

На правах рукописи

ЛАКОТА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЕМОВ
УЛУЧШЕНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ГЕНОФОНДА**

**06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных
животных**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук**

Саратов - 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока»

Научный консультант: **Стенькин Николай Иванович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Арилов Анатолий Нимеевич** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН», директор

Шайдуллин Ильяс Нургалиевич – доктор биологических наук, профессор, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства им.Л.К.Эрнста», главный научный сотрудник

Есенгалиев Кайрлы Гусмангалиевич – доктор сельскохозяйственных наук, НАО «Западно-Казахстанский аграрнотехнический университет им. Жангир хана», заведующий кафедрой биотехнологии, животноводства и рыбного хозяйства

Ведущая организация – ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции»

Защита состоится «22» мая 2019 г. в 10⁰⁰ 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 (84663) 46-1-31

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Самарская государственная сельскохозяйственная академия и на сайте www.ssaa.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2019 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета**

Хакимов Исмагиль Насибуллович

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Поволжье является второй после Северного Кавказа базой по производству шерсти и баранины. Развитию овцеводства в этом регионе способствуют природно-климатические условия и наличие обширных площадей степных и полупустынных пастбищ (14,5 млн га), включая огромные массивы зимних пастбищ [Филатов А.И., 2009]. В сухой степи Поволжья традиционно разводят тонкорунных овец. На их долю приходится три четверти от всех разводимых в зоне пород различного направления продуктивности [Коник Н.В., 2009; Гальцев Ю.И., 2012].

В овцеводстве региона значительное место занимают овцы ставропольской породы. При этом, из всех регионов этой зоны, занимающихся разведением этой породы, наибольшее место отводится Саратовской области. В 80-х гг. XX в. здесь велась работа по улучшению ставропольских овец австралийскими меринсами и помесными с ними баранами различной кровности [Карпова О.С., 2000]. Данный селекционный прием позволил значительно повысить шерстные качества потомства, однако при этом не происходило увеличения их живой массы, а в ряде вариантов скрещивания наблюдалось ее уменьшение (в некоторых случаях значительное) [Гальцев Ю.И., 1988; Козлова Н.Н., 2002].

Указанное несоответствие у овец такого типа определяется тем, что в их генотипе создаются ограниченные возможности сопряженного увеличения живой массы и настрига шерсти [Абонеев В.В., 2003; Ерохин А.И., 2003; Джапаридзе Т., 2009; Абонеев В.В., 2011]. Проводимые исследования показали, что увеличение живой массы овцематок более 52–53 кг ведет к одновременному снижению их настрига шерсти [Гальцев Ю.И., 2002, 2003].

Внутрипопуляционная селекция таких овец с применением традиционных приемов отбора и подбора не может дать существенного и быстрого увеличения продуктивности [Амерханов Х.А., 2010; Абонеев В.В., 2012].

Поэтому в целях создания более интенсивных генотипов, соответствующих современным и прогнозируемым потребностям рынка, актуальным является корректирование направления селекции с овцами ставропольской породы современной местной популяции. Для этого следует разрабатывать перспективные подходы и приемы улучшения ставропольской породы овец поволжской популяции при вовлечении в этот процесс других, не менее перспективных пород. Предлагаемые приемы и методы улучшения ставропольской породы овец современной поволжской популяции при использовании тонкорунных баранов шерстно-мясных, мясо-шерстных, шерстных пород отечественной и зарубежной селекции мясного направления продуктивности способствуют увеличению у помесного потомства показателей мясной и шерстной продуктивности. Использование результатов исследований в производственных условиях окажет положительное воздействие на увеличение доходности современного тонкорунного овцеводства.

Работа является составной частью государственных тематических планов по животноводству НИИСХ Юго-Востока в едином реестре госнауки (№ 15070.6453009901.13.5.003) по теме: «Создать новые высокопродуктивные

стада овец ставропольской породы поволжской популяции с использованием современных селекционно-племенных методов и приемов».

Степень разработанности темы исследований. На современном этапе, основываясь на новых рыночных отношениях, главной задачей тонкорунного овцеводства является повышение его конкурентоспособности через увеличение живой массы овец и уровня шерстной продуктивности [Кулаков Б.С., 2001].

Шерсть в настоящее время недостаточно эффективно реализуется на рынке сбыта шерстяной продукции, а наиболее конкурентоспособной продукцией, получаемой от овец, в настоящее время является баранина. Баранина из всех видов мяса является наиболее полезным для человека мясным продуктом питания. В ней меньше, чем в свинине и говядине, холестерина и она более благоприятна по химическому составу [Егоров М.А., 2009; Суржанская И.Ю., 2011; Лушников В.П., 2013; Левина Т.Ю., 2015]. Кроме того, для значительной части многонационального населения РФ баранина является традиционным мясным продуктом питания и пользуется повышенным спросом на рынке [Лушников В.П., 2013].

