На правах рукописи

СКИДАНОВА АНТОНИНА АЛЕКСЕЕВНА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРЕЩИВАНИЯ РОМАНОВСКИХ МАТОК С БАРАНАМИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОДОЙ БАРАНИНЫ

06.02.10 – частная зоотехния, технология
производства продуктов животноводства

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата сельскохозяйственных наук

Саратов – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Научный руководитель: **Молчанов Алексей Вячеславович,**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Абонеев Василий Васильевич,**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАН, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Краснодарский научный центр зоотехнии и ветеринарии», (г. Краснодар), отдел разведения и генетики сельскохозяйственных животных, главный научный сотрудник.

Двалишвили Владимир Георгиевич,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени ак. Л.К. Эрнста», (г. Москва), отдел генетики, разведения сельскохозяйственных животных и технологий животноводства, главный научный сотрудник.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» (г. Владикавказ)

Защита диссертации состоится «20» ноября 2018 года в 13^{00} часов на заседании диссертационного совета Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия», по адресу: 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2; тел./факс 8-(846-63)-46-1-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» и на сайте www.ssaa.ru

Автореферат разослан «____» _____ 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Хакимов Исмагиль Насибуллович

1 ОБЩАЯ ХАРАТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и степень разработанности темы. В настоящее время эффективность овцеводства России может быть обеспечена за счет увеличения производства высококачественной баранины.

При производстве баранины большой научный и практический интерес представляет отечественная романовская порода овец.

Главными биологическими особенностями романовских овец являются их высокая плодовитость и полиэстричность. Именно эти качества позволяют равномерно в течение года получать молодую баранину.

Одним из резервов увеличения производства баранины является максимальное получение эффекта гетерозиса за счет скрещивания разных пород овец.

Указанные выше хозяйственно-биологические особенности романовских овец, в последние годы широко используются в ряде регионов нашей страны при проведении промышленного скрещивания с целью получения молодой баранины.

В этой связи, нами был изучен один из технологических приемов увеличения производства баранины - за счет промышленного скрещивания романовских маток с баранами волгоградской породы, обладающих высокой мясной продуктивностью и скороспелостью.

Изучению эффективности скрещивания маток романовской породы с баранами мясных и мясошерстных пород посвятили свои работы Абонеев В.В., Гогаев О.К., Гольцблат А.И., Двалишвили В.Г., Ерохин А.И., Ковнерев И.П., Кубатбеков Т.С., Лушников В.П., Щербаков А.А. Ими выявлена эффективность различных вариантов скрещивания с целью увеличения производства баранины.

В тоже время, вариант скрещивания романовской породы с волгоградской породой в нашей стране не изучался.

Это послужило основанием для проведения скрещивания баранов волгоградской породы с романовскими матками в условиях Поволжья и изучения мясной продуктивности полученного потомства.

Цель и задачи исследований.

Целью наших исследований было - повышение мясной продуктивности молодняка овец за счёт скрещивания романовской породы с волгоградской мясошерстной породой.

Для достижения поставленной цели ставились следующие задачи:

- изучить воспроизводительную способность маток и сохранность чистопородного и помесного молодняка;
- установить уровень естественной резистентности чистопородных и помесных баранчиков;
- выявить особенности роста и развития чистопородных и помесных баранчиков;

- определить уровень мясной продуктивности и качество мяса чистопородного и полукровного молодняка;
- определить экономическую эффективность скрещивания романовской породы с волгоградской.

Научная новизна. Впервые в условиях Саратовской области установлены хозяйственно-полезные, биологические особенности формирования мясной продуктивности молодняка овец романовской породы и её помесей с волгоградской породой. Получены новые сведения, дополняющие данные о целесообразности использования промышленного скрещивания для повышения продуктивности молодняка овец и качества баранины. Определена экономическая эффективность скрещивания романовской породы с волгоградской мясошерстной породой.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что данные, полученные в ходе выполнения экспериментальной части работы, пополняют теоретическое знание и научные сведения о положительном влиянии метода промышленного скрещивания на мясную продуктивность и качество мяса молодняка овец. Достигнута высокая экономическая эффективность выращивания помесного молодняка. Использование метода промышленного скрещивания романовской и волгоградской пород позволило увеличить живую массу баранчиков в возрасте 8 месяцев на 4,6%, а у ярок на 8,14%, увеличить сохранность ягнят к отъёму на 2,1%. Это позволило увеличить уровень рентабельности производства баранины на 19,6%.

Данная работа была выполнена в рамках тематического плана ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» (гос. регистрация №01201151794).

Результаты научных исследований были внедрены в КФХ «Держко Д.В.» Петровского района Саратовской области.

