



Щеф 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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

пос. Персиановский , 2014

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донской государственный аграрный университет»

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Колосов Юрий Анатольевич

Официальные оппоненты: **Чамурлиев Нодари Георгиевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры частной зоотехнии и профилактики болезней животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный аграрный университет»
Филатов Александр Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, заместитель директора по общим вопросам Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции»

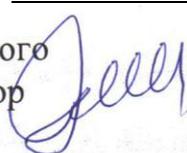
Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства»

Защита диссертации состоится «14» апреля 2015 г. в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д.220.028.01 при ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» по адресу: 346493, РФ, Ростовская область, Октябрьский (с) район, пос. Персиановский, тел./факс. – 8-86360-3-61-50, **E-mail:** dgau-web@mail.ru, mail@dongau.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» и на сайте www.dongau.ru.

Автореферат разослан « » 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного совета доктор с.-х. наук, профессор



Максимов Геннадий Васильевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. 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 кризисная ситуация, а в отдельных регионах сформировались предпосылки к полной деградации отрасли. 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 маньчжурский 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 0120.0 604287).

1.2. Степень ее разработанности. После завоза австралийских мясных мериносов в Российскую Федерацию проведен ряд исследований по их использованию. Спектр полученных результатов является достаточно противоречивым. Он варьирует 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, проведено впервые.

1.3. 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:

- оценка воспроизводительных качеств овцематок;
- изучение закономерностей роста и развития молодняка;
- изучение особенностей морфо-биохимического статуса крови и естественной резистентности;
- оценка мясной продуктивности молодняка, морфологического и химического состава туш;
- изучение шерстной продуктивности и качества шерсти подопытных животных;
- определение уровня оплаты корма продукцией;
- определение экономической эффективности скрещивания и разведения помесей «в себе».

1.4. Научная новизна исследований. 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 продуктивности у овец улучшенных генотипов. Впервые изучено разведение животных новых желательных генотипов «в себе».

1.5. Теоретическая и практическая значимость работы. 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.

На основе комплексного изучения особенностей сочетания мясной и шерстной продуктивности установлена наиболее эффективная схема разведения овец породы советский меринос в условиях сухостепной зоны Ростовской области.

1.6. 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 и зоотехнические и биохимические методы. Для обработки экспериментальных данных применялись статистические и математические методы анализа.

1.7. 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 и баранов-производителей пород австралийский мясной меринос и ставропольской;
- зоотехническая и экономическая эффективность анализируемых вариантов разведения овец улучшенных генотипов.

1.8. Степень достоверности и апробация результатов. Степень достоверности выводов, рекомендаций производству и научных положений определяется применением системного подхода и анализа при проведении 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 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 внедрены в овцеводстве колхоза-племзавода «Киевский» в 2014 году.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Научно-производственные исследования по теме диссертации проводились в период с 2011 по 2014 годы в колхозе-племзаводе «Киевский» Ремонтненского района Ростовской области и научно-исследовательских лабораториях Донского ГАУ.

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, их них 3 – советский меринос, 2 – австралийский мясной меринос, 4 – $\frac{1}{2}$ 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.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Порода и породность				Породность потомства
	маток	n	баранов	n	
I	СМ	60	СМ *	3	СМ
II	СМ	60	АММ **	2	1/2АММ+1/2СМ
III	СМ	60	1/2АММ+1/2СМ	2	1/4АММ+3/4СМ
IV	1/2АММ+1/2СМ	40	1/2АММ+1/2СМ	2	1/2АММ+1/2СМ
V	СМ	60	СТ ***	3	1/2СТ+1/2СМ

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

После ягнения, которое проходило в апреле 2012 года, молодняк содержали по следующей технологии: родительское стадо стойлово-пастбищное, выращивание ягнят кошарно-базовое до 2 месяцев с отъемом от матерей в 4,5-месячном возрасте. 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 шерсти в оригинале, индивидуально у каждого животного в 14 месячном возрасте. Схема исследований представлена на рисунке 1.

В ходе научно-хозяйственного опыта нами была определена плодовитость маток согласно ГОСТа 25955-83, путем учета всех живых, мертворождённых и абортированных ягнят в расчёте на 100 обьягнвившихся 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 (Ерохин А.И., Ерохин С.А., 2004). Были взяты следующие промеры: высота в холке, косая длина туловища, глубина груди, ширина груди, обхват груди за лопатками, обхват пясти.

