таковыми хотя бы в некоторой степени). При этом изменение значения одной из них приводит к изменению значения других. В качестве математической меры корреляции двух величин служит коэффициент корреляции. Выявление корреляции между признаками позволяет предусмотреть изменение одних признаков при отборе по другим и тем самым способствует повышению эффективности селекционной работы по совершенствованию продуктивных качеств овец. При проведении отбора по комплексу признаков результат отбора во многом зависит от характера взаимосвязей этих признаков (Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Давлетова А.М., 2013).

Н.И. Белик (2011), проводя анализ корреляции признаков у ярок с разной тониной шерсти при разных уровнях кормления, установил достоверную положительную корреляция между длиной и тониной шерсти. Между настригом и толщиной шерстных волокон была обнаружена положительная и достоверная связь у некоторых групп. Между тониной и живой массой была выявлена отрицательная корреляция.

Для установления зависимости между настригом шерсти и основными селекционируемыми признаками в нашем опыте были определены коэффициенты корреляции между настригом мытой шерсти, как важнейшим селекционным признаком, и живой массой, длиной и тониной шерсти (табл. 30).

Данные таблицы 30 показывают, что между настригом шерсти и живой массой во всех группах, кроме второй установлена положительная связь. Во второй

группе слабо отрицательная связь указывает на практическое отсутствие изменения настрига шерсти при увеличении живой массы.

Таблица 30 – Коэффициенты корреляции основных хозяйственно полезных признаков

Коррелируемые признаки	Группы				
	1	2	3	4	5
Настриг шерсти					
Живая масса	0,13	-0,07	0,15	0,06	0,26
Длина шерсти	0,21	0,67	0,43	0,59	0,63
Тонина шерсти	0,20	0,07	0,36	-0,08	0,44

Между настригом и длиной шерсти высокая положительная связь была установлена во всех группах. Она варьировала от 0,21 до 0,67. Влияние диаметра шерстных волокон на настриг шерсти широко различилось. У помесей 4 группы наблюдалась слабая отрицательная связь, а в 1, 2 и 5 группах, установили хорошо выраженную положительную связь, во 2-й группе она была выражена слабее.

Установленные в ходе опыта корреляции между основными хозяйственно полезными признаками, указывают на разноуровневость и разнонаправленность корреляционных зависимостей во всех группах животных. Поэтому работу по улучшению продуктивных качеств овец следует вести по комплексу признаков, учитывая, их влияние друг на друга.

3.7.6. Классный состав ярок

Основой селекционной работы является последовательное достижение максимальной доли высококлассных овец в структуре стада. Критерием в этом случае является классная оценка животных по результатам бонитировки. Она позволяет оценить уровень племенной ценности животного на основе комплекса признаков, таких как крепость конституции, экстерьерные особенности, шерстная продуктивность, живая масса, что дает общую характеристику животного, а также соответствия стандарту породы.

Оценка ярок была проведена нами по достижению ними 12-месячном возрасте согласно «Порядку и условиям проведения бонитировки племенных овец тонкорунных пород, полутонкорунных пород и пород мясного направления продуктивности» (Приложения 1-6), утвержденного приказом МСХ РФ №335 от 05.10.2010г с изменениями на 30.05.2014г. Данные по бонитировке представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Распределение ярок по бонитировочным классам, %

Показатель	Группы				
	1	2	3	4	5
Пробонитировано ярок, гол.	44	46	18	20	33
Отнесено к классам:					
Элита,	34,3	70,8	45,3	50,0	27,3
I класс	45,3	29,2	43,8	40,0	48,4
II класс	20,4	0	10,9	10,0	24,3

Данные таблицы 31 показывают, что наибольшее число элитных ярок было во 2 и 4 группах. Во 2 группе они составляли 70,8%, что на 36,5%, больше чем в 1 группе, на 25,5%, чем в третьей, на 43,5%, чем в пятой. Наибольшее число животных 1 класса насчитывалось среди чистопородных ярок и помесных от ставропольских баранов. Среди чистопородных ярок их было на 16,1 %, 1,5% и 5,3%, больше чем во 2, 3 и 4 группах. Среди ярок 5 группы их превосходство над сверстницами 2, 3, и 4 групп составило 19,2; 4,6 и 18,4%. В 1 и 5 группах насчитывалось, большее количество животных 2 класса которые по отдельным признакам не удовлетворяли требованиям стандарта породы. По сумме особей элита и 1 класса места среди подопытных групп распределились следующим образом: 1 место – 2 группа – 100% животных элита и 1 класс; 2 место – 4 группа – 90%; 3 место – 3 группа – 89,1%; 4 место – 1 группа – 79,6% и 5 место – 5 группа ярок – 75,7%.

Таким образом, результаты бонитировки показали, что помесные ярки, полученные от баранов австралийский мясной меринос разной доли кровности, имели более высокую селекционную оценку.

3.8. Экономическая эффективность

В современных экономических условиях важным фактором эффективного ведения овцеводства является повышение продуктивности овец тонкорунных пород. В последние годы требование рынка к выраженности мясных форм у овец существенно изменилось, так как удельный вес мяса в общей стоимости продукции овцеводства повысился до 80-85%. В связи с этим, важным фактором эффективного ведения овцеводства является повышение мясной продуктивности овец тонкорунных пород (Абонеев В.В., Шумаенко С.Н., 2010).

Исходя из этого, при построении оптимальной технологии производства овцеводческой продукции важное значение имеет ее экономическая эффективность.

Для определения экономической эффективности мы учитывали сложившиеся прямые затраты на выращивание молодняка и прибыль, полученную от реализации продукции (табл. 32).

Затраты на содержание молодняка и получение продукции в ходе опыта установили на основании бухгалтерского учета, которые были одинаковы для всех групп, так как все животные содержались в одинаковых условиях. Стоимость продукции определяли исходя из сложившейся ценовой политики в хозяйстве. Цена за 1 кг живой массы составила 60 рублей, 1 кг невытой шерсти был реализован по 78 рублей.

Анализ таблицы 32 показывает, что наибольшая прибыль была получена от помесных ярок второй группы и была больше на 511,2 руб., чем от чистопородного молодняка 1 группы и на 477,4 руб. больше, чем от помесных по ставропольской породе. Это обусловлено более высокой мясной продуктивностью помесных ярок полученных от баранов австралийский мясной меринос. Стоимость шерсти, настриженной с одной головы, наибольшей была по группе помесей ставрополь-

ской породы. Однако это превосходство оказалось менее значимым, чем превосходство в стоимости живой массы помесей АММ×СМ.

Таблица 32 – Экономическая эффективность выращивания ярок (в среднем на 1 голову)

Показатель	Группы					
	1	2	3	4	5	
Живая масса ярок, кг	38,4±2,85	44,6±2,14	42,4±2,31	43,6±2,05	39,8±3,11	
Настриг немытой шерсти, кг	4,5±0,08	3,9±0,06	4,3±0,05	4,2±0,04	4,6±0,06	
Стоимость продукции, руб.						
	живой массы	3807	4318,2	4151,4	4251,6	3840,8
	шерсти	3456,0	4014,0	3816,0	3924,0	3582,0
	351,0	304,2	335,4	327,6	358,8	
Затраты на выращивание, руб.	2626,0	2626,0	2626,0	2626,0	2626,0	
Прибыль, руб.	1181,0	1692,2	1525,4	1625,6	1214,8	
Уровень рентабельности, %	44,9	64,4	58,1	61,9	46,3	

Анализируя уровень рентабельности, следует отметить, что использование австралийских мясных баранов на матках породы советский меринос увеличивает рентабельность отрасли на 19,5%, в то время как использование ставропольских баранов увеличивает лишь на 1,4%.

Таким образом, с экономической точки зрения более рациональным является в системе разведения использовать генетический потенциал австралийских мясных мериносов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований сделаны следующие выводы, предложения производству и рекомендации по перспективам дальнейшей разработки темы.