Методология и методы исследования. Методология проведения исследования основывалась на ранее проведенных исследованиях О.К. Гогаева, В.В. Абонеева, А.И. Гольцблат, В.П. Лушникова и других. Для выполнения работы использованы современные и классические методы зоотехнических, гематологических, биохимических, физиологических и экономических исследований с применением сертифицированного современного оборудования.

В процессе выполнения экспериментальной части работы применены технологические приемы кормления и содержания овец, принятых в мясошерстном овцеводстве.

Полученные в ходе эксперимента цифровые данные, обработаны биометрическими методами по рекомендациям Е.К. Меркурьевой (1983г.), Г.Ф. Лакина (1990г.) с использованием программного приложения «Microsoft Excel» из программного пакета «Microsoft Office 2000».

Основные положения, выносимые на защиту:

- скрещивание романовских маток с баранами волгоградской породы повышает многоплодие овцематок и сохранность ягнят к отъёму;

- помесные баранчики к 8-месячному возрасту превосходят чистопородных сверстников по живой массе и развитию промеров статей тела;

- полукровные баранчики превосходили чистопородных по бактерицидной, лизоцимной активности сыворотки крови и фагоцитарной функции лейкоцитов;

- помесные баранчики превосходят своих чистопородных сверстников по массе туши, убойному выходу, коэффициенту мясности и белково-качественному показателю;

- скрещивание овцематок романовской породы с баранами волгоградской мясошерстной породы экономически целесообразно.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных данных основывается на соблюдении репрезентативности выборки животных и использовании при формировании групп метода пар-аналогов, достаточной численности животных в группах, обработкой цифрового материала методами вариационной статистики с определением td-критерия достоверности по Стьюденту.

Основные положения диссертационной работы были доложены и получили положительную оценку на: международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий» (Саратов, 2016); национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, академика Петровской академии и искусств, профессора Коханова А.П. (Волгоград, 2017); научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов Саратовского ГАУ по итогам научно-исследовательской, учебно-методической и воспитательной работы за 2016 и 2017 гг. (Саратов, 2017; 2018).

Публикации результатов исследований. По материалам исследований опубликовано 6 научных статей, в том числе 4 статьи в рецензируемом научном журнале, рекомендованном ВАК Министерства образования и науки РФ («Овцы, козы, шерстяное дело»).

Структура и объем диссертационной работы. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, собственных исследований и их анализа, обсуждения результатов, заключения, рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы и списка использованной литературы.

Диссертация изложена на 101 странице компьютерного текста, включает 13 таблиц и 7 рисунков. Список использованной литературы включает 191 источник, в том числе 18 на иностранном языке.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа по скрещиванию маток романовской породы с баранами волгоградской породы и изучению продуктивных показателей у полученных при этом помесей, была проведена в период с 2016 по 2018 годы в КФХ «Держко Д.В.», расположенном в Петровском районе Саратовской области, в 70 км от областного центра г. Саратова и 30 км от районного центра – г. Петровска.

Для проведения научно-хозяйственного эксперимента были сформированы две группы овцематок романовской породы. Первая группа была случена с баранами-производителями романовской породы, а вторая с баранами волгоградской породы. Схема исследований представлена на рисунке 1.