Современным селекционно-экономическим подходом в совершенствовании тонкорунных овец, является увеличение их живой массы и улучшение мясных качеств при одновременном повышении шерстной продуктивности. Теоретическая основа данного приёма заключена в скрещивании тонкорунных овец с шерстно-мясными, мясо-шерстными, мясными породами, в изменении, при этом, генотипа овец и их продуктивных параметров, с использованием не только отечественного, но и зарубежного генетического потенциала. Для условий интенсивного ведения овцеводства необходим тип тонкорунных овец с комбинированным направлением продуктивности, овцы которых, по сравнению с узкоспециализированными породами, будут способны при одинаковом количестве потребленного корма давать больше качественной продукции. Так, скрещивание чистопородных ставропольских овец с баранами шерстно-мясного и мясо-шерстного направлений продуктивности в зоне Саратовской области способствовало повышению у помесного потомства живой массы, улучшению мясных качеств, а также качества шерсти. [Семенов А.П., 1996].

Скрещивание узкоспециализированных тонкорунных овец с использованием пород комбинированного (шерстно-мясного и мясо-шерстного) направления продуктивности, по мнению [Губина А.И., 2006; Лушников В.П., 2011; Козлова И.Г., 2013], способствует улучшению их качественных показателей мяса, а также увеличению живой массы и настрига шерсти. Большинство вопросов, поднятых учеными в этом направлении ранее, остаются по-прежнему не достаточно решенными, и требуют дальнейших исследований.

В связи с этим, возникла необходимость в научно-обоснованном и комплексном подходе к изучению селекционных приемов улучшения ставропольской породы овец.

Цель и задачи исследований. Цель исследований - совершенствование продуктивных качеств ставропольской породы овец местной популяции с использованием лучших генотипов отечественного и зарубежного генофонда, получение высокопродуктивных животных, хорошо сочетающих шерстную, мясную продуктивность и адаптированных к условиям разведения в засушливых степях Поволжья.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- определить эффективность применения в племенных отарах ставропольских овец поволжской популяции чистопородных баранов-производителей отечественной селекции забайкальской, волгоградской, маньчжурский меринос пород, а также помесных полукровных по австралийскому мясному мериносу баранов зарубежной селекции;
- оценить результаты различных вариантов двух- и трехпородного скрещивания овец ставропольской породы с чистопородными баранами забайкальской, волгоградской, маньчжурский меринос пород;
- оценить результаты вводного скрещивания с овцематками ставропольской породы полукровных по австралийскому мясному мериносу баранов;
- разработать научно-обоснованные параметры продуктивности для создания перспективного желательного шерстно-мясного типа овец, обладающих высокими мясными и шерстными качествами и адаптированных к условиям разведения в сухой степи Поволжья.

Научная новизна исследований. Впервые проведены исследования по улучшению ставропольской породы овец современной поволжской популяции с использованием баранов отечественной и австралийской селекции. При этом изучена эффективность различных вариантов двух- и трехпородного скрещивания овец ставропольской породы с чистопородными баранами забайкальской, волгоградской и маньчжурский меринос пород, а также скрещивания с полукровными по австралийскому мясному мериносу баранами. Разработаны научно-обоснованные параметры продуктивности перспективного желательного шерстно-мясного типа овец ставропольской породы.

Указанные разработки являются весомым вкладом в проблему совершенствования теории и практики применения селекционных приемов для улучшения ставропольской породы овец в условиях степного Поволжья с использованием баранов-производителей отечественной селекции забайкальской, волгоградской, маньчжурский меринос пород и мясного мериноса австралийской селекции.

Теоретическая и практическая значимость работы. Дано научное обоснование и экспериментально подтверждено положительное влияние селекционных приемов улучшения ставропольской породы овец с использованием отечественного и зарубежного генофонда. Полученные результаты по улучшению ставропольской породы овец современной поволжской популяции при использовании баранов отечественной и зарубежной селекции свидетельствуют о значительном повышении мясных качеств, увеличении шерстной продуктивности и улучшении физико-технологических характеристик шерсти.

Трехпородное скрещивание ставропольско-забайкальских овец с волгоградской породой позволило увеличить убойную массу баранчиков в 7 месяцев на 18,96 %, у ставропольско-кавказских сверстников на 24,10 %. Скрещивание ставропольских овец с породой маньчжурский меринос способствовало увеличению настрига чистой шерсти у помесей на 5,24 %, выхода чистого волокна на 0,47 %. Помесные по австралийскому мясному мериносу ярки, в отличие от чистопородных сверстниц, характеризовались более тонкими волокнами, а длина шерстного волокна ярки обеих генотипов составила 9,0-9,2 см.

Результаты исследований могут быть использованы в научно-исследовательских организациях, занимающихся селекцией тонкорунных овец, а также в вузах при чтении лекций, проведении практических занятий по курсам «Овцеводство», «Технология производства шерсти и баранины» и на курсах повышения квалификации.

Методология и методы исследований. Методологической основой исследований послужил анализ селекционных методов и приемов, используемых отечественными и зарубежными учеными в области совершенствования тонкорунных овец. На основе передовых достижений науки и практики в области совершенствования тонкорунных овец ставропольской породы были сформулированы цель и задачи исследований, разработана схема опытов. При постановке и проведении опытов были использованы зоотехнические, физиологические, биохимические, экономические методы. Материалом исследований служили высокопродуктивные бараны-производители, овцематки, растущий молодняк. Полученные результаты исследований были статистически обработаны и проанализированы.