Выводы

1. По воспроизводительным качествам установлено превосходство в получении ягнят от маток, осемененных семенем баранов австралийский мясной меринос. Плодовитость в этом варианте скрещивания составила 128,1 %, что на 0,5-10,7% выше, чем в других подопытных группах.
2. Интенсивность роста помесного молодняка в различные возрастные периоды имела некоторые особенности. Живая масса помесных по австралийскому мясному мериносу ярки, не зависимо от доли кровности, была наибольшей во все возрастные периоды. Ярки 2 группы превосходили своих чистопородных и помесных по ставропольской породе сверстниц: при рождении на 11,9%; в возрасте 4,5 месяца на 12,5% и 8,6%; в 8 месяцев на 13,2% и 8,6%; в 12 месяцев на 13,9% и 10,7%. Показатели абсолютного и среднесуточного приростов у них были выше, чем в первой и пятой группах в период от рождения до 4,5 месяцев в среднем на 12,6% и 8,1%; от 4,5 до 8 месяцев на 14,9% и 8,3%; от 8 до 12 месяцев на 21,6% и 35,1%.
3. Помесные ярки, полученные от австралийских мясных мериносов, не зависимо от доли кровности, отличались более широким, глубоким и достаточно длинным туловищем и относительно короткими конечностями. По большинству промеров и индексов телосложения помеси с кровностью австралийских мясных мериносов обладали формами характерными для животных с лучше развитыми мясными качествами.
4. За период откорма помесные баранчики по австралийскому мясному мериносу имели абсолютный прирост живой массы больше на 1 кг, чем чистопородные и на 0,7 кг, чем помесные по ставропольской породе. Полукровные баранчики обладали лучшей способностью трансформировать корм в прирост

- живой массы. На 1 кг прироста они затратили 6,7 ЭКЕ, что на 11,8% меньше, чем животные 1 группы и на 6,9%, чем 3 и 5 групп.
5. Использование генетических ресурсов породы австралийский мясной меринос на матках советский меринос позволяет получить у потомства более высокие показатели мясной продуктивности. Показатель убойной массы у помесных животных 2 группы был выше на 14,4%, чем у чистопородных баранчиков породы советский меринос и на 11,4%, чем у помесных по ставропольской породе. Наибольший убойный выход так же установили во 2 группе. Он составил 47,1%, что на 4,6% больше, чем в 1 группе и на 3,4%, чем в пятой.
 6. Ярки, полученные в результате скрещивания маток породы советский меринос и баранов ставропольской породы, по уровню шерстной продуктивности превосходили, животных других подопытных групп. По физическому настригу шерсти превосходство составило над сверстницами с кровностью австралийских мериносов (2-4 группы) от 15,2 до 6,5 % и 2,2 % над контролем (1 группа). По настригу мытой шерсти контрольные ярки превосходили ярки 2-й группы на 10,7%, 3-й и 4-й групп - на 7,1%.
 7. Наиболее длинная шерсть была у помесных ярок по ставропольской породе и составляла 11,3 см, что на 2,6%, больше чем у чистопородных сверстниц, на 20,3 %, чем у помесей 2 группы, на 15,9 %, чем в третьей и на 15 %, чем в четвертой группе. Аналогичные результаты получены по показателю истинной длины. В пятой группе этот показатель превышал на 3 и 18,2% значения в 1 и 2, на 15,2 % в 3 и 4 группах. Наиболее тонкую шерсть имели ярки 2 группы – 21,29 мкм, что на 15,3%; 15,5%; 10,5% и 19,1% меньше по сравнению с тониной у сверстников 1, 3, 4 и 5 групп.
 8. Помесные ярки, полученные от баранов австралийский мясной меринос, разной доли кровности, имели более высокую комплексную оценку по собственной продуктивности, по сравнению с животными 1 и 5 групп, что отражено в большей доле высококлассных животных установленных по результатам индивидуальной бонитировки.

9. Использование для скрещивания австралийских мясных баранов на матках породы советский меринос увеличивает рентабельность разведения овец на 19,5%, а ставропольских баранов - на 1,4%, по сравнению с контролем. При разведении австрализованных помесей «в себе» превосходство уровня рентабельности составило 17%.

Предложения производству

1. Для совершенствования мясной продуктивности овец породы советский меринос и повышения эффективности отрасли в неплеменных хозяйствах использовать вариант промышленного скрещивания ♀ советский меринос × ♂ австралийский мясной меринос.
2. В племенных стадах продолжить работу по отбору и использованию овец желательного типа с различным уровнем кровности по австралийскому мясному мериносу для разведения «в себе» и консолидации желательного генотипа.
3. Для создания специализированных линий шерстно-мясного типа в породе советский меринос рекомендуется использование баранов ставропольской породы.
4. Полученные результаты научных исследований целесообразно использовать для работы по созданию новой мериносовой мясошерстной породы Российской Федерации.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Дальнейшая работа в области использования генетических ресурсов австралийских мясных мериносов должна быть направлена на создание отечественной мясошерстной породы и схем ее использования в системах скрещивания и гибридизации.

В области создания шерстно-мясной линии в породе советский меринос следут продолжить работу по консолидации наследственности в родственной группе животных, полученных с использованием генетических ресурсов ставропольской породы.

Список использованной литературы

1. Абонеев, В.В. Совершенствование тонкорунных овец племенных и товарных стад Северного Кавказа: автореф. диссертации доктора с.-х. наук / Абонеев Василий Васильевич. - ТСХА. – М., 1992. – 46 с.
2. Абонеев, В.В. Шерстная продуктивность и качество жиропота потомства баранов новых пород и типов тонкорунных овец / В.В. Абонеев, В.В. Ржепаковский, Т.Р. Каflanов //Материалы координационного совещания и научно-практической конференции по овцеводству и козоводству. /ВНИИОК. – Ставрополь, 1996. – С. 49-52.
3. Абонеев, В.В. Мясная продуктивность молодняка овец кавказской породы разного происхождения / В.В. Абонеев, В.В. Ржепаковский, И.В. Брачихина //Материалы международной научно-практической конференции по овцеводству и козоводству, посвященной 65-летию ВНИИОК. – Ставрополь, 1997. – Ч.1. – С. 35-38.
4. Абонеев, В.В. Оплата корма приростом живой массы и шерсти баранчиками разных генотипов /В.В. Абонеев, В.В. Ржепаковский, Ю.Б. Медведев // Материалы международной научно-практической конференции по овцеводству и козоводству, посвященной 65-летию ВНИИОК.- Ставрополь, 1997.- Ч.1.- С. 46-51.
5. Абонеев, В.В. Качество шерсти ярок породы манычский меринос от внутри и межлинейного подбора /В.В. Абонеев, В.В. Ржепаковский, С.Н. Шарко // Овцы, козы, шерстяное дело.-1998.- № 1.- С. 43-47.
6. Абонеев, В.В. Откормочные и мясные качества ярок разных генотипов /В.В. Абонеев, А.И. Суров, А.В. Милькевич // Матер. междунар. научно-практической конфер., посвященной 75-лет. юбилею ф-та технологии с.-х. производства/ В кн: Актуальные вопросы зооинженерной науки в АПК // Сб. науч. тр.. – п. Персиановский, 2004. – Т. 2. – С. 10-12.
7. Абонеев, В.В. Зависимость настрига и качества шерсти от выраженности некоторых фенотипических признаков у новорожденных ягнят / В.В. Абонеев, Е.И. Кизилова // В кн.: Животноводство – продовольственная безо-

- пасность страны //Матер.междун. науч.- практич. конфер. Ставрополь, 2006. – Ч. 1.- С. 30-32.
8. Абонеев, В.В. Рекомендации по использованию австралийских мериносов в отечественном овцеводстве / В.В. Абонеев, А.И. Суров, А.М. Беляева, В.П. Мозговой, А.-М.М. Айбазов. Ставрополь, 2006. –27с.
 9. Абонеев, В.В. Оплата корма и мясные качества ярок, полученных от разных вариантов подбора / В.В. Абонеев, С.Н. Шумаенко, С.А.Гостищев // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2006. - № 2. - С. 21-23.
 10. Абонеев, В.В. Сравнительная характеристика продуктивности овец кавказской породы и ее помесей с мясошерстными северокавказскими баранами / В.В. Абонеев, Л.Н. Скорых // Овцы, козы, шерстяное дело. 2007. № 3. С. 4-6.
 11. Абонеев, В.В. плодовитость маток, сохранность и естественная резистентность ягнят, полученных от разновозрастных баранов-производителей / В.В. Абонеев, А.И. Суров, К.Г. Чухно // Зоотехния. 2008. № 8. С. 26.
 12. Абонеев, В.В. Продуктивность ярок ставропольской породы и помесей, полученных от тонкошерстных баранов австралийский меринос / Абонеев В.В., Беляева А.М., Завгородняя Г.В., Уваров В.И. и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. № 4. С. 7-8.
 13. Абонеев, В.В. Эффективность использования баранов мясошерстных и мясных пород на кавказских матках товарных стад / Абонеев В.В., Скорых Л.Н., Абонеев Д.В. // Аграрная наука. 2009. № 12. С. 17-19.
 14. Абонеев, В.В. Система нагула молодняка овец для производства баранины / В.В. Абонеев, Ю.Д. Квитко, И.И. Селькин, А.И. Ерохин, В.Г. Гребенников, А.В. Кильпа, А.И. Суров, Б.Т. Абилов, А.И. Соколов, И.А. Шипилов, А.А. Болдырев, А.А. Омаров. – ГНУ СНИИЖК, Ставрополь, 2009. – С. 23-31.
 15. Абонеев, В.В. Технология производства баранины / В.В. Абонеев, Ю.Д. Квитко, И.И. Селькин, В.Г. Гребенников, А.В. Кильпа, А.И. Суров, Б.Т.