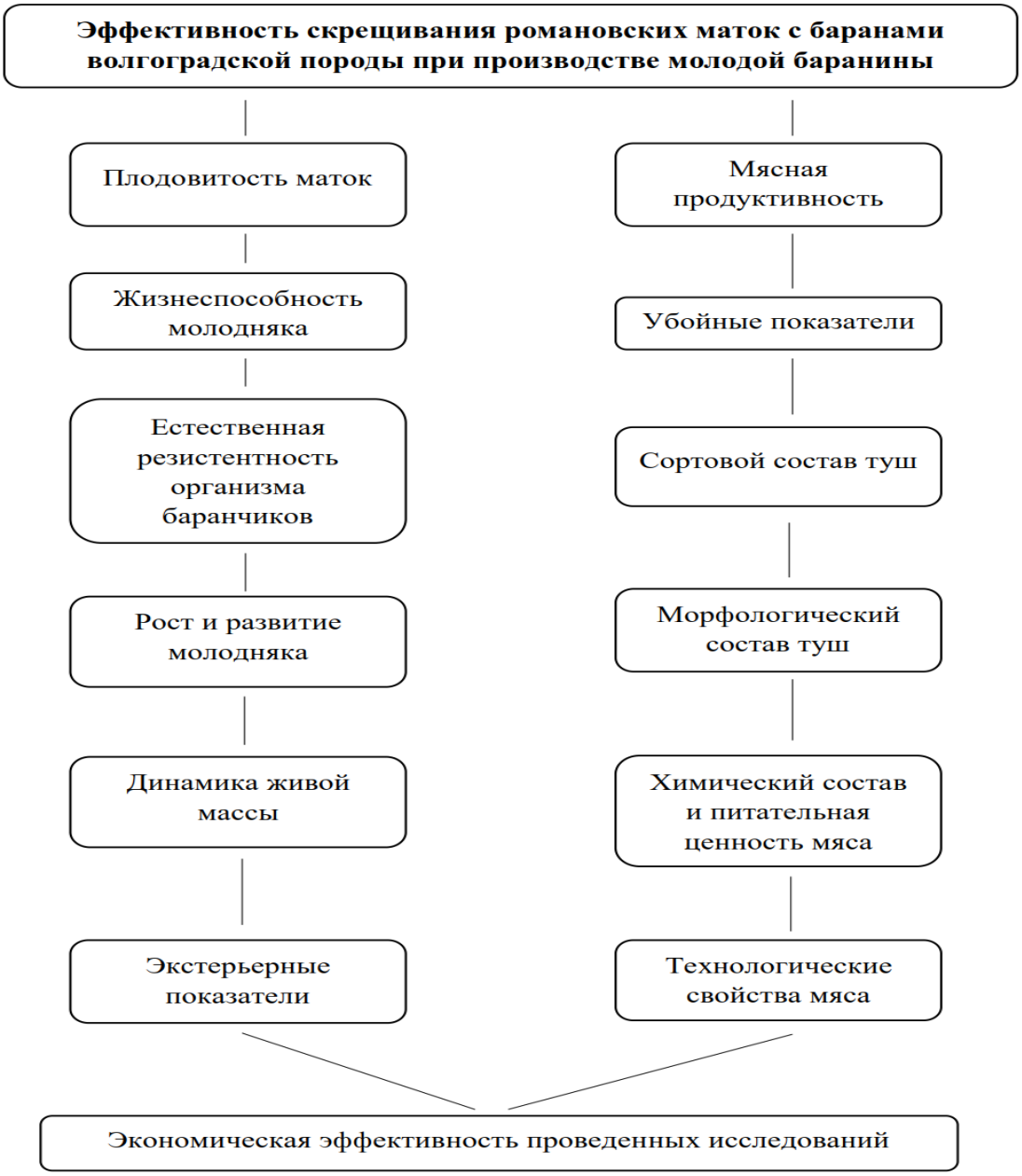

Рисунок 1 – Схема исследований

В опыте использовались матки и бараны, аналоги по возрасту и племенной ценности. Все подопытные животные находились в одной отаре, то есть в одинаковых условиях кормления и содержания.

Осеменение маток обеих групп проводили с 15 сентября по 30 октября методом ручной случки.

Ягнение происходило с февраля по март. Отъем ягнят от матерей осуществлялся в возрасте 4 месяцев. В летний период молодняк был поставлен на нагул на естественных пастбищах с подкормкой концентратами (ячмень с овсом в равной пропорции) из расчета 250 г на голову. Все баранчики были реализованы на мясо в возрасте 8 месяцев.

В ходе выполнения исследований нами определялись следующие показатели:

- воспроизводительная способность и плодовитость маток, определялась по количеству ягнят, полученных в расчете на 100 объягнившихся маток; сохранность молодняка определялась путем учета количества ягнят при рождении и отъёма их от матерей в возрасте 4-х месяцев;

- естественная резистентность организма чистопородных и помесных баранчиков определялась согласно методическим рекомендациям ВНИИОК (1980), для чего у пяти баранчиков каждой группы в 8-месячном возрасте из яремной вены были взяты пробы крови утром до кормления;

- для изучения особенностей роста и развития чистопородного и помесного молодняка из каждой группы было выделено по 10 типичных баранчиков, у которых в 4- и 8-месячном возрасте были взяты основные промеры статей тела, характеризующие особенности экстерьера и общее развитие животных. На основании взятых промеров, для более полной характеристики развития животных, вычислялись индексы телосложения: высоконогости, растянутости, сбитости, массивности;

- живая масса определялась путем взвешивания перед осеменением баранов-производителей и маток, баранчиков при рождении, а также в возрасте 4 и 8 месяцев. По результатам взвешивания молодняка вычислялись среднесуточный и абсолютный приросты живой массы по методике ВАСХНИЛ (1984);