Основные положения, выносимые на защиту:

- применение в племенных отарах ставропольских овец современной поволжской популяции баранов-производителей отечественной селекции забайкальской, волгоградской, маньчжурский меринос пород, а также помесных по австралийскому мясному мериносу баранов зарубежной селекции обеспечивает повышение их мясной и шерстной продуктивности;
- применение различных вариантов двух- и трехпородного скрещивания овец ставропольской породы современной поволжской популяции с отечественными тонкорунными баранами шерстно-мясной, мясо-шерстной и шерстной пород способствует повышению их мясной и шерстной продуктивности и улучшению физико-технологических свойств шерсти;
- вводное скрещивание ставропольских овец современной поволжской популяции с полукровными по австралийскому мясному мериносу баранами обеспечивает повышение мясной продуктивности и улучшение качественных показателей мяса;
- использование разработанных новых научно-обоснованных параметров продуктивности при создании желательного шерстно-мясного типа овец ставропольской породы способствует увеличению их мясной и шерстной продуктивности и повышению рентабельности тонкорунного овцеводства.

Степень достоверности и апробация результатов исследований. Исследования проведены на базе ряда овцеводческих хозяйств Поволжья Саратовской области, в аккредитованных лабораториях НИИСХ Юго-Востока и СГАУ им. Н.И. Вавилова на откалиброванном, сертифицированном оборудовании с использованием стандартизированных реактивов и общепринятых методик. Степень достоверности проведенных работ подтверждается достаточным поголовьем в репрезентативных выборках, правильным подбором методик, биометрической обработкой полученного первичного материала исследований. В каждом научно-хозяйственном опыте, путем расчета была дана экономическая оценка эффективности использования отечественного и зарубежного генофонда в улучшении овец ставропольской породы поволжской популяции. Полученные в опытах первичные материалы, были обработаны статистическими методами с использованием *t*-критерия Стьюдента.

Основные результаты работы доложены и одобрены на заседаниях отдела животноводства и ученого совета НИИСХ Юго-Востока Россельхозакадемии (Саратов, 2005–2013) и ФАНО (Саратов, 2014, 2015, 2016, 2017); на научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова (Саратов, 2006, 2007, 2008, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018); на международных научно-практических конференциях СНИИЖиК и ВНИИОК (Ставрополь, 2006, 2012, 2013, 2014, 2015–2017, 2018); на Восьмом Саратовском салоне изобретений, инноваций и инвестиций с присвоением серебряной медали (19–20 сентября, Саратов, 2013); на научно-техническом совещании Министерства сельского хозяйства Саратовской области (справка о внедрении результатов научно-исследовательской работы в практику тонкорунного овцеводства Саратовской области, использованных Министерством сельского хозяйства Саратовской области при разработке селекционно-племенных мероприятий, Саратов, 2015).

Реализация результатов исследований. Полученные результаты исследований и основные положения работы использовались при разработке перспективного плана селекционно-племенной работы с овцами ставропольской породы в СПК «Новоузенский» Александрово-Гайского района Саратовской области на 2011–2020 гг. (Саратов, 2011), а также при разработке научно-обоснованной программы Ассоциации Министерства сельского хозяйства Саратовской области «Проведение научно-исследовательских работ по повышению генетического потенциала крупного рогатого скота, свиней и овец методами чистопородного разведения и скрещивания в племенных хозяйствах Саратовской области», являющейся региональной составляющей Концепции развития животноводства России до 2020 года (Саратов, 2012).

По результатам исследований разработаны рекомендации «Система скрещивания для создания племенных стад тонкорунных овец с повышенной живой массой и улучшенными мясными качествами, адаптированных к степной зоне Поволжья» (Саратов, 2011), рекомендации по использованию полукровных баранов-производителей по австралийскому мясному мериносу для улучшения мясных качеств овец ставропольской породы поволжской популяции

(Саратов, 2017); «Система разведения и скрещивания для создания новых селекционных форм крупного рогатого скота, свиней и овец с высокими параметрами молочной, мясной и шерстной продуктивности» (2017), выпущена монография «Эффективность использования породы маньчжурский меринос» (LAP LAMBERT Academic Publishing is managed by: OmniScriptum Ar-Pers GmbH Bahnhofstraße 28, D-66111 Saarbrücken, Germany, 2017).

Публикации результатов исследований. Основные материалы диссертации изложены в 44 научных работах, в том числе, 21 работа в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и 2 в зарубежных изданиях. Изданы рекомендации, монография.

Получен патент на изобретение «Способ оценки мясо-шерстной продуктивности тонкорунных овец в зависимости от степени рогатости баранчиков» (№ 2545697 зарегистрирован в Госреестре изобретений РФ от 10.04.2015). Получено удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Комплексная оценка рун с измерением основных свойств шерсти» (регистрационный номер 101/ 2624043400109, Ставрополь, ФГБНУ ВНИИОК, 27.02.2017).