- Абилов, И.А. Шипилов, В.В. Марченко, А.А. Омаров, С.Н. Шумаенко. - ГНУ СНИИЖК, Ставрополь, 2010. – С. 32-44.
16. Абонеев, В.В. Система ведения овцеводства в крестьянско-фермерских и личных хозяйствах населения / В.В. Абонеев, М.В. Егоров, Ю.Д. Квитко, А.И. Суров, В.Н. Сердюков, Н.Б. Костерин, А.М. Яковенко. - Ставрополь, 2011. – 40с.
17. Абонеев, В.В. Мясная продуктивность овец и факторы её определяющие / В.В. Абонеев, Ю.Д. Квитко, А.В. Кильпа, Б.Т. Абилов, В.В. Марченко, А.А. Омаров. -ГНУ СНИИЖК, Ставрополь, 2011. –4с.
18. Абонеев, В.В. Оплата корма и убойные показатели молодняка тонкорунных овец разных генотипов / В.В. Абонеев, А.И.Суров, А.А.Пикалов, В.В. Марченко, С.П.Фисенко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 4. - С. 27-29.
19. Абонеев, В.В. Откормочные и мясные качества молодняка овец разного направления продуктивности / В.В. Абонеев, А.И. Суров, А.А.Омаров, В.В.Марченко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 4. - С. 34-35.
20. Абонеев, В.В. Продуктивность ярок разных генотипов / В.В. Абонеев, А.И. Суров, А.А. Пикалов, В.В. Марченко, С.П. Фисенко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 4. - С. 9-11.
21. Абонеев, В.В., Скорых, Л.Н., Абонеев, Д.В. Приемы и методы повышения конкурентоспособности товарного овцеводства. - ГНУ СНИИЖК, Ставрополь, 2011. - 337 с.
22. Абонеев, В.В. Откормочные и мясные качества потомства мериносовых овец различного происхождения / В.В. Абонеев, А.И.Суров, А.А.Пикалов, В.В.Марченко, С.П.Фисенко // Вестник Воронежского государственного аграрного университета - 2011. - № 4 (31)
23. Абонеев, В.В.. Развитие тонкорунного овцеводства в России /В.В. Марченко, А.И. Суров, А.А. Пикалов и др // Овцы, козы, шерстяное дело. -2012. - № 2. - С.6-13.

- 24.Бабичев, Д.В. Продуктивные и некоторые биологические особенности овец манычского типа ставропольской породы в различных экономических условиях: Автореф. дисс. канд. с.-х. наук / Д.В. Бабичев. – Ставрополь, 1992. – 22 с.
- 25.Билтуев, С.И. Настриг и свойства шерсти ярок разного происхождения / С.И.Билтуев, В.В. Цыренова //Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. -№ 3. - С. 31-33.
- 26.Болотов, Н.А. Оплата корма приростом живой массы и шерсти / Н.А. Болотов // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства/ГНУ СНИИЖК. - 2011. - Т. 1. - № 4-1. - С. 73-78.
- 27.Бараников, А.И. Методы создания популяций мясошерстных овец в Ростовской области / А.И. Бараников, Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев, А.В. Бобрышов, В.В. Шапоренко / Под общей редакцией Ю.А. Колосова. - п. Персиановский, - 2010.
- 28.Белик, Н. И. Использование метода OFDA в измерении тонины шерсти / Н. И. Белик // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2010. - № 3. - С. 39-41.
- 29.Белик, Н.И. Инструментальная оценка тонины шерсти выставочных овец / Н.И. Белик, И.И. Дмитрик, Г.В. Завгородняя // Вестник АПК Ставрополья. 2014. № 2 (14). С. 134-138.
- 30.Бобрышов, С.С. Шерстная продуктивность овец кавказской породы при разных вариантах скрещивания / С.С. Бобрышов, А.И. Суров, Л.Н. Скорых // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2005. Т. 1. № -1. С. 50-52.
- 31.Бобрышев, С.С. Результаты использования северокавказских и восточно-фризских баранов-производителей на матках кавказской породы: Автореф.дис...канд. с.-х. наук.. – Ставрополь, 2005.
- 32.Бородин, А.В. Мясные качества кавказской породы овец при внутривидовой селекции / Ю.А. Колосов, А.В. Бородин // Материалы науч.-практич. конференции.- Персиановский, ДонГАУ, 2009. - т. 1. –С. 230-233.

- 33.Бородин ,А.В. Совершенствование продуктивных качеств кавказской породы овец ростовской популяции /Ю.А. Колосов, А.В. Бородин//Овцы, козы, шерстяное дело.-2010.-№4.- С. 14-16.
- 34.Бородин, А.В. Морфологический состав крови овец кавказской породы и ее помесей / Ю.А. Колосов, А.В. Бородин// Ветеринарная патология.-2010.- №4. –С. 46-48.
- 35.Бородин, А.В. Эффективность скрещивания овец кавказской породы ростовской популяции с баранами породы маньчский меринос / Ю.А. Колосов, А.В. Бородин// Материалы науч. - практич. конференции. - Персиановский, ДонГАУ, 2010. – С. 145-149.
- 36.Бородин, А.В. Шерстная продуктивность овец кавказской породы и их помесей с баранами маньчский меринос различных линий/ Ю.А. Колосов, А.В. Бородин // Материалы науч. - практич. конференции.–пос. Персиановский, ДонГАУ, 2010. – С. 215-218.
- 37.Бородин, А.В. Использование отечественных генетических ресурсов для совершенствования мериносовых овец: / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук, А.В. Бородин – Рекомендации.- пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2012.-12с.
- 38.Бородин, А. В. Влияние баранов породы маньчский меринос разной линейной принадлежности на продуктивность овец кавказской породы ростовской популяции: Автореф.дис...канд. с.-х. наук.- п. Персиановский, - 2013.
- 39.Василенко, В.Н. Овцеводство Ростовской области: состояние и тенденции. / В.Н. Василенко, Ю.А. Колосов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2013. - №2. - С.25-29.
- 40.Вениаминов, А.А. Породы овец мира. – М.: Колос, 1984. – С.5-10.
- 41.Гаджиев, З.К. Перспективы развития грубошерстных овец мясошерстно-молочного направления продуктивности на Северном Кавказе / З.К. Гаджиев // Сборник научных трудов Ставропольского научно-

- исследовательского института животноводства и кормопроизводства/ГНУ СНИИЖК. - 2009. - Т. 2. - № 2-2. - С. 17-21.
42. Галатов, А.Н. Пути интенсификации овцеводства в условиях Южного Урала / А.Н. Галатов, О.М. Иващенко, М.Ф. Юдин: монография. Троицк, 2007. - С. 183.
43. Головнев, А. Н. Продуктивность и некоторые биологические качества помесей от скрещивания тонкорунно-грубошерстных маток с баранами породы тексель : Автореф. дис... канд. с.-х. наук.-Персиановский, 2009
44. Дегтярь, А. С. Продуктивность и биологические особенности помесей тонкорунно-грубошерстных маток с баранами восточно-фризской породы : Автореф. дис ... канд. с.-х. наук.- п. Персиановский, 2008
45. Дмитрик, И.И. Разные методы прогнозирования продуктивности овец / И.И. Дмитрик, Г.В. Завгородняя, С.А. Некраха // Главный зоотехник. 2006. № 6. С. 52-54.
46. Дмитрик, И.И. Развитие волосяных фолликулов помесных овец разных вариантов скрещивания / И.И. Дмитрик, Г.В. Завгородняя, Н.И. Ефимова // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2007. Т. 2. № 2-2. С. 19-21.
47. Дмитрик, И.И. Шерстная продуктивность и физико-химические свойства жиропота баранов австралийский меринос / И.И. Дмитрик. // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства / ГНУ СНИИЖК. - 2010. - Т. 3. - № 1. - С. 32-35.
48. Дмитрик, И.И. Товарные свойства овчин баранчиков основных плановых пород ставропольского края / И.И. Дмитрик, Г.В. Завгородняя, А.И. Суоров, А.А. Омаров, и др. // Ветеринария Кубани.- 2011. -№ 3. -С. 6-8.
49. Дмитроченко, А.П. Кормление сельскохозяйственных животных / А.П. Дмитроченко, П.Д. Пшеничный. – Л.: Колос, 1975.- С. 321-338.