- убой и оценка мясной продуктивности чистопородных и помесных баранчиков проводились по методике ВИЖ (1978). Был проведен контрольный убой молодняка в возрасте 8 месяцев. Отобранные для убоя животные в количестве 3 голов от каждой группы, по живой массе и развитию были типичными для своих групп. При этом учитывались следующие показатели: масса туши и жира-сырца, убойный выход, морфологический и сортовой состав туш. Химический анализ мяса, внутреннего жира и костной ткани проводили на базе учебно-научно-испытательной лаборатории по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ по методике ВИЖ (1978);

- экономическая эффективность проведенного промышленного скрещивания при производстве молодой баранины, рассчитывалась с учетом затрат и прибыли, полученной от реализации животных на мясо в возрасте 8 месяцев. С учетом того, что все животные при выполнении научно-хозяйственного опыта находились в одинаковых условиях кормления и содержания, то затраты на их содержание на основании бухгалтерского учета были равными для всех групп.

Весь цифровой материал, полученный в результате проведения работы, обработан биометрически по методике Е.К. Меркурьевой и Г.Ф. Лакина с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel 2000».

3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Воспроизводительная способность маток и сохранность молодняка

Оплодотворяемость и плодовитость маток всех видов сельскохозяйственных животных, и в частности овец, предопределяют уровень эффективности отрасли в целом. В конечном итоге, воспроизводительные особенности определяют темпы продуктивного и племенного совершенствования животных и рентабельность отрасли животноводства.

Таблица 1 - Воспроизводительные качества маток и жизнеспособность молодняка

Генотип	Случено маток, гол.	Объягнилось маток		Получено ягнят				Сохранность ягнят к отъему от матерей, %	Получено ягнят к отъему от матерей, всего
		гол.	%	Всего	в том числе		на 100 маток, %		
					Ярки	Баранчики			
РМ	27	27	100,0	65	34	31	240,7	92,4	60
РМ х ВГ	28	28	100,0	68	36	32	242,8	94,4	64

Анализ данных, приведенных в таблице 1, свидетельствуют о том, что все матки были успешно оплодотворены.

На 100 объягнившихся маток, в группе чистопородного разведения получено 240,7, а в группе маток, задействованных для скрещивания - 242,8 ягнёнка.

Основные причины выбытия ягнят в контрольной группе были простудные и желудочно-кишечные заболевания, чего практически не наблюдалось у помесей. Объясняется это, главным образом, высокой жизнеспособностью и резистентностью помесного молодняка.

Таким образом, проведенное скрещивание маток романовской породы с баранами волгоградской породы способствовало повышению воспроизводительных качеств у маток, а также лучшей сохранности полученного помесного поголовья.

На наш взгляд, это можно объяснить повышенной интенсивностью обменных процессов в организме помесных животных, по сравнению с чистопородными животными.

3.2 Естественная резистентность организма баранчиков

По фагоцитарной функции лейкоцитов, определяющей способность лейкоцитов крови захватывать и нейтрализовывать инородные тела, проникающие в кровеносную систему, помесные баранчики превосходят чистопородный молодняк. Разница эта составила 1,18 % (Таблица 2).

Таблица 2 - Показатели естественной резистентности баранчиков, % (n=5)

Генотип	Бактерицидная активность сыворотки крови	Фагоцитарная функция лейкоцитов	Лизоцимная активность сыворотки крови
РМ	45,21±1,21	38,70±0,91	29,58±0,63

РМ х ВГ	47,63±1,71	39,88±1,01	30,79±0,75

При анализе гуморальных факторов иммунитета установлено, что у помесных баранчиков была наибольшая бактерицидная активность (47,63%), что больше, чем у чистопородных животных на 2,41 %. По лизоцимной активности сыворотки крови наблюдалась аналогичная закономерность, то есть, помесный молодняк романовская х волгоградская, имел преимущество над чистопородным молодняком на 1,21 %.

Таким образом, лучшие показатели естественной резистентности, включающие в себя фагоцитарную, бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови, выявлены у помесных баранчиков. Все это свидетельствует о более высоком уровне защитных сил их организма в данных условиях разведения.

3.3 Рост и развитие чистопородного и помесного молодняка

Изменение живой массы является одним из основных показателей роста и развития молодняка. Как свидетельствуют данные таблицы 3, помесные баранчики и ярки имели преимущество по живой массе в изучаемые периоды над своими чистопородными сверстниками.