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов исследований, заключения, выводов, предложений производству, приложений, перспективы дальнейшей разработки темы, перечня сокращений, условных обозначений и списка литературы, включающего в себя 358 источников, в том числе, 37 на иностранных языках. Текстовая часть диссертации изложена на 269 страницах компьютерного набора, содержит 99 таблиц, 7 рисунков.

2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом экспериментальных исследований послужили овцы ставропольской породы и их помеси с баранами волгоградской, забайкальской пород, а также пород маньчжурский меринос и австралийский мясной меринос.

Исследования проводили с 2000 по 2013 г. в ЗАО «Новая жизнь», «Красный партизан» и СПК «Новоузенский» Юго-Восточной зоны Саратовской области. Всего проведено 13 научно-хозяйственных опытов и 5 контрольных убоев. В опытах изучали воздействие генофонда баранов-производителей отечественной и зарубежной селекции на улучшение продуктивных качеств современной поволжской популяции овец ставропольской породы. Племенная отечественная и зарубежная репродукция использовалась из ведущих племенных стад России: ГПЗ им. 60-летия СССР, ГПЗ «Большевик» (кавказская порода), колхоза-племзавода им. Ленина (маньчжурский меринос), ГПЗ «Советское руно», ГПЗ «Правда» (ставропольская порода) Ставропольского края, ПЗ «Ромашковский» (волгоградская порода) Волгоградской области, ГПЗ «Комсомолец» (забайкальская порода) Читинской области; глубокозамороженная сперма – из СНИИЖК – ПЗ «Вторая пятилетка» Ипатовского района Ставропольского края (полукровные по австралийскому мясному мериносу бараны-производители). В качестве контроля в изученных вариантах спаривания и

скрещивания использовали типичных для овец ставропольской породы баранов и маток местной популяции. Исключением был один из опытов, где в качестве контроля применялись овцы кавказской породы местной популяции. При этом матки, как и бараны местной репродукции, являлись аналогами по классности и продуктивности. Опыты проводили методом групп-аналогов, сформированных из клинически здоровых животных с учетом породности, происхождения, пола, возраста, живой массы, продуктивности родителей (Овсянников И.И., 1976). Рационы кормления для всех половозрастных групп овец составляли исходя из наличия питательности местных кормов по рекомендуемым и детализированным кормам (Калашников А.П., 2003).

В таблице 1 представлена схема опытов, а на рисунке 1 – объем и направление проведенных исследований.

Продуктивные и биологические признаки овец изучали по общепринятым методикам:

Живую массу баранов-производителей и маток (10 %) определяли путем взвешивания при бонитировке и в период осеменения. Ярок (10 %) – при рождении, отъеме от матерей в возрасте 3,5–4 мес. и при индивидуальной бонитировке в возрасте 13,5–14 мес. по ГОСТ 25955-83. Основные промеры телосложения баранов-производителей, маток и молодняка (10 %) брали при бонитировке по методике Е.Я. Борисенко (1972).

Настриг невытой и мытой шерсти (с точностью до 0,1 кг) у баранов-производителей, маток и молодняка учитывали индивидуально в период стрижки, а выход чистой шерсти – с использованием аналитических весов С-200, приборов ЦС-53А, ГПОШ-2М, кондиционного аппарата АК-2 по методике ВНИИОК (1967). Естественную длину шерсти (с точностью до 0,5 см) измеряли при индивидуальной бонитировке у овец на боку. Густоту шерсти определяли счетно-весовым методом с использованием специальной вилки для взятия образцов и торсионных весов (Новикова Н.А., 1967).

Тонину шерсти в микрометрах определяли на ланометре по методике ВНИИОК (1967), в качествах – при индивидуальной бонитировке у овец на боку.