Пропорциональность телосложения изучили путем вычисления следующих индексов телосложения: длинноногости, растянутости, грудного, сбитости, массивности.

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., 2004; ГОСТ 23676-79). По общепринятой методике вычислили абсолютный, среднесуточный и относительный прирост живой массы. Относительную скорость роста ягнят в учитываемые периоды, как процентное отношение прироста живой массы тела за учитываемый период к начальной массе тела.

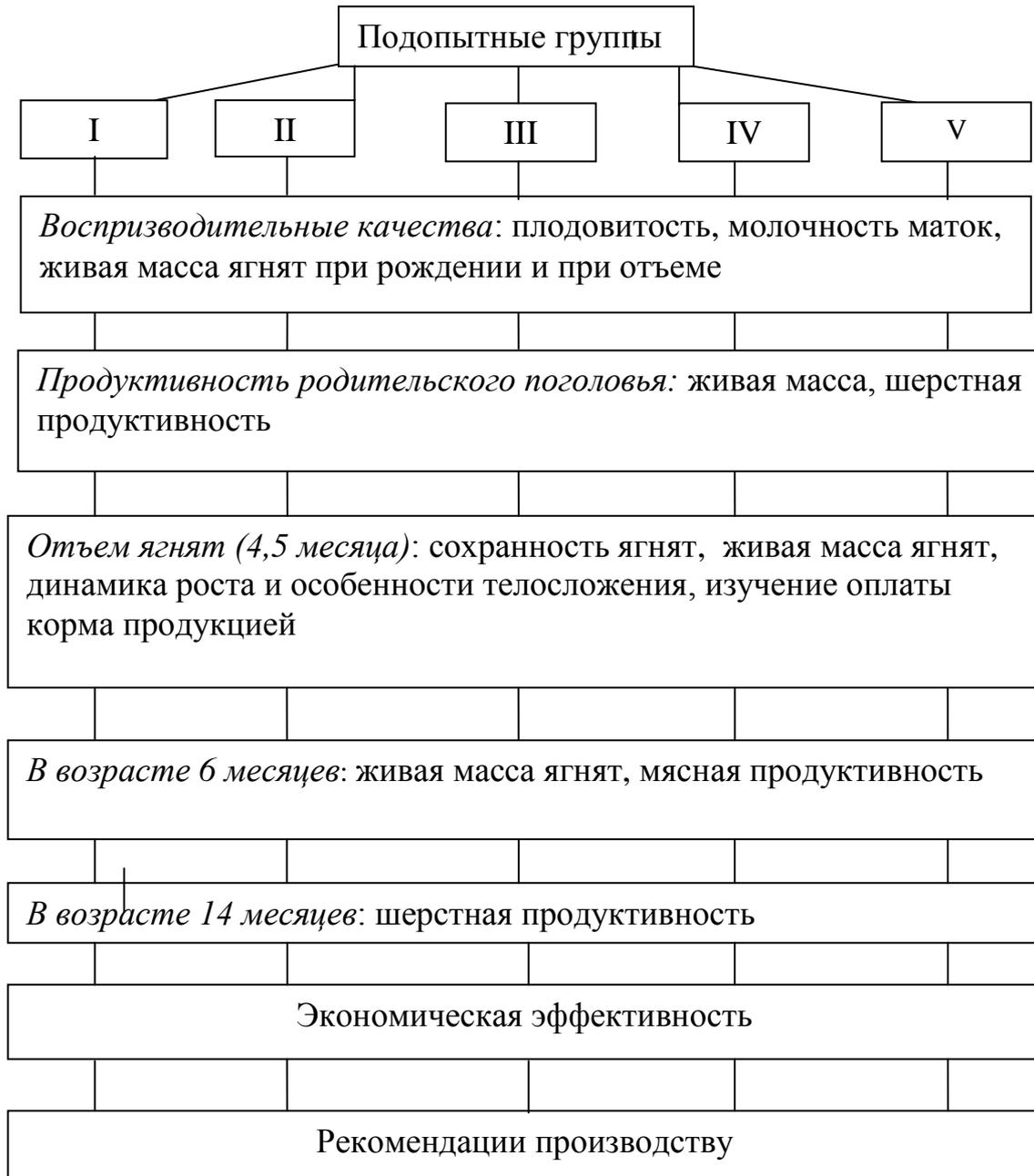


Рисунок 1– Схема исследований

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 выдержки 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. 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) и 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 шерсти 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 определяли у каждого животного в пределах группы с использованием гидравлического прибора ГПОШ-2М.