Таблица 3 - Динамика живой массы чистопородного и помесного молодняка

Пол, тип рождения	РМ х РМ				РМ х ВГ			
	При рождении	4 мес.	8 мес.	Ср.сут. прирост, г	При рождении	4 мес.	8 мес.	Ср.сут. прирост, г
Баранчики								
одинцы	3,61±0,21	22,24±0,16	42,41±0,61	162,6	3,72±0,26	20,01±0,61	45,06±0,51	172,3
двойни	2,93±0,31	20,52±0,46	42,11±0,70	163,3	3,00±0,29	21,54±0,70	43,81±0,31	170,0
тройни	2,53±0,17	19,40±0,31	40,56±0,44	158,5	2,64±0,41	20,51±0,61	41,90±0,36	163,6
Ярки								
одинцы	3,42±0,15	21,50±0,46	40,51±0,26	154,5	-	-	-	-
двойни	2,64±0,21	19,93±0,31	39,06±0,33	151,8	2,81±0,47	20,64±0,56	42,56±0,61	165,6
тройни	2,30±0,11	18,72±0,61	38,07±0,40	149,0	2,54±0,61	19,72±0,48	40,86±0,47	159,6

При рождении это преимущество составило среди двоен баранчиков 2,3%, троен 4,3%; ярочек двоен – 6,4%, троен – 10,4%, при недостоверной во всех случаях разнице.

К моменту отъема молодняка от матерей лидировали полукровные помеси.

Помесные баранчики, рожденные в числе двоен, весили на 4,9%, в числе троен на 5,7% больше, чем их чистопородные сверстники. У ярок это преимущество выглядит, соответственно, 3,5% и 5,6%, при P<0,95% во всех случаях.

В последующем, от момента отъема ягнят от матерей до конца нагула, происходит снижение среднесуточных приростов, и он составляет среди помесных баранчиков двоен 135 г, троен 132 г.

У помесей эти показатели были, соответственно, на 3,0% и 1,5% больше. У ярок наибольшее различие по среднесуточному приросту были

среди двоен, оно составило 17,0 г (14,2%), по сравнению с аналогичным показателем у чистопородных животных.

Анализируя полученные данные, можно констатировать, что помесный молодняк показал более высокую энергию роста, по сравнению с чистопородными сверстниками.

Для изучения экстерьера брали такие промеры, как высота в холке, косая длина туловища, глубина груди, обхват груди, ширина груди и обхват пясти. Все они характеризуют особенности телосложения подопытного поголовья баранчиков (Таблица 4).

Таблица 4 - Промеры статей тела подопытных баранчиков (n=10)

Генотип	Промеры					
	Высота в холке	Косая длина туловища	Глубина груди	Обхват груди	Ширина груди	Обхват пясти
4 месяца						
РМ	58,5±0,61	63,9±0,47	27,3±0,19	76,2±0,39	18,1±0,10	5,4±0,11
РМ х ВГ	59,7±0,52	65,3±0,51	31,2±0,21	79,2±0,50	19,3±0,13	5,6±0,10
8 месяцев						
РМ	64,9±0,61	73,8±0,50	37,7±0,17	89,3±0,42	23,6±0,14	7,8±0,13
РМ х ВГ	67,5±0,62	77,0±0,46	39,9±0,19	94,1±0,44	26,7±0,15	8,0±0,10

Как видно из таблицы 4, помесные баранчики превосходили в среднем за два изучаемых возраста чистопородных по всем грудным промерам: по глубине груди – на 16,39%, ее ширине – на 5,50%, обхвату – на 4,11%, по косой длине туловище – на 5,88%, по обхвату пясти – на 3,03%. То есть, помесные баранчики отличались от чистопородных большими широтными и объемными промерами туловища.

Абсолютные показатели промеров позволяют лишь сравнить отдельные стати тела животных, но не характеризуют в целом тип телосложения. В этой связи, для оценки типа телосложения животного и относительного развития статей, рассчитываются индексы телосложения, которые выражают отношение одного промера к связанному с ним другому в процентном отношении (Таблица 5).

Большей длинноногостью и растянутостью туловища, и меньшей сбитостью отличались баранчики романовской породы, как в возрасте четырех, так и в восьми месяцев.

Таблица 5 - Индексы телосложения баранчиков (n=10)

Генотип	Индексы			
	растянутости	сбитости	массивности	высоконогости
4 мес.				
РМ	109,23	119,24	130,25	66,30
РМ х ВГ	109,38	121,28	130,50	61,85
8 мес.				
РМ	113,71	121,00	137,59	62,59

РМ х ВГ	114,1	122,20	139,40	66,91

Более компактным туловищем и, следовательно, меньшим индексом длинноногости, растянутости и повышенным индексом сбитости характеризуется полукровный молодняк.

Наши исследования показали, что наибольшую величину индекса длинноногости имели баранчики романовской породы, по сравнению с помесями.