50. Ерохин, А.И. Откормочные качества и убойные показатели молодняка тонкорунных и мясошерстных полутонкорунных овец в зоне Среднего Поволжья / А.И. Ерохин // Овцы, козы, шерстяное дело.- 2011.- №4.- С. 36-38.
51. Ефимова, И.М. Откормочные и мясные качества баранчиков породы советский меринос и их помесей с австралийскими мериносами / И.М. Ефимова, Г.В. Завгородняя, И.И. Дмитрик // Овцы, козы, шерстяное дело. 2007. № 4. С. 43-45.
52. Ефимова, Н.И. Мясная продуктивность потомков от баранов пород советский меринос и австралийский мясной меринос / Н.И. Ефимова, Г.В. Завгородняя // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2011. Т. 1. № 4-1. С. 13-14.
53. Ефимова, Н.И. Качественная оценка мясной продуктивности молодняка овец разного происхождения / Н.И. Ефимова, Г.В. Завгородняя, С.Н. Шумаенко, А.И. Штельмах // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 2. С. 45.
54. Завгородняя, Г.В. Продуктивность молодняка овец грозненской породы и помесей разного происхождения / Г.В. Завгородняя, Ю.Н. Ибрагимов, А.В. Козачко, В.Г. Савченко // Овцы, козы, шерстяное дело. 2005. № 4. С. 22-24.
55. Завгородняя, Г.В. Опыт совершенствования стада овец ставропольской породы / Г.В. Завгородняя, И.Г. Сердюков // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2007. Т. 1. № 1-1. С. 67-71.
56. Завгородняя, Г.В. Шерстная продуктивность и качественные показатели шерсти молодняка разных сроков отбивки / Г.В. Завгородняя, Ю.В. Котельникова, И.Г. Сердюков, Н.Н. Загорулько // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2010. Т. 3. № 1. С. 40-42.
57. Зарпуллаев, Ш.Н. Тип откорма и мясная продуктивность курдючных ягнят. / Ш.Н. Зарпуллаев, Т.А.Абильдабеков, О.Хожамжаров, Н.Аширов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 2. - С. 47-49.

- 58.Ибрагимов, Ю.Н. Шерстная продуктивность овец ставропольской породы и манычский меринос / Ю.Н. Ибрагимов, Н.А. Остроухов, Г.В. Завгородняя, И.Г. Сердюков //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2004. Т. 1. № 2-1. С. 80-84.
- 59.Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников и др. – М.: Агропромиздат, 1985. –352 с.
- 60.Козлов, А.И. Теоретическое обоснование деления овец русской длинношерстной породы на типы в зависимости от гистологического строения шерсти / А.И. Козлов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2009. - № 2. - С. 60-69.
- 61.Колосов, Ю.А. Состояние и проблемы племенного овцеводства Ростовской области/ Ю.А. Колосов, В.В. Николаев, А.В. Вальков // Вестник ветеринарии. 2001. Т.18 №1. С. 13-15
- 62.Колосов, Ю.А. Состояние и проблемы племенного овцеводства Ростовской области / Ю.А. Колосов , В.В. Николаев // Вестник ветеринарии -2001.- №18.-С. 13-15
- 63.Колосов, Ю.А. Особенности воспроизводительных качеств трехпородных баранов-производителей различных генотипов / Ю.А. Колосов , В.В. Николаев // Матер. науч.-практ.конф. ДГАУ-п.Персиановский, 2001.-С.125-126.
- 64.Колосов, Ю.А. Состояние и проблемы племенного овцеводства Ростовской области / Ю.А. Колосов, В.В. Николаев, А.В. Вальков // Вестник ветеринарии. – 2001. Т. 18. - № 1. – С. 13-15.
- 65.Колосов, Ю.А. Продуктивность овец породы советский меринос и пути ее совершенствования / Ю.А. Колосов, А.А. Огородник, В.Н. Штрыков, А.Н. Штрыков // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2005. - № 4. - С. 15-18.
- 66.Концепция развития овцеводства Ростовской области / Ю.А. Колосов, Н.В. Михайлов, С.В. Шихов. - п. Персиановский. - 2006. -14 с. 4.

67. Колосов, Ю.А. Продуктивность молодняка породы советский меринос и ее помесей с эдильбаевскими баранами / Ю.А. Колосов, С.В. Шихов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2006. - № 3. - С. 7-9.
68. Колосов, Ю.А. Эффективность скрещивания маток породы советский меринос с баранами породы манычский меринос / Ю.А. Колосов, А.А. Огородник // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2007. - Т. 1. - № 1-1. - С. 81-82.
69. Колосов, Ю.А. Характеристика продуктивных качеств молодняка овец породы советский меринос СПК ПЗ «Мир» / Ю.А. Колосов, А.А. Огородник, И.В. Засемчук // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2007. - Т. 1. - № 1-1. - С. 82-86.
70. Колосов, Ю.А. Эффективность двух- и трехпородного скрещивания для повышения уровня и качества мясной продуктивности овец / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2008. - № 2. - С. 31-34.
71. Колосов, Ю.А. Результаты скрещивания маток грозненской породы с баранами тексель / Ю.А. Колосов, А.В. Бобряшов, М.Б. Павлов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2008. - № 15. - С. 113-116.
72. Колосов, Ю.А. Пути повышения продуктивности тонкорунного овцеводства в Ростовской области / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2009. - Т. 2. - № 2-2. - С. 51-54.
73. Колосов, Ю.А. Характеристика основных признаков продуктивности у баранов сальской породы / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук // Материалы междунар. научно-практич. конференции п. Персиановский. - 2009. - С. 237.

74. Колосов, Ю.А. Эффективность двух-и трехпородного скрещивания овец / Ю.А. Колосов, В.В. Шапоренко, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. - №3. -2009. -с. 10-13.
75. Колосов, Ю.А. Перспективы интенсивного овцеводства в Ростовской области / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, А.Н. Головнев, В.В. Совков // Овцы, козы, шерстяное дело. - №1. -2010. -с. 13-15.
76. Колосов, Ю.А. Оценка воспроизводительных качеств овцематок при скрещивании / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Ветеринарная патология. - 2010. - № 4. - С. 103-105.
77. Колосов, Ю.А., Яковлев А.И., Семенченко С.В. Овцеводство и козоводство Справочное пособие /Термины и определения: п. Персиановский, Изд. Дон ГАУ (2-е изд. дополненное и переработанное). – 2010. – 40 с.
78. Колосов, Ю.А. Соотносительная изменчивость и наследуемость хозяйственно-полезных признаков у молодняка овец сальской породы / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук // Вестник аграрной науки Дона. - 2011. - № 4 (16). - С.64-67.
79. Колосов, Ю.А. Совершенствование овец сальской породы с использованием генофонда ставропольской породы овец / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук, П.С. Кобыляцкий // Овцы, козы, шерстяное дело - 2012. - №3.- С. 8-11.
80. Колосов, Ю.А. Использование генофонда ставропольской породы для совершенствования сальских овец. / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук, В.А. Святогоров // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2012. - Т. 2. - № 1. - С. 48-53.
81. Колосов, Ю.А. Некоторые продуктивные качества молодняка помесных овец / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2012. - Т. 2. - № -1. - С. 53-56.
82. Колосов, Ю.А. Основные параметры качества спермы баранов-производителей различных пород / Ю.А. Колосов, В.В. Николаев, Н.И.