Таблица 1 - Схема опытов

Группа живот-ных	Число живот-ных	Продолжитель-ность опыта, дней	Научно-практическое обоснование селекцион-ных приемов улучшения ставропольской по-роды овец с использованием отечественного и зарубежного генофонда
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Влияние генофонда производителей отечественных пород на улучшение ставропольской породы овец			
1.1. Шерстная продуктивность помесей I поколения от скрещивания ставропольских ов-цематок различной тонины шерсти с баранами-производителями породы манычский меринос шерстной линии Ем-214			
Опыт № 1 (научно-хозяйственный, овцематки возраста 2 лет)			
I	50	515	Ставропольские чистопородные (СТ). Ставропольско-манычские помеси (1/2СТ+1/2 ММ)
II	50	515	
1.2. Эффективность применения возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на рост и развитие, шерстную и мясную продуктивность их потомства			
1.2.1. Влияние возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских ов-цематок с баранами-производителями ставропольской породы на рост и развитие их потомства			
Опыт № 2 (научно-хозяйственный, ярки от рождения до возраста 13,5 мес.)			
I	25	405	Ставропольские чистопородные (СТ). Ставропольско-забайкальские помеси (3/4 СТ+1/4ЗБ)
II	25	405	
1.2.2. Эффективность применения возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на пока-затели шерстной продуктивности их потомства			
Опыт № 3 (научно-хозяйственный, ярки возраста 13,5 мес.)			
I	25	405	Ставропольские чистопородные (СТ). Ставропольско-забайкальские помеси (3/4 СТ+1/4ЗБ)
II	25	405	
1.2.3. Эффективность применения возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на мясную продуктивность их потомства			
Опыт № 4 (научно-хозяйственный, баранчики возраста 8-мес.)			
I	25	240	Ставропольские чистопородные (СТ). Ставропольско-забайкальские помеси (3/4 СТ+1/4ЗБ)
II	25	240	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
1.3. Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4 СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие, шерстную и мясную продуктивность их потомства			
1.3.1. Влияние вводного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок 3/4 СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие их потомства			
Опыт № 5 (научно-хозяйственный, ярки от рождения до возраста 13,5 мес.)			
I	25	405	Ставропольские чистопородные (СТ).
II	25	405	Ставропольско-волгоградско-забайкальские помеси (3/8 СТ+1/8ЗБ+4/8 ВМ)
1.3.2. Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4 СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на показатели шерстной продуктивности их потомства			
Опыт № 6 (научно-хозяйственный, ярки возраста 13,5 мес.)			
I	25	405	Ставропольские чистопородные (СТ).
II	25	405	Ставропольско-волгоградско-забайкальские помеси (3/8 СТ+1/8ЗБ+ 4/8 ВМ)
1.3.3. Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4 СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на мясную продуктивность их потомства			
Опыт № 7 (научно-хозяйственный, баранчики возраста 8 мес.)			
I	25	240	Ставропольские чистопородные (СТ).
II	25	240	Ставропольско-волгоградско-забайкальские помеси (3/8СТ+1/8ЗБ+ 4/8 ВМ)
1.4. Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 1/8 СТ+7/8 КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие, шерстную и мясную продуктивность их потомства			
1.4.1. Влияние вводного скрещивания ставропольско-кавказских овцематок 1/8СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие их потомства			
Опыт № 8 (научно-хозяйственный, ярки от рождения до возраста 13,5 мес.)			
I	25	405	Кавказские чистопородные (КА)
II	25	405	Ставропольско-кавказско-волгоградские помеси (1/16 СТ + 7/16 КА+ 8/16ВМ)
1.4.2. Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 1/8СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на показатели шерстной продуктивности их потомства			
Опыт № 9 (научно-хозяйственный, ярки возраста 13,5 мес.)			

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
I II	25 25	405 405	Кавказские чистопородные (КА). Ставропольско-кавказско-волгоградские помеси (1/16 СТ + 7/16 КА + 8/16ВМ)
1.4.3.Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 1/8 СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на мясную продуктивность их потомства			
Опыт № 10(научно-хозяйственный, баранчики возраста 8 мес.)			
I II	25 25	240 240	Кавказские чистопородные (КА). Ставропольско-кавказско-волгоградские помеси (1/16 СТ + 7/16 КА +8/16ВМ)
РАЗДЕЛ 2. Влияние генофонда производителей зарубежных пород на улучшение ставропольской породы овец			
2.1. Влияние вводного скрещивания ставропольских чистопородных овцематок с полукровными баранами-производителями по австралийскому мясному мериносу на рост и развитие их потомства			
Опыт 11 (научно-хозяйственный, ярки от рождения до возраста 13,5 мес.)			
I II	24 24	405 405	Ставропольские чистопородные (СТ). Ставропольско-австралийские помеси (3/4СТ+1/4 АММ)
2.2.Эффективность применения вводного скрещивания ставропольских чистопородных овцематок с полукровными баранами-производителями по австралийскому мясному мериносу на показатели шерстной продуктивности их потомства			
Опыт № 12 (научно-хозяйственный, ярки возраста 13,5 мес.)			
I II	24 24	405 405	Ставропольские чистопородные (СТ). Ставропольско-австралийские помеси (3/4 СТ+1/4 АММ)
2.3.Эффективность применения вводного скрещивания ставропольских чистопородных овцематок с полукровными баранами-производителями по австралийскому мясному мериносу на мясную продуктивность их потомства			
Опыт № 13 (научно-хозяйственный,баранчики возраста 8 мес.)			
I II	24 24	240 240	Ставропольские чистопородные (СТ) Ставропольско-австралийские помеси (3/4 СТ+1/4 АММ)