Индекс растянутости или формата характеризует тип телосложения животных. Существенной разницы в изучаемые периоды по индексу растянутости между чистопородными и помесными баранчиками не наблюдалось.

Наименьший индекс сбитости имели чистопородные баранчики, наибольший, соответственно, помеси двух пород.

Индекс массивности, который позволяет судить об относительном развитии всего тела, был, также выше у баранчиков помесного происхождения только в конце нагула - в среднем на 1,3%.

3.4 Мясная продуктивность

3.4.1 Убойные качества

Производство молодой баранины во многом определяется качеством получаемой от животных мясной продукции. Это во многом определяет необходимость изучения убойных качеств.

В таблице 6 приведены результаты убоя чистопородных и помесных баранчиков. При убое 8-месячных баранчиков преимущество по основным убойным качествам имели помесные животные. В частности, по предубойной массе разница составила 9,5%, по убойной массе 13,9% (при $P>0,95$ в обоих случаях).

Не менее важным показателем мясных качеств животных является убойный выход. Полученные нами результаты свидетельствуют о явном преимуществе по убойному выходу помесных баранчиков над их чистопородными сверстниками, это преимущество составило 2%.

Таблица 6 - Убойные качества баранчиков (n=3)

Показатель	Генотип	
	РМ	РМ х ВГ
Предубойная масса, кг	38,90±0,52	42,60±0,48
Масса туши, кг	18,00±0,31	20,45±0,38
Масса внутреннего жира, кг	0,40±0,10	0,51±0,11
Убойная масса, кг	18,40±0,29	20,96±0,34
Убойный выход, %	47,30	49,21

На основании изложенного выше, можно сделать заключение, что при убое молодняка овец романовской породы и помесей романовская х волгоградская в 8 месяцев можно получать полновесные тушки весом от 18,00 до 20,45 кг. Вместе с тем, установлено, что лучшие убойные показатели были у помесей, по сравнению с чистопородными сверстниками романовской породы.

3.4.2 Сортовой состав туш

Известно, что туши сельскохозяйственных животных по своей топографии неоднородны. В разных частях туши содержится различное количество мякоти.

Сортовой разруб туш изучаемого молодняка выявил, что доля наиболее ценных отрубов первого сорта, наибольшей в абсолютном и относительном выражении, была у помесей (Таблица 7). Преимущество это составило 2,1%.

Таблица 7 - Сортовой состав туш баранчиков (n=3)

Показатель	Генотип	
	РМ	РМ х ВГ
Масса туши, кг	18,00±0,31	20,45±0,38
Содержание отрубов: I сорта, кг	15,20±0,41	17,70±0,32
%	84,44	86,55
II сорта, кг	2,80±0,21	2,75±0,11
%	15,56	13,45

Наименее ценных отрубов второго сорта, было больше, наоборот, в тушах чистопородных баранчиков романовской породы. Разница по сравнению с помесным молодняком составила 2,1 %.

Все изложенное выше, позволяет сделать заключение о преимущественной закономерности формирования мясной продуктивности помесных баранчиков, по сравнению с чистопородными баранчиками романовской породы.

3.4.3 Морфологический состав туш

Качество туш во многом определяется его морфологическим составом, то есть, количественным содержанием мякоти и костей.

Проведенная обвалка туш – отделение мякоти от костей, показала (Таблица 8), что наибольшим содержанием мякоти характеризовались помесные животные романовская х волгоградская, у которых этот показатель составил 15,70 кг, что составляет 76,77% массы туши.

У их чистопородных сверстников этот показатель был меньше, соответственно, на 2,4 кг (18,04%) и 2,88%.

Ряд научных работ и существующие нормативные документы свидетельствуют о том, что в зависимости от породы, пола, возраста животного, выход мякоти находится в пределах 65-85%.

В нашей работе наблюдались различия по мясокостному соотношению между изучаемыми группами баранчиков. Наибольший показатель в момент убоя был отмечен у помесей – 3,30. Разница с чистопородными животными составила 16,6%.

Таблица 8 - Морфологический состав туш баранчиков (n=3)

Показатель	Генотип	
	РМ	РМ х ВГ
Масса туши, кг	18,00±0,31	20,45±0,38
Содержание мякоти, кг	13,30±0,32	15,70±0,51
%	73,89±0,71	76,77±0,55
Костей, кг	4,70±0,39	4,75±0,33
%	26,11±0,31	23,23±0,28
Коэффициент мясности, ед.	2,83	3,30
Площадь «мышечного глазка», $см^2$	9,85±0,20	11,00±0,19

Научно доказано, что мясность туши во многом определяется площадью длиннейшей мышцы спины на разрезе между 12 и 13 грудными позвонками, или, так называемой, площадью «мышечного глазка».