- Кононова // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2012. - Т. 2. - № -1. - С. 143-146.
83. Колосов, Ю.А. Использование генофонда мериносовых овец отечественной и импортной селекции для совершенствования местных мериносов / Ю.А. Колосов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2012. - №4 - С. 13-164.
84. Колосов, Ю.А. Совершенствование овец сальской породы / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук, П.С. Кобыляцкий. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 3. С.13-15.
85. Колосов, Ю.А. Использование генофонда мериносовых овец отечественной и импортной селекции для совершенствования местных мериносов // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 4. – С. 12-14.
86. Колосов, Ю.А. Особенности роста помесных ягнят, полученных от промышленного скрещивания мериносовых и помесных маток с баранами северокавказской мясошерстной породы / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, В.В. Совков // Сборник: Инновационные пути развития АПК: проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции: в 4 томах. – Персиановский. - 2013. - С. 156-159.
87. Колосов, Ю.А. Шерстная продуктивность молодняка различного происхождения / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук / Сборник: Инновационные пути развития АПК: проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции: в 4 томах. – Персиановский. - 2013. - С. 159-161.
88. Колосов, Ю.А. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения. / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова, В.В. Совков // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2013. - №1. - С.32-33.
89. Колосов, Ю.А., Илларионова Н.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В. и др. Нормативно-правовые и технолого-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства / // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ. – 2013. – 402 с.

90. Колосов, Ю.А. Качественные характеристики мяса помесных баранчиков / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, С.В. Семенченко // Вестник Донского государственного аграрного университета. - 2014. - № 1 (11). - С. 11-15.
91. Косилов, В.И. Убойные качества, пищевая ценность, физико-химические и технологические свойства мяса молодняка овец южноуральской породы / В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Е.А. Никонова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - Т. 2. - № 30-1. - С. 132-135.
92. Кравченко, Н.И. Актуальные вопросы реализации генетического потенциала многоплодия меринсовых овец. / Н.И.Кравченко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 4. - С. 18-21.
93. Кремер, И.Э. Формирование товарной ценности в процессе стрижки овец и классировки рун / И.Э. Кремер, Б.С. Кулаков // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства / ГНУ СНИИЖК. - 2004. - Т. 2. - № 1-1. - С. 64-67.
94. Кривко, А.С. Влияние австралийских мясных меринсов на динамику живой массы потомства при скрещивании с овцематками породы советский меринос / Ю.А. Колосов, А.С. Кривко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2013. - № 4. (32) - С.164-167.
95. Кулаков, Б.С. Способ идентификации руна и товарной массы тонкой шерсти / Б.С.Кулаков, Н.К.Тимошенко, Л.Г.Васильева, Г.М.Бондаренко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 4. - С. 46-48.
96. Литовченко, Г.Р. Овцеводство / Г.Р. Литовченко. - М.: Колос, 1972. –Т. 1. – С. 6 – 62.
97. Литовченко, Г.Р. Овцеводство / Г.Р. Литовченко. - М.: Колос, 1972. -Т. 2. – С.274.
98. Лофиченко, А.Ф. Из истории российского овцеводства/ А.Ф. Лофиченко // Овцы, козы, шерстяное дело.- 2004.- №4.- С. 40-48.

99. Лушников, В.П. Справочник по производству баранины. /В.П. Лушников.- Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1996.- 203с.
100. Лушников, В.П. Мясная продуктивность и качество мяса молодняка овец куйбышевской породы разных весовых категорий /В.П. Лушников, А.Е. Белоглазов, А.С. Филатов //Овцы, козы, шерстяное дело. -2008.-№1. – С. 21-23.
101. Лушников, В.П. Использование куйбышевской породы овец для производства молодой баранины в Саратовском Заволжье /В.П. Лушников, А.В.Молчанов, О.А. Гуркина // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2008. - №2. - С. 24–26.
102. Лушников, В.П. Мясная продуктивность овец волгоградской породы в условиях Саратовского Заволжья / В.П. Лушников, А.В. Молчанов, Л.Г. Архипова // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 1. - С. 17-19.
103. Матвеева, Л.В. Продуктивность и биологические особенности потомства от баранов северокавказской мясошерстной и маток разной кровности по восточно-фризской породе/Л.В. Матвеева: Автореф. дис....канд. с.-х. наук. -Ставрополь. -2004. -22 с.
104. Меркурьева, Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева. - М.: Колос, 1970.- 310 с.
105. Методика изучения мясной продуктивности овец: Методические рекомендации / ВИЖ.- М.: - 1978.- 45 с.
106. Методические указания по комплексной оценке руна мериносовых овец с измерением основных свойств шерсти / Для селекционных лабораторий и отделов шерсти // ВНИИОК.- Ставрополь, 1984.- 35 с.
107. Методика комплексной оценки рун племенных овец разных направлений продуктивности (тонкорунных и полутонкорунных пород) /ВНИИОК. - Ставрополь, 1991. – 29 с.
108. Минко, О.А. Продуктивные и некоторые биологические особенности овец породы манычский меринос, полученных в разные сроки ранневесенне-

- го ягнения: Автореф. дисс. канд. с.-х. наук / О.А. Минко – Ставрополь, 2008. – 24 с.
109. Михайленко, А.К. Влияние антропогенного воздействия на обменные процессы в коже овец / А.К. Михайленко // Сборник научных трудов ГНУ СНИИЖК.- 2009. - Т. 1. - № 1-1. - С. 90-93.
110. Мороз, В.А. От травы к шерсти / В.А. Мороз. - М.: Колос, 1997. – С. 65-79. Мороз, В.А. Порода и типы овец для разведения в новых экономических условиях. Порода манычский меринос /В.А. Мороз. - Ставрополь, 2001. – С. 23-27.
111. Мороз, В.А. Овцеводство как отрасль в прошлом, настоящем и будущем России / В.А. Мороз, Я.И.Имигеев // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. -2008. - № 2. - С. 101-109.
112. Мороз, В.А. Так нужны ли нам овцы? / В.А. Мороз // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 3. - С. 51-53.
113. Николаев, А.И., Ерохин, А.И. Овцеводство/А.И.Николаев, А.И. Ерохин. Под.ред.А.И. Ерохина. – Изд. 5-е. - М.: Агропромиздат, 1987. – 147с.
114. Николаев, А.И. Овцеводство / А.И. Николаев.- М: Колос, 1964.- С. 38-41.
115. Николаев, А.И. Развитие тонкорунного и полутонкорунного овцеводства в СССР /А.И. Николаев //Всесоюзный НИИ животноводства. Труды./ВИЖ - М.: 1972 – С. 108-116.
116. Огородник, А.А. Сравнительная оценка продуктивности ярок породы советский меринос и их помесей / А.А. Огородник, Н.Ф. Тесленко // Пути интенсификации производства продуктов овцеводства в условиях Ростовской области: Сб. науч. тр. / Донской СХИ. – Персиановка, 1982. – С. 32-40.
117. Ожигов, Л.М. Результаты и перспектива использования австралийских баранов в стадах советских мериносов / Л.М. Ожигов // Материалы координац. совещания по овцеводству / ВНИИОК.- Ставрополь, 1995. – С.111-123.

118. Омаров, А.А. продуктивность тонкорунных и помесных овец с различной тониной шерсти / А.А. Омаров, Л.Н. Скорых // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 1. С. 21-23.
119. Павлов, М.Б. Рост и мясная продуктивность молодняка овец грозненской породы и ее помесей с баранами тексель / М.Б. Павлов, В.Б. Семеняк, Ю.А. Колосов, А.В. Бобряшов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2008. - № 4. - С. 29-32.
120. Пименов, В.С. Сравнительная оценка продуктивности забайкальских тонкорунных овец и помесей, полученных от английских баранов пород суффолк и шевиот / В.С. Пименов // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. - 2006. - № 11. - С. 147-151.
121. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников /Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1970. – 423 С.
122. Поляков, Н.Н. Практикум по животноводству /Н.Н. Поляков. – М.: Колос, 1965. – С. 55 – 86.
123. Репкин, Н.Н. Результаты использования австралийских мериносовых баранов на овцах породы советский меринос / Н.Н. Репкин // Конференция по развитию овцеводства. – Ставрополь, 1989. – Ч. 1. – С. 84-85.
124. Рудаков, Д.М. Хозяйственно-полезные признаки овец породы маньчжурский меринос и их помесей с австралийскими баранами разных заводов //Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. – Ставрополь, 2007. – 24 с.
125. Свиридов, В.И Убойные и мясные качества поместного молодняка овец с различной долей кровности по породе тексель / В.И. Свиридов // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2009. Т. 2. № 2-2. С. 75-80.
126. Семенченко, С.В. Технологические и органолептические показатели мяса помесных овец / С.В. Семенченко, А.С. Дегтярь // Инновации в науке № 31-1, 2014. - С. 103-109.