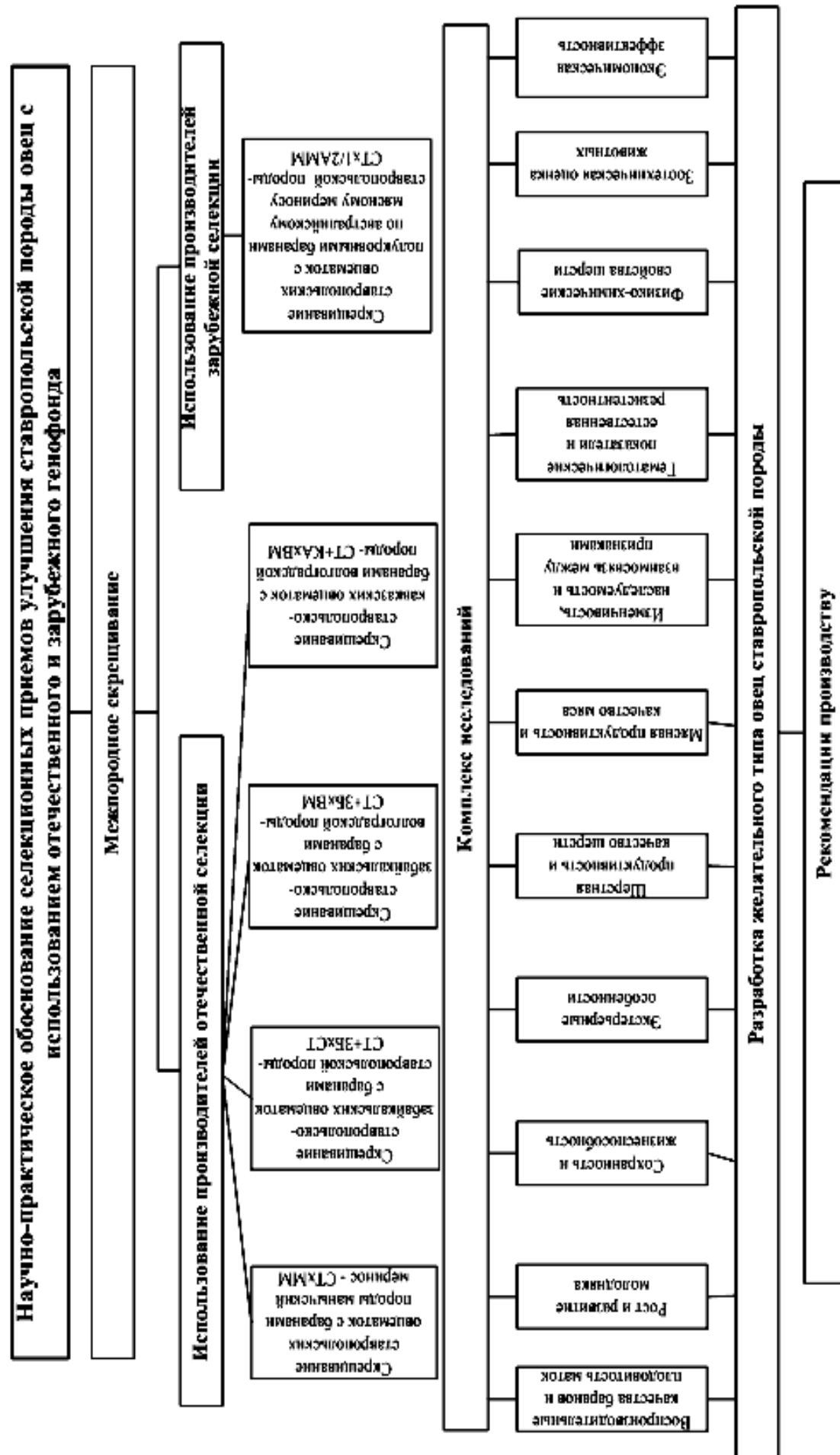


Рисунок 1. – Направление и объем исследований

Физико-механические показатели шерсти изучали у основных баранов-производителей, маток и молодняка (10 %). При этом истинную длину и извитость устанавливали на приборе марки «Метримпэкс» типа 4-10-12 по методике ВИЖа (1969); диаметр (толщина) шерстных волокон – на ланаметре марки «Метримпэкс» по методике ВНИИОК (1967) и ГОСТ 21645-76; прочность шерсти на разрыв – на динамометре ДШ-3М с использованием торсионных весов по методикам ВНИИОК (1967), ВИЖа (1971) и ГОСТ 21742-76.

Исследования шерсти проводили в соответствии с инструкциями по комплексной оценке рун мериносовых овец с изучением основных свойств шерсти (ВНИИОК, 1985). При этом физико-химический состав шерсти и качество жира изучали у основных баранов-производителей, маток и ярок каждой группы по методике ВНИИОК (1967): содержание шерстного жира (воска) – экстрагированием в аппарате Сокслета; содержание пота – по методике ВИЖа (1971); содержание механических примесей – по разнице массы постоянно сухих образцов до и после промывания; содержание азота – по методу Кьельдаля; содержание серы – способом Бенедикта-Дениса; температура плавления шерстного жира (воска) – по методике ВИЖ (1981); йодное число шерстного жира (воска) – по методу Гануса; цвет жирапота определяли визуально у всех животных при индивидуальной бонитировке; экспертно-зоотехническое описание рун проводили в соответствии с методикой ВНИИОК (1985) по образцам шерсти, отобраным с основных топографических участков руна.