Физико-механические и технологические свойства шерсти изучали при бонитировке по методике ВНИИОК (1984), ГОСТу 17514-93, ГОСТу 28491-90. 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 шерсти в процентах, к длине естественной.

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 определяли 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).

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 на персональном компьютере.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Воспроизводительные качества маток

Плодовитость маток учитывались по результатам их осеменения и ягнения. Характеристики воспроизводительных качеств маток различных групп представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Воспроизводительные качества и молочность маток

Показатель	Группы маток				
	I	II	III	IV	V
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,	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	24,0	31,5	29,0	30,0	25,5
с двойневым пометом	33,0	48,0	43,0	44,0	34,0

Наибольшее число ягнят в расчете на 100 объягнувшихся маток было получено во II группе. Превосходство по данному показателю по отношению к другим группам составило 0,5-10,7%.

Молочность маток с двойневым пометом превосходила молочность маток с одинцовым пометом на 25-34%. Наибольший уровень молочности, как с одинцовым, так и с двойневым пометом, наблюдался у маток второй группы. Молочность была выше на 4,8-23,8%, чем у маток с одинцовым и на 8,3-31,3% больше, чем у маток с двойневым пометом.

3.2. Динамика живой массы

Изучение динамики живой массы ягнят в разном возрасте является одним из основных методов позволяющих судить о росте и развитии животных (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика живой массы, кг

Возраст	Группы				
	I	II	III	IV	V
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

Живая масса помесных по австралийскому мясному мериносу ярк, в зависимости от доли кровности, имела определенные различия на всех этапах изучения. Наибольший показатель был зафиксирован у животных II группы. Они превосходили своих чистопородных и помесных по ставропольской породе сверстниц 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.

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

По уровню относительного прироста помеси по ставропольской породе в период от рождения до отбивки превосходили животных II-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 IV-й группы, что свидетельствует о большей напряженности роста у особей данной группы.

3.3. Особенности экстерьера

По результатам взятия промеров было установлено, что между животными 2, III и IV групп, содержащих кровь австралийских мясных мериносов, существенных различий нет, но они превосходят сверстников I и V 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% ($P < 0,05$).

Для более объективной оценки экстерьера животных с позиций гармонии развития животного в целом были вычислены индексы телосложения.

У помесных ярок по австралийскому мясному мериносу индекс растянутости оказался более выражен по сравнению с чистопородными и помесными по ставропольской породе. Чистопородные животные и помесные ярки по ставропольской породе характеризовались большими по абсолютным показателям индексами сбитости и массивности, что свойственно для животных с уклоном в сторону шерстной продуктивности.

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 более выраженными признаками мясной продуктивности.

3.4. Морфологический состав крови и резистентность молодняка

Сравнение числа эритроцитов показало, что в крови помесных ягнят II, III и IV групп их содержалось на 10,9; 5,6; 10,3% больше по сравнению с чистопородными сверстниками и на 7,6; 2,1 и 7% по сравнению с баранчиками V 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% ($P > 0,99$).

Оценка естественной резистентности животных опытных групп показала 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% ($P > 0,999$).

3.5. Оплата корма приростом живой массы

Для эксперимента был составлен рацион кормления подопытных ярок, имевший следующие значения питательности на одно животное 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, серы – 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 других кормов – 56-58%.

За период опыта помесные ярки по австралийскому мясному мериносу II и IV групп откорма имели абсолютный прирост на 1 кг больше, чем чистопородные и на 0,7 кг, чем помесные по ставропольской породе. Наименьшие затраты корма на 1 кг прироста живой массы также были у ярок II

и IV групп. Этот показатель у них составил 6,7-6,8 ЭКЕ, что на 11,8% меньше, чем в I группе и на 6,9% меньше, чем в III и V группах (табл. 4).

Таблица 4 – Затраты корма на прирост живой массы

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
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

3.6. Мясная продуктивность баранчиков

Убойные качества. Изучение мясных качеств молодняка мы проводили по результатам контрольного убоя баранчиков в возрасте 6 месяцев. (табл. 5).

Таблица 5 – Показатели мясной продуктивности баранчиков

Показатели	Группы (n=5)				
	I	II	III	IV	V
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±0,0,3	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

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 I и V групп по предубойной живой массе на 10,2% и 8,2% ($P < 0,01$).

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 чистопородных и помесных по ставропольской породе сверстников.