127. Силкина, С.Ф. Взаимосвязь прочности шерсти на разрыв со средним диаметром / С.Ф. Силкина, О.Б. Санькова // ГНУ СНИИЖК. - 2007. - Т. 1. - № 1-1. - С. 135-137.
128. Силкина, С.Ф. Показатели гистосируктуры кожи у ярок породы маньчский меринос в зависимости от тонины шерсти / С.Ф. Силкина // ГНУ СНИИЖК. - 2010. - Т. 3. - № 1. - С. 60-62.
129. Скорых, Л.Н. хозяйственно-полезные признаки овец кавказской породы при использовании тонкорунных баранов разных Автореф.дис...канд. с.-х. наук.. - Ставрополь, 2003
130. Скорых, Л.Н. Естественная резистентность овец кавказской породы и ее помесей / Скорых Л.Н., Бобрышов С.С., Витанова О.И. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2007. № 2. С. 54-55.
131. Скорых, Л.Н. Шерстная продуктивность овец кавказской породы и их помесей с кроссированными баранами маньчский меринос и кавказской породы южно-степного типа / Л.Н. Скорых // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2007. Т. 1. № 1-1. С. 137-140.
132. Скорых, Л.Н. сохранность и естественная резистентность ягнят в зависимости от происхождения и сроков отбивки / Л.Н. Скорых // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2009. Т. 2. № 2-2. С. 96-98.
133. Скорых, Л.Н. Экстерьерные особенности молодняка овец в зависимости от происхождения и срока отъема / Л.Н. Скорых, В.Т. Ранюк // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2009. Т. 2. № 2-2. С. 98-102.
134. Скорых, Л.Н. Продуктивные качества овец кавказской породы и ее помесей / Л.Н. Скорых, С.С. Бобрышов // Зоотехния. 2009. № 4. С. 26-28.
135. Скорых, Л.Н. Рост и развитие молодняка овец полученных в результате промышленного скрещивания / Л.Н. Скорых, Д.Н. Вольный, Д.В. Абонеев // Зоотехния. 2009. № 11. С. 26-28.

136. Скорых, Л.Н. Морфобиологические особенности молодняка овец различных генотипов / Л.Н. Скорых // Зоотехния. 2010. № 6. С. 2-3.
137. Скорых, Л.Н. Экстерьерные особенности молодняка овец различных генотипов / Л.Н. Скорых // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2010. Т. 3. № 1. С. 14-17.
138. Скорых, Л.Н. Мясная продуктивность и интерьерные особенности молодняка овец разных генотипов / Л.Н. Скорых // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 2011. № 5. С. 34-35.
139. Скорых, Л.Н. Взаимосвязь уровня метаболитов крови с показателями роста и развития чистопородных и помесных ягнят / Л.Н. Скорых // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2013. Т. 1. № 6-1. С. 116-120.
140. Суров, А.И. Эффективность использования баранов разных генотипов на матках породы маньчский меринос / А.И. Суров // Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. - Ставрополь, 2000. – 23 с.
141. Суров, А.И. Влияние срока ранневесеннего ягнения овец породы маньчский меринос на продуктивность потомства / А.И. Суров // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 2. С. 62-63.
142. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учеб. для вузов / А.И. Бараников и др.- пос. Персиановский: Издательство Дон ГАУ. - 2010. – 177 с.
143. Тимошенко, Н.К. Рынок шерсти: состояние и перспективы развития/ Н.К. Тимошенко, В.В. Абонеев // Овцы, козы, шерстяное дело.- 2006.- №3.- С. 1-7.
144. Тореханов, А.А. В Казахстане выведена новая порода овец «EttiМеринос» / А.А. Тореханов, Т.К. Касенов, К.Б.Омашев // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2011. - № 4. - С. 12-15.

145. Траисов, Б.Б. Сопряженность селекционируемых признаков у ярок эдильбаевской породы / Б.Б. Траисов, К.Г. Есенгалиев, А.М. Давлетова // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 3. С. 16-17.
146. Укбаев, Х.И. Атырауская порода курдючных овец смушково-мясо-сальной продуктивности / Х.И. Укбаев // Овцы, козы, шерстяное дело. -2011.- №2. – С. 5-7.
147. Ульянов, А.Н. Насущные вопросы создания мясо шерстного овцеводства на Северном Кавказе / А.Н. Ульянов // Овцеводство.–1974. -№7.-С. 3-6.
148. Ульянов, А.Н. Проблемы современного овцеводства России / А.Н. Ульянов // Зоотехния. – 1998. - № 1. – С. 3 – 8.
149. Ульянов, А.Н. Породы овец мясного направления продуктивности и перспективы их разведения /А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова // Краснодар – М.: Российская академия с/х. наук Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства, 2001. – С. 9.
150. Ульянов А.Н. Селекционно-генетические методы использования пород мирового генофонда для создания новых генотипов мясных пород в овцеводстве / А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова // Рекомендации. – Краснодар. - 2005. -36 с.
151. Филатов, А.С. Мясная продуктивность и химический состав мяса молодняка овец и коз / А.С. Филатов, М.В. Забелина, М.В. Белова, В.Н. Кочтыгов // Овцы, козы, шерстяное дело.- 2011.- №3.- С. 67-69.
152. Филинская, О.В. Рост молодняка овец при разных сроках ягнения маток романовской породы / О.В. Филинская, А.В. Гусева // Молочнохозяйственный вестник.- 2011.-№3, III кв.- С.17-20.
153. Хататаев, С.А. Влияние промышленного скрещивания овец пород цыгайской и тексель на товарные качества овчин / С.А. Хататаев, Т.В. Сухинина, Л.Н. Григорян, Н.М. Бессонов // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2005. - № 3. - С. 49-52.

154. Хататаев, С.А. Откормочные и убойные качества помесей, полученных от скрещивания пород прекос, тексель и полл дорсет / С.А. Хататаев // ГНУ СНИИЖК. - 2005. - Т. 2. - № 2. - С. 109-113.
155. Хачиров, С.Т. Интерьерные показатели ярок в зависимости от этологического типа их родителей / С.Т. Хачиров // ГНУ СНИИЖК. - 2005. - Т. 2. - № 2. - С. 115-117.
156. Чамуха, М.Д. Исторические этапы развития овцеводства В Сибири и его научного обеспечения / М.Д. Чамуха // Сибирский вестник с.-х. науки. – 2005. – №4. – С. 48-57
157. Чернышов, С.Н. Продуктивность и некоторые биологические особенности овец кавказской породы и их помесей от баранов породы маньчский меринос разных репродукторов и линий / С.Н. Чернышев // Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. – Ставрополь, 1999. – 24 с.
158. Чижова, Л.Н. Возрастные особенности морфологического состава крови, естественной резистентности овец северокавказской мясошерстной породы / Л.Н. Чижова, Т.П. Афанасьева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2005. - №3 – С. 55-57.
159. Чухно, К.Г. Хозяйственно-полезные признаки молодняка овец породы маньчский меринос, полученного от разных вариантов возрастного подбора // Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. – Ставрополь, 2008. – 24 с.
160. Шайдуллин, И.Н. Современное овцеводство Великобритании / И.Н. Шайдуллин, А.И. Куликов // ГНУ СНИИЖК. - 2007. - Т. 3. - № 3-3. - С. 138-142.
161. Шарко, С.Н. Продуктивные и некоторые биологические особенности овец породы маньчский меринос разных линий и кроссов / С.Н. Шарко // Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. - Ставрополь, 1999. – 26 с.
162. Широкова, Н.В. Оценка воспроизводительных качеств овцематок при скрещивании / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Ветеринарная патология. - 2010. - №4. - С. 103-106.