В нашей работе при изучении площади «мышечного глазка» в тушах подопытных животных были установлены некоторые различия.

Наибольшей площадью длиннейшей спины между 12 и 13 грудными позвонками характеризовались помесные баранчики – 11,00 $см^2$. Их ровесники – чистопородные баранчики уступали им, соответственно, на 11,7% (P>0,999).

3.4.4 Химический состав и питательная ценность мяса

Качественная сторона мяса во многом определяется его химическим составом – содержанием в нем основных компонентов – жира, белка, золы.

Проведенное скрещивание повлияло на установление различий по содержанию этих веществ в мясе чистопородных и помесных баранчиков, о чем свидетельствуют данные таблицы 9.

В нашей работе установлено некоторое преимущество по содержанию белка в мясе помесных животных, по сравнению с мясом чистопородных, которое составило 2,9% (P<0,95).

Установлено преимущество помесного потомства по содержанию жира в мышечной ткани, что в конечном итоге отразилось на его питательной ценности. Энергетическая ценность 1 кг мяса была выше у помесей, по сравнению с мясом их чистопородных сверстников на 10,4 %.

Известно, что характеристика мяса дополняется содержанием в нем зольных веществ. Высококачественное мясо содержит золы 1,0-1,5%. В наших исследованиях этот показатель составил у чистопородного молодняка 1,38%, а помесного – 1,41%. То есть, мясо изучаемых нами генотипов баранчиков отвечает этим требованиям.

Таблица 9 - Химический состав и питательная ценность мяса баранчиков (n=3)

Показатель	Генотип	
	РМ	РМ х ВГ
Содержание, % Влаги	70,36±0,48	68,28±0,52
Золы	1,38±0,09	1,41±0,10
Жира	7,26±0,11	8,71±0,13
Белка	21,00±0,39	21,60±0,42
Аминокислот, мг/% Триптофана	278,40±0,86	291,20±0,72
Оксипролина	71,30±0,72	72,56±0,63
Белково-качественный показатель	3,90±0,13	4,01±0,14
Калорийность 1 кг мякоти, ккал	1536,2	1695,6

Качество белка определяется его биологической полноценностью, которая, в свою очередь, определяется белково-качественным показателем – количественным соотношением незаменимых и заменимых аминокислот. Первая группа представлена триптофаном, а вторая оксипролином. Белково-качественный показатель у помесных животных составил 4,01, а у их чистопородных сверстников – 3,90.

В целом, полученные результаты и их анализ свидетельствуют о том, что проведенное скрещивание романовских маток с баранами волгоградской породы способствовало улучшению пищевой ценности мяса у полученного помесного молодняка.

4 Экономическая эффективность проведенных исследований

Все мероприятия, связанные с производством животноводческой продукции, в том числе, проведенное скрещивание, как технологический прием увеличения мясной продуктивности, в конечном итоге, определяют экономическую эффективность производства.

Для расчета экономической эффективности, проведенного скрещивания романовской с волгоградской породой, нами учитывались затраты денежных средств на выращивание чистопородного и помесного молодняка из сложившихся расходов в условиях хозяйства, а также, в зависимости от сложившихся цен реализации полученной продукции.

При получении продукции в общие затраты включались стоимость израсходованных кормов, оплата труда, водоснабжение, ветеринарное обслуживание и другие расходы в ценах 2017 года.

При расчетах принималось во внимание, что в структуре затрат около 60% приходилось на стоимость кормов, 10-12% на накладные расходы, 15-20% - прочие расходы.

Экономические расчеты свидетельствуют о большей рентабельности выращивания помесных баранчиков при реализации их на мясо (Таблица 10).

Таблица 10 - Экономическая эффективность проведенных исследований (в расчете на 1 голову, с учетом годовых затрат на содержание овцематки)

Показатель	Генотип	
	РМ	РМ х ВГ
Всего затрат, руб.	2879,5	2879,5
Стоимость всей продукции, руб.	4410,0	4973,5
в т.ч. баранины,	4140,0	4703,5
овчин	270,0	270,0
Прибыль, руб.	1530,5	2094,0
Уровень рентабельности, %	53,1	72,7

Причем, уровень рентабельности у помесей романовская х волгоградская был на 19,6% выше, чем при реализации чистопородных сверстников.