Мясные качества изучали при контрольном убое трех 8-месячных баранчиков от каждой группы – по методике ВИЖа (1970): предубойную живую массу определяли в соответствии с ГОСТ 25955-83; категорию упитанности животных и сортовой состав мяса туш устанавливали по действовавшим стандартам ГОСТ 759681. При определении соотношения мякоти и костей проводили обвалку полутушек, категорию мяса туш, при определении которой туши разделяют на первую категорию (вышей и средней упитанности) и вторую (ниже средней упитанности), определяли в соответствии с ГОСТ 1935-55; площадь «мышечного глазка» устанавливали на переднем срезе длиннейшей мышцы спины, на границе между 12-м и 13-м ребрами – последним грудным (реберным) и первым поясничным позвонками (Селькин И.И., 2000). Химический состав мякоти мяса определяли в средних пробах фарша по общепринятым методикам: калорийность мяса – расчетным способом (при этом 1 г белка равен 23,86 кДж, 1 г жира – 39,77 кДж и 1 ккал = 4,2 кДж – по методике В.В. Соколова, Г.А. Куца (2003).

Гематологические показатели определяли у пяти 13,5–14-месячных ярок. Кровь брали утром до кормления из яремной вены. В свежевзятой крови определяли: содержание гемоглобина – колориметрическим методом (по Сали), общего белка – рефрактометрическим методом, белковых фракций – экспресс-методом Карпюка (модификация метода Олла и Маккорда), кальция – по методу де Ваарда, фосфора – по методу Бриггса, бактерицидную активность сыворотки крови – по методу О.Г. Бухарина (1961–1964) (обновленный 1981), фагоцитарную активность крови – по методу Альтгаузена (Бухарин О.Г., 1991).

Качество свежеполученного семени 1/2-кровных по АММ баранов-производителей оценивали по его объему, густоте и активности сперматозоидов (Инструкция по искусственному осеменению овец и коз (1986). Глубокозамороженную сперму баранов породы австралийский мясной меринос использовали в соответствии с «Рекомендациями по глубокому замораживанию и использованию спермы баранов-производителей» (1978).

Плодовитость маток и жизнеспособность приплода определяли путем индивидуального учета родившихся и павших ягнят: в период окота, при отъеме ягнят от матерей, в период бонитировки и стрижки.

Зоотехнической оценке по комплексу продуктивных признаков по бонитировочному «ключу» подвергались бараны, матки и полученный от них молодняк 14-месячного возраста во время индивидуальной бонитировки (Инструкция по бонитировке овец тонкорунных пород с основами племенной работы, 1985, и Технологический регламент по бонитировке овец тонкорунных и полутонкорунных пород, СНИИЖиК, 2003).

Заготовительную классировку шерсти проводили по действующим стандартам по ГОСТ 7763-71, ТУ 1002-214-86, ГОСТ 30702-2000.

Взаимосвязь между фенотипическими показателями продуктивности определяли методом расчета коэффициентов корреляции r абсолютных величин в малых и больших выборках. Степень генетического влияния признака на его общую изменчивость определяли путем расчета коэффициентов наследуемости h^2 методом удвоения коэффициентов корреляции абсолютных показателей между дочерьми и матерями.

Желательный тип овец и продуктивные параметры устанавливали в соответствии с целевыми стандартами собственной методики, разработанной сотрудниками лаборатории овцеводства НИИСХ Юго-Востока.

Материал обрабатывали статистическим методом с использованием компьютера по программе «Stat» (Плохинский Н.А., 1969; Меркурьева Е.К., 1970).

Все аналитические исследования выполнены и проведены в сертифицированных лабораториях НИИСХ Юго-Востока и Саратовского ГАУ им. Н.И.Вавилова.

Анализ поголовья овец в Саратовской области проводили на основании статистических данных Министерства сельского хозяйства Саратовской области.

Экономическую эффективность проведенных исследований рассчитывали по уровню производства основной продукции в натуральном и денежном выражении в расчете на 1 исходную голову.

В исследованиях применяли следующие условные обозначения изучаемых пород овец: СТ – ставропольская, ММ – манычский меринос, АММ – австралийский мясной меринос, КА – кавказская, ВМ – волгоградская, ЗБ – забайкальская.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Влияние генофонда производителей отечественных пород на улучшение ставропольской породы овец

3.1.1 Шерстная продуктивность помесей I поколения от скрещивания ставропольских овцематок различной тонины шерсти с баранами-производителями породы манычский меринос шерстной линии Ем-214

Научно-хозяйственный опыт проводили в ЗАО «Новая жизнь» Новоузенского района Саратовской области с 2000 по 2002 г. на двух группах овцематок по 50 голов в каждой. В первой группе (контрольной) были чистопородные овцематки ставропольской породы, во второй (опытной) – помесные ставропольско-манычские.

Живая масса. Наибольшую живую массу как в период стрижки, так и перед осеменением имели полукровные ставропольско-манычские овцематки, превосходя своих чистопородных сверстниц на 4,56 и 5,59 % ($P > 0,999$), (таблица 2).