163. Широкова, Н.В. Пути увеличения мясной продуктивности и повышения качества баранины / Ю.А. Колосов, П.С. Кобыляцкий, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова // Материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград, 2010. - Том 1. – С. 225-227.
164. Широкова, Н.В. Анализ рынка баранины в России / Ю.А.Колосов А.С. Дегтярь Н.В. Широкова // Материалы Международной научно-практической конференции. - пос. Персиановский, 2011. - Том 1.-С.100-102.
165. Широкова, Н.В. Технология производства мясной продукции овцеводства на основе использования генетических ресурсов отечественной и зарубежной селекции / Ю.А. Колосов, А.И. Бараников, В.В. Крахмалев, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова // Учебное пособие. –п. Персиановский, 2011. –С. 46
166. Широкова, Н.В. Выведение новой породы овец мясошерстного направления продуктивности/ А.И. Бараников, Ю.А. Колосов, В.В. Крахмалев, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова // Рекомендации. – п. Персиановский, 2011. –С. 23.
167. Широкова, Н.В. Воспроизводительные качества овец различного происхождения / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Материалы Международной научно-практической конференции.- пос. Персиановский, 2012. Том 1.- С.148-151.
168. Широкова, Н.В. Мясная продуктивность и весовой рост молодняка овец / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Материалы Международной научно-практической конференции. - пос. Персиановский, 2012. - Том 1.-С.151-155.
169. Широкова, Н.В. Эффективность использования помесных баранов / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Материалы Международной научно-практической конференции. - пос. Персиановский, 2012. - Том 1.-С.155-159.
170. Широкова, Н.В. Законченный цикл производства мясной продукции на основе использования генетических ресурсов отечественной и зарубежной селекции / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Материалы Международной научно-практической конференции.- г. Москва, 2012.-С.388-390.

171. Широкова, Н.В. Мясные качества чистопородных и помесных баранчиков различного происхождения / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова, //Овцы, козы, шерстяное дело, 2012.-№3.- С. 39-42.
172. Широкова, Н.В. Рациональная переработка мяса баранины / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Материалы научно-практической конференции. - г. Ростов-на-Дону, 2012. С.78 -81.
173. Широкова, Н.В. Генетическое детерминирование плодовитости овец// Молодой ученый, 2013. №6. С. 785-787.
174. Шихов, С.В. Продуктивность молодняка породы советский меринос и ее помесей с эдильбаевскими баранами / Ю.А. Колосов , С.В. Шихов // Овцы, козы, шерстяное дело. -2007.-№3.-С. 7-9.
175. Шихов, С. В. Эффективность промышленного скрещивания маток породы советский меринос и баранов эдильбаевской породы : Автореф. дис... канд. с.-х. наук.- Персиановский, 2007
176. Яковенко, А.М. Продуктивные качества чистопородного и помесного молодняка овец / А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.Ф. Зонов, А.Н. Голубец, и др. // Вестник АПК Ставрополя. 2011. № 4. С. 31-34.
177. Яковенко, А.М. Ресурсосберегающие технологии производства продукции овцеводства. / А.М. Яковенко, В.В. Абонеев, Ю.Д. Квитко// Ставрополь, 2011. – 1-19с.
178. Яцкин, В.И. Повышение эффективности производства баранины //Монография.- М.: 2004. – 423с.
179. Barton, V. Productionlambprofitably /V. Barton // AustralPollDorsetY / 1984. 2:21 – 24.
180. Borys, V. Przydatnose do Tyczu jagniat z dwustopniowego owiees merynosowych z rtukamirasmiesnych. In: Wybrane zagadnienia z produkcji 1 hodowli owiec / V. Borys // Waszawa. - 1983. - P. 93-96.
181. Бойковски, С. Возможности за използване на породата коридели за промишлено кръстосване тънкорунни овце / С. Бойковски // Животн. Щсвнане с тънкорунни. Науки, 1980. - В.17. - № 5. - С. 12-17.

182. Burgkart, M. Lammfleischerzeugung mit Yebrauchskreuzungen / M. Burgkart // Der Benerische Schafhalter. - 1987. Bl.1 1. № 5. - p. 128-129.
183. Casole, C. Provedi in crocio industrial supecore di razza Appenninca / C. Casole // Zootechn. Muth. Anim 1984. 10,3: - P. 217-227.
184. Denney, G.D. Supplementing merino ewes at mating for reproductive gain in central western New South wales./ G.D. Denney // Austral. J. Exp. Agr. and Anim. Husb.- 1983.- v. 23.- №122.- P. 259-265.
185. Дроньк Г.В. Методы создания высокопродуктивных генотипов буквинского типа асканийской каракульской породы овец / Дроньк Г.В., Черномыз Т.О., Лесык О.Б., Похывка М.В. // Біологія тварин. 2010. Т. 12. № 2. С. 358-361.
186. Dzabirski, V. Sheep and goat husbandry in republic of Macedonia / V. Dzabirski // Priorities of technical issues to solve out. Session. Macedonia. 1997. - p. 38-39.
187. Forrest, K. A comparison of growth and carcass characters between/ K. A. Forrest // Holstein-Friesian Steers and Simmental Holstein (Fl) cross-breeds Canada. Anim. Sci.-1980. - vil.60. -N.3. p. 591-598
188. Gonzales, R. Lifetime productivity of single and twinborn Corriedale sheep and their dams / R. Gonzales, R. Bonnet, J. Guerra, D. Labionora // Austral. J. Exper. Agr.- 1986.-v.26.- № 6.- P. 631-637.
189. Jankowski, S., Niznikowski R. The investigations of crossing of polish Merinoewes with rams of dual parpose and meat breeds / S. Jankowski, R.
190. Niznikowski // P. I. Meat productiviby. Anm. Warsaw Agr. Uniu SGGW-AR.Sc. 1985. 18: - P. 27-35.
191. Jones, T. Selection For wool / T. Jones // Ranch Mag. - 1990/ - V/ 71, №8.- p. 34, 36-39.
192. Kleeman, D. O. Austral.J.agr. / D. O. Kleeman, C. Dolling, R.W. Ponzoni // Res. 1990.-P. 23-35.

193. Kolosov U.A., Getmantzeva I., Shirokova N. Sheep Breeding Resources in Rostov Region //World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 23. № 10. URL: [doi.org/wasi/wasi23\(10\)2012.htm](http://doi.org/wasi/wasi23(10)2012.htm)
194. Legmaster, K. A. Columbia and Suffolk terminal sire breed effects / K. A. Legmaster, G.M. Smith // J. of animal Sc., 1981, 53,5: - P. 1225-1235.
195. Lucifero, M. Lincrocio a due ea tre vie cubase materra Appenninica per la produzione dell agnellone Zootech / M. Lucifero, F. Crifoni, O. Franci // Nulr. anim. 1985. 11,3.-P. 167-173.
196. Marriott, R. Vendeen goes commercial / R. Marriott // Sheep Farmer 1990. 9. 7.
197. Mroczkowski, S. Sheep production as an element of overall agricultural production in Poland in 1975-1996 / S. Mroczkowski, A. Baranowski, D. Piwiczynski // Achieving ecjnymical sustainability - a challenge. Session. Poland. 1997. - p. 64-65.
198. Niznikowski, R. The effect of crossbridging of ewes of the Polish Lowland of Zelazna with rams of meat breads on the chosen performance traits of their progeny/ Niznikowski, R., Witold S.D., Czarniak B. // Ann. WarsaW Agr. Univ. - SGGW. Anim. Sci. - 1997. - № 33. - P. 79-86.
199. Pieta, M. Zaleznosc miedzy plennoscia matek i corek../ M. Pieta, C. Lipecka, T. Efner // Genetica i hodowla owiec w Polsce.- 1988.- P. 72-78.
200. Польська П. Інноваційний селекційний потенціал асканійської м'ясововнової породи з кросбредною вовною / П. Польська // Тваринництво України. -2013. -№ 6 (47). -С. 16-19
201. Powell,M.R., Kaps, M., Lamberson, W.R. e. a., Use of melengestrol acetate-based treatments to induce and synchronize estrus in seasonally anestrous ewes. J. Anim. Sci., 1996, v.74: 2292-2302.
202. Rastija, T. Utjecaj Krizanja cigaje s ranozre-lim Suffock ovnorima na tjelesni rast janjadi. Zranost I pra Rsa u poljoprivredi I pvehrambeboj tehnologiji / T. Rastija, B. Beric, Z. Steiner, O. Cica, M. Mamie // 1990. 20.112: - P. 214-223.