В результате по убойной массе животные II и V групп превосходили как чистопородных сверстников, так и помесных по ставропольской породе животных, разница составляла 14,4% и 11,4%. Наибольший убойный выход отмечали во II группе, он составил 47,1%, что на 4,6% больше чем в I группе и на 3,4% в пятой.

Мясные качества. В ходе контрольного убоя нами была проведена обвалка полутуш. 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 имел место в тушах помесных баранчиков III группы, где он составил 3,3 кг, что меньше, чем у чистопородных и помесных баранчиков, полученных от ставропольских баранов на 13,1%.

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

Коэффициент мясности зафиксировал превосходство помесей, полученных от скрещивания маток породы советский меринос с баранами австралийский мясной меринос.

Проведенная разрубка баранины на сортовые отрубы, позволила установить некоторые различия в тушах, полученных от баранчиков разного происхождения.

По массе плечелопаточного, спино-реберного и тазо-бедренного наблюдалось преимущество животных второй группы, которое составляло над I группой 16; 8,9; 18,8% и над V группой – 12; 6,6; 15,1% ($P < 0,05$). По массе шейного и поясничного отрубов существенных различий между группами не отмечено.

Особенности развития внутренних органов. В процессе контрольного убоя нами были проведены учет вытекшей крови, а также взвешены внутренние органы – сердце, легкие с трахеей, печень, селезенка и почки.

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%. Относительная масса внутренних органов соответствовала живой массе.

Химический состав мяса. Для оценки биологической и энергетической ценности мяса баранчиков разных генотипов было проведено изучение его химического состава (табл. 6).

Мясо помесных баранчиков II, III и IV групп имело меньшую долю влаги и больше содержало жира, чем мясо контрольных и помесных по ставропольской породе животных. Массовая доля сухого вещества в мясе помесных баранчиков в среднем была выше, чем у чистопородных баранчиков на 1,45 и на 1,34 абсолютных процента, чем у помесных от ставропольских баранов.

Мясо помесей по австралийскому мясному мериносу было более зрелым - коэффициент спелости - 43,39-46,54. 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.

Таблица 6 – Химический состав и белковая полноценность мяса баранчиков, %

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
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
БКП	4,1	4,7	4,4	4,5	4,2

3.7. Шерстная продуктивность ярок

Настриг шерсти. В результате учета, промывки образцов и произведенных расчетов были получены следующие данные (табл. 7).

Таблица 7 – Шерстная продуктивность ярок

Показатель	Группы				
	I	II	III	IV	V
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

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 V группы, которые превосходили чистопородных ярок советский меринос. По физическому настригу шерсти превосходство контрольных ярок составило над помесями II группы 15,2%, III группы 6,5% и IV группы 8,9% ($P > 0,05$). По настригу мытой шерсти ярки СТ×СМ превосходили ярок II-й группы на 10,7%, I-ой и III-й - на 3,6% и IV-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%.

Коэффициент шерстности в I и V группах был более 70 г/кг, что, тем самым характеризует их как животных шерстного направления. Во II, III и IV 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.

Длина шерсти. По естественной длине шерсти наивысший показатель был у помесных ярок по ставропольской породе и составлял 11,3 см, что на 2,6%, больше, чем у чистопородных сверстниц, на 20,3 %, чем у помесей II 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 I и II, на 15,2 % в III и IV.

Тонина шерсти. Помесные ярки II группы имели наиболее тонкую шерсть (21,29 мкм) по сравнению со сверстниками I, III, IV и V групп. Диаметр поперечного сечения шерстинок у них был в среднем меньше на 15,3%; 15,5%; 10,5% и 19,1% соответственно. Наиболее грубой шерсть была у ярок $\frac{1}{2}$ СТ+ $\frac{1}{2}$ СМ.

Количественные показатели жиропота шерсти. По глубине загрязнения и вымытости руна ярки II-й, III-й и IV-й групп имели меньший показатель, чем их сверстницы I и V 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 V-й группы. На спине средний показатель во II, III и IV группах составил 17,4% и был меньше на 7,9%, чем в первой и на 5,9%, чем в V группах.

По степени вымытости на боку среди помесных по австралийскому мясному мериносу ярки II группы имели наименьший показатель и уступали на 12,5 и 14,1 % сверстницам I и V 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.

3.8. Корреляционная связь признаков

Для установления зависимости между настригом шерсти и основными селекционируемыми признаками в нашем опыте были определены коэффициенты корреляции (табл. 8).