Таблица 2 – Живая масса маток в возрасте 2 лет, кг

Показатель	Группа	
	I – СТ	II – 1/2СТ+1/2ММ
Весной – в период стрижки		
Живая масса	46,50 ± 0,40	49,10 ± 0,45***
Осенью – перед осеменением		
Живая масса	48,20 ± 0,47	50,40 ± 0,42***

Примечание (здесь и далее): *** - $P > 0,999$.

Основной массе овцематок в обеих группах (60 % – в первой и 66 % – во второй) свойственна шерсть с тониной шерстного волокна 64 качества. У помесных животных с 64 качеством шерсти, по сравнению с чистопородными матками, живая масса была больше на 5,77 %.

Экстерьерные особенности. Экстерьер помесных овец по сравнению с чистопородными отличался лучшими пропорциями тела и развитием статей. Сравнение промеров у овец в зависимости от тонины шерсти также показало превосходство помесных над чистопородными животными.

Шерстная продуктивность. Оценка шерстной продуктивности овец разного происхождения показала, что по настригу физической и чистой шерсти наиболее выделялись полукровные 2-летние матки с манычским мериносом. Так, по настригу физической шерсти они превосходили своих чистопородных сверстниц на 4,35 %, а по настригу чистой шерсти – на 5,24 %. Из оценки маток обеих групп в разрезе тонины шерсти (качества) следует, что с понижением диаметра шерстных волокон с 60 по 70 качество, настриг как физической, так и чистой шерсти уменьшался.

Физико-технологические свойства шерсти. В обеих подопытных группах наиболее длинная шерсть (9,1–9,8 см) наблюдалась у животных с 60 каче-

ством шерсти, но 2-летние помесные матки, в отличие от чистопородных, обладали большей длиной на 1,64-3,55 %. Наибольшей густотой шерсти, как среди чистопородных, так и помесных маток, отличались овцы с 64 и 70 качеством шерсти. Наиболее прочная шерсть наблюдается у животных обеих групп с 60 качеством шерсти, но разница в качестве шерсти между чистопородными матками и их помесными сверстницами составляет в пользу вторых от 9,39 до 12,65 %.

Химический анализ шерсти показал некоторые отличительные особенности ее у 2-летних маток разных генотипов (таблица 3).

Таблица 3 – Качественные показатели и химический состав шерсти у 2-летних маток разного происхождения, %

Показатель	Группа					
	I – СТ			II – 1/2СТ+1/2 ММ		
	Тонина шерсти (в качествах)					
	60	64	70	60	64	70
Механические примеси	29,7±0,16	28,7±0,11	26,9±0,20	25,8±0,15	24,4±0,10	24,2±0,23
Физическая шерсть	54,8±0,26	53,9±0,34	51,2±0,21	55,7±0,20	54,1±0,23	51,5±0,17
Жиропот	17,9±0,15	20,5±0,22	22,7±0,10	19,2±0,13	22,2±0,17	25,0±0,25
Азот	4,70±0,16	4,84±0,23	4,91±0,19	5,75±0,10***	5,77±0,28***	15,80±0,12***
Сера	3,40±0,22	3,47±0,24	3,50±0,30	4,37±0,20***	4,40±0,26***	4,41±0,14***

*** $P > 0,999$

Так, с увеличением качества шерсти с 60 по 70 наблюдается увеличение количества жиропота у чистопородных животных на 4,8 %, у помесей – на 5,8 %. Кроме того, у помесных маток, по сравнению с чистопородными, в химическом составе шерсти больше серы (на 0,91-0,97 %) и азота (на 0,89-1,05 %) при высокой степени достоверности. Цвет жиропота у маток разного происхождения в 2-летнем возрасте был преимущественно белого цвета.

Классировка шерсти показала, что наибольшее количество первоклассных рун было у помесных маток, что связано с оптимальным сочетанием их физико-технологических свойств шерсти: длины, тонины и густоты. К тому же, большее количество первоклассных рун было у животных с 64 качеством шерсти.

Взаимосвязь между признаками. Коэффициент корреляции между тониной шерстного волокна и настригом чистой шерсти у маток обоих генотипов достаточно высокий (0,674-0,755), и превышает коэффициент корреляции между тониной шерсти и живой массой в 1,83-2,60 раза, что свидетельствует о большей взаимосвязи между тониной шерсти и настригом чистой шерсти, чем между тониной шерсти и живой массой. Тенденция взаимосвязи тонины шерстных волокон с живой массой и настригом чистой шерсти сохраняется и при взаимосвязи тонины шерстных волокон с длиной и прочностью шерсти на разрыв, но коэффициент корреляции тонины шерсти с длиной и прочностью

шерсти на разрыв у 2-летних помесных маток (от 0,148 до 0,305) выше, чем у чистопородных их сверстниц (от 0,126 до 0,246).

Результаты расчета экономической эффективности показали, что наибольшая выручка от реализации шерсти в обеих группах была получена от животных с 60 и 64 качеством шерсти. Разница в показателях реализации шерсти овец с 60 и 64 качеством шерсти между обеими группами составила 2,92 руб. и 1,17 руб., или 2,17 и 0,83 %. Уровень рентабельности овцематок, в зависимости