203. Райчев, С. Проучване на угоителните и месодайните качества на дъбенски, плевенски черноглави и странджански агнета / С. Райчев, И. Станков // Животн. Науки. 1986. - P. 23-8.
204. Romano, J.E. Effect of two doses of cloprostenol in two schemes for estrous synchronization in Nubian goats. *Small Ruminant Res.*, 1998, v. 28: 171-176.
205. Romano, J.E. The effect of continuous presence of bucks on hastening the onset of estrus in synchronized does during the breeding season. *Small Ruminant Res.*, 1998, v. 30: 99-103.
206. Sikola, J. Wpływ użyteczności rozplodowej ras matecznych na produktywność jagniąt izeznych. *Biul.inf.Inst.zootechn / J. Sikola // 2000. - 38. № 3. - P. 1319.*
207. Sipos W. PRP genotyping of Australian sheep breeds / Sipos W., Kraus M., Schmoll F., Achmann R., Baumgartner W. // *Journal of Veterinary Medicine, Series A.* 2002. T. 49. № 8. С. 415-418.
208. Stuart, N. Artificial insemination /N. Stuart // *The Sheep Farmer.*-1988.- V.7.-№.8.P.12.
209. Van de Voorde, G. Races peolifiques; le mouton laitier belde / G. Van de Voorde // *Rev.Agr.* 1988. - P. 40-43.
210. Yasemin Öner Genetic diversity of Kıvrıkcık sheep breed reared in different regions and its relationship with other sheep breeds in Turkey / Yasemin Öner, Hakan Üstüner, Abdulkadir Orman, Onur Yılmaz // *Alper Yılmaz.* -2014- V. 13, - № 3

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по НИИ
 Громаков А.А.
 «__» _____ 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель предприятия
 Апанасенко С.И.
 «__» _____ 2014 г.



АКТ

внедрения результатов научно-исследовательских работ

«__» _____ 2014 г.

Мы, нижеподписавшиеся представители Донского государственного аграрного университета Колосов Ю.А., Колосов А.Ю., Засемчук И.В., Дегтярь А.С., Святогоров В.А., Кривко А.С. и представители колхоза ПЗ «Киевское» Ремонтненского района Ростовской области гл. зоотехник Пискунов В.Д.

составили настоящий акт в том, что в результате проведения научных исследований по теме: Разведение помесей желательного типа с улучшенной мясошерстной продуктивностью внедрено разведение «в себе» животных желательного типа мясошерстного направления продуктивности.

В процессе внедрения выполнены следующие работы: получены помеси на основе скрещивания маток породы СМ с баранами АММ, определен желательный тип животных, для закрепления продуктивных качеств использовано разведение «в себе».

От внедрения получен следующий технико-экономический эффект (в рублях и других показателях) повышение рентабельности отрасли на 5%.

Предложения по дальнейшему внедрению результатов работ _____.

Акт составлен в трёх экземплярах: 1-й и 3-й – ДонГАУ, 2-й – предприятию.

Представители ДонГАУ:

Колосов Ю.А.

Дегтярь А.С.

Засемчук И.В.

Колосов А.Ю.

Святогоров В.А.

Кривко А.С.

Представители предприятия

гл. зоотехник

Пискунов В.Д.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НИР
Громаков А.А.

«__» _____ 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
Апанасенко С.П.

«__» _____ 2014 г.



АКТ

внедрения результатов научно-исследовательских работ

«__» _____ 2014 г.

Мы, нижеподписавшиеся представители Донского государственного аграрного университета Колосов Ю.А., Колосов А.Ю., Засемчук И.В., Дегтярь А.С., Святогоров В.А., Кривко А.С. и представители колхоза ПЗ «Киевское» Ремонтненского района Ростовской области гл. зоотехник Пискунов В.Д.

составили настоящий акт в том, что в результате проведения научных исследований по теме: повышение мясной продуктивности овец на основе промышленного скрещивания маток СМ с баранами АММ внедрена схема промышленного скрещивания маток породы советский меринос с баранами австралийский мясной меринос.

В процессе внедрения выполнены следующие работы:

Проведено промышленное скрещивание маток СМ с баранами АММ, изучены рост и развитие молодняка, мясная продуктивность помесей, убойные качества молодняка, экономическая эффективность исследований.

От внедрения получен следующий технико-экономический эффект (в рублях и других показателях) повышение рентабельности отрасли на 5-7%.

Предложения по дальнейшему внедрению результатов работ _____.

Акт составлен в трёх экземплярах: 1-й и 3-й – ДонГАУ, 2-й – предприятию.

Представители ДонГАУ:

Колосов Ю.А.

Дегтярь А.С.

Засемчук И.В.

Колосов А.Ю.

Святогоров В.А.

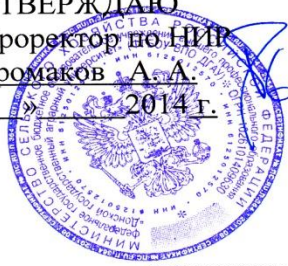
Кривко А.С.

Представители предприятия

гл. зоотехник

Пискунов В.Д.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НИИ
Громаков А.А.
«__» _____ 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
Апанасенко С.И.
«__» _____ 2014 г.



АКТ

внедрения результатов научно-исследовательских работ

«__» _____ 2014 г.

Мы, нижеподписавшиеся представители Донского государственного аграрного университета Колосов Ю.А., Колосов А.Ю., Засемчук И.В., Дегтярь А.С., Святогоров В.А., Кривко А.С. и представители колхоза ПЗ «Киевское» Ремонтненского района Ростовской области гл. зоотехник Пискунов В.Д. составили настоящий акт в том, что в результате проведения научных исследований по теме: использование генетического потенциала ставропольской породы для создания специализированной линии мясошерстного направления внедрено скрещивание маток породы советский меринос с баранами ставропольской породы с целью создания специализированной линии.

В процессе внедрения выполнены следующие работы: проведено скрещивание, изучены рост и развитие полученного помесного молодняка, шерстная продуктивность.

От внедрения получен следующий технико-экономический эффект (в рублях и других показателях) повышение шерстной продуктивности на 11%.

Предложения по дальнейшему внедрению результатов работ _____.

Акт составлен в трёх экземплярах: 1-й и 3-й – ДонГАУ, 2-й – предприятию.

Представители ДонГАУ:

Колосов Ю.А.

Дегтярь А.С.

Засемчук И.В.

Колосов А.Ю.

Святогоров В.А.

Кривко А.С.

Представители предприятия

гл. зоотехник

Пискунов В.Д.

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по НИИ
 Громаков А.А.
 «__» _____ 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель предприятия
 Апанасенко С.П.
 «__» _____ 2014 г.



АКТ

внедрения результатов научно-исследовательских работ

«__» _____ 2014 г.

Мы, нижеподписавшиеся представители Донского государственного аграрного университета Колосов Ю.А., Кривко А.С. и представители колхоза ПЗ «Киевское» Ремонтненского района Ростовской области гл. зоотехник Пискунов В.Д. составили настоящий акт в том, что в результате проведения научных исследований по теме: совершенствование продуктивности стада ПЗ «Киевское» Ремонтненского района путём скрещивания с АММ внедрены различные варианты скрещивание маток породы советский меринос с баранами породы австралийский мясной меринос с различной долей кровности по этим породам.

В процессе внедрения выполнены следующие работы: проведены скрещивания СМ с АММ с различной долей кровности по этим породам, изучены рост и развитие молодняка, мясная продуктивность, откормочные и убойные качества, шерстная продуктивность ярок.

От внедрения получен следующий технико-экономический эффект (в рублях и других показателях) повышение рентабельности отрасли на 5-7%.

Предложения по дальнейшему внедрению результатов работ _____.

Акт составлен в трёх экземплярах: 1-й и 3-й – ДонГАУ, 2-й – предприятию.

Представители ДонГАУ:
Колосов Ю.А.
Кривко А.С.



Представители предприятия
 гл. зоотехник
 Пискунов В.Д. _____