Таблица 8 – Коэффициенты корреляции основных хозяйственно полезных признаков

Коррелируемые признаки	Группы				
	I	II	III	IV	V
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 шерсти и живой массой во всех группах, кроме второй установлена положительная связь. Во второй группе слабо отрицательная, а в IV -

слабоположительная связи указывают на практическое отсутствие изменения настрига шерсти при селекции на увеличение живой массы.

Между настригом и длинной шерсти высокая положительная связь была установлена во всех группах. Она варьировала от 0,21 до 0,67. Влияние диаметра шерстных волокон на настриг шерсти разнилось. У помесей IV группы наблюдалась слабая отрицательная связь, а в I, III и V группах установили хорошо выраженную положительную связь, во II-й группе она выражена слабо.

3.9. Классный состав ярок

Результаты бонитировки показали, что наибольшее число элитных ярок было во II и IV группах. Во II группе они составляли 70,8%, что на 36,5%, больше чем в I 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 II, III и IV группах. В I и V группах насчитывалось, большее количество животных 2 класса которые по отдельным признакам не удовлетворяли требованиям стандарта породы. По доле особей элита и 1 класса среди подопытных групп картина была следующая: II группа – 100% животных элита и 1 класс; IV группа – 90%; III группа – 89,1%; I группа – 79,6% и V группа ярок – 75,7%.

3.10. Экономическая эффективность выращивания молодняка

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 немытой шерсти был реализован по 78 рублей (табл. 9).

Наибольшая прибыль была получена от помесных ярок второй группы и была больше на 511,2 руб., чем от чистопородного молодняка I 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 по ставропольской породе. Однако это превосходство оказалось менее значимым, чем превосходство в стоимости живой массы помесей АММ×СМ. Высокий уровень рентабельности – 61,9% - зафиксирован также по IV группе при разведении помесей « в себе».

Анализируя уровень рентабельности, следует отметить, что использование баранов-производителей австралийский мясной меринос на матках породы советский меринос увеличивает рентабельность производства на 19,5%, в то время как использование ставропольских баранов лишь на 1,4%.

Таблица 11 – Экономическая эффективность выращивания ярок (в среднем на 1 голову)

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
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., в том числе:					
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

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 ярок, независимо от доли кровности, была наибольшей во все возрастные периоды. Ярки II 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, независимо 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 I группы и на 6,9%, чем III и V 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 II 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 также установили во II группе. Он составил 47,1%, что на 4,6% больше, чем в I группе и на 3,4%, чем в пятой.
 6. Ярki, 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 (II-IV группы) от 15,2 до 6,5 % и 2,2 % над контролем (I группа). По настригу мытой шерсти контрольные ярки превосходили ярки II-й группы на 10,7%, III-й и IV-й групп - на 7,1%.
 7. Наиболее длинная шерсть была у помесных ярков 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 I и II на 15,2 % в III и IV группах. Наиболее тонкую шерсть имели ярки II группы – 21,29 мкм, что на 15,3%; 15,5%; 10,5% и 19,1% меньше по сравнению с тониной у сверстников I, III, IV и V 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 I и V 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 следует продолжить работу по консолидации наследственности в родственной группе животных, полученных с использованием генетических ресурсов ставропольской породы.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

Публикации в изданиях, определенных ВАК Минобразования и науки РФ

1. Кривко А.С. Влияние австралийских мясных мериносов 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.
2. Кривко А.С. Влияние австралийских мясных мериносов и ставропольских баранов на шерстную продуктивность овец породы советский меринос/ Ю.А. Колосов, Н.И. Белик, А.С. Кривко// Научный журнал Кубанского ГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. - №102 (08). - Шифр Информрегистра: 1021408061.- Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/08/pdf/061.pdf>

Публикации в других изданиях:

- 3.Кривко А.С. Оплата корма продукцией ярок разных генотипов/ Ю.А. Колосов, А.С. Кривко// Сельское, лесное и водное хозяйство. -2014. № 9 (36).-С.8-10.
4. Кривко А.С. Методы совершенствования породы овец советский меринос: Рекомендации/ Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук, А.Ю. Колосов, А.С. Кривко – пос.Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2014. – 12с.

5. Кривко А.С. Использование в тонкорунном овцеводстве баранов мясного типа/ Ю.А. Колосов, Н.И. Белик, А.С. Кривко// Животноводство юга России. – 2014. - №2. – С.25-27.