На основании проведенных исследований, можно сделать вывод о том, что более высокая живая масса, и, соответственно, уровень мясной продуктивности у помесных животных, обеспечило более высокий уровень рентабельности при убое их на мясо, что будет способствовать более эффективному производству молодой баранины, а, следовательно, данный прием можно с успехом использовать в товарных овцеводческих хозяйствах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования по использованию промышленного скрещивания романовских маток с баранами волгоградской породы позволяют сделать следующие выводы:

1. На 100 овцематок в группе чистопородного разведения было получено 240,7, а в группе овцематок, покрытых волгоградскими баранами – 242,8 ягнят. Сохранность ягнят к отъему была выше в группе помесного молодняка, по сравнению с чистопородным на 2,1%.

2. При изучении гуморальных факторов иммунитета установлено, что у помесных баранчиков была наибольшая бактерицидная активность сыворотки крови (47,63%), что больше, чем у чистопородных на 2,41%; по лизоцимной активности помесный молодняк имел преимущество над чистопородным на 1,21 %.

3. Помесные баранчики лучше росли и развивались. К 8-месячному возрасту они имели живую массу 45,06 кг, что на 6,2% больше, чем у чистопородных сверстников.

По основным промерам статей тела и, соответственно, по основным индексам телосложения, дающим косвенную характеристику мясной продуктивности, помесный молодняк был лучше своих чистопородных сверстников.

4. Помесный молодняк отличался лучшими убойными качествами по сравнению с чистопородными животными. Масса туш помесей составила 20,45 кг, что на 13,6% больше, чем у их чистопородных сверстников.

Морфологический состав туш баранчиков свидетельствует о большем содержании мякоти в тушах полукровного молодняка. Преимущество по данному показателю при убое в 8-месячном возрасте, по сравнению с чистопородными романовскими ягнятами, составило 15,3%.

Содержание наиболее ценных в пищевом отношении отрубов I сорта в тушах баранчиков романовской породы в среднем составило 84,44%, что на 2,11 % меньше, чем у их помесных сверстников.

Исследования химического состава свидетельствует о большем содержании сухого вещества в мякоти туш помесных баранчиков романовская х волгоградская. Причем, в сухом веществе разница обусловлена главным образом содержанием жира, которая составила 8,71%, что в свою очередь обеспечило большую калорийность мяса помесных животных. Содержание белка в сравниваемых группах было практически равным.

5. Расчеты экономической эффективности показали, что в 8 месяцев рентабельность выращивания на мясо помесных баранчиков составила 72,7%, а чистопородных романовской породы – 53,1%.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

Для производства молодой баранины в товарных овцеводческих хозяйствах, рекомендуем проводить промышленное скрещивание романовских маток с баранами волгоградской породы. При этом с целью получения более высокой рентабельности производства, рекомендуется полученный помесный молодняк реализовывать на мясо в год их рождения.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Дальнейшая работа предполагает проведение исследований по скрещиванию помесных ярок с баранами других мясных пород для получения трехпородных помесей. А также, продолжить изучение других вариантов промышленного скрещивания романовских маток с баранами других мясных и мясошерстных пород, с целью увеличения производства и улучшения качества молодой баранины.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах ВАК Минобрнауки РФ:

1. Скиданова, А.А. Мясная продуктивность баранчиков романовской породы и её помесей с волгоградской мясошерстной породой / А.А. Скиданова, А.В. Молчанов, В.П. Лушников // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2016. – № 2. – С. 16-17.
2. Скиданова, А.А. Результаты скрещивания романовских маток с баранами волгоградской породы /А.А. Скиданова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 2. – С. 9-10.
3. Скиданова, А.А. Питательная ценность молодой баранины, полученной от молодняка различного происхождения /А.А. Скиданова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 2. – С. 22-23.
4. Скиданова, А.А. Использование романовских овец в различных вариантах скрещивания для производства молодой баранины / В.П. Лушников, А.В. Молчанов, А.А. Скиданова. – 2018. - № 3. – С. 27-29.

Публикации в других изданиях:

5. Скиданова, А.А. Мясная продуктивность баранчиков романовской породы и ее помесей с волгоградской мясошерстной породой / А.А. Скиданова, А.В. Молчанов, В.П. Лушников // Фермер. Поволжье. – 2017. – №1 (54). – С. 92-93.
6. Скиданова, А.А. Эффективность использования маток романовской породы в скрещивании при производстве молодой баранины/А.А. Скиданова, А.В. Молчанов // Материалы национальной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, академика Петровской академии наук и искусств, профессора Коханова А.П. – Волгоград. – 2017. – С. 90-92.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Подписано в печать 14.09.2018.
Гарнитура Times. Печать Riso.
Усл. печ. л. 1,00. Тираж 100 экз. Заказ 0217.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии ИП «Экспресс тиражирование»
410005, Саратов; Пугачёвская, 161, офис 320 ☎ 27-26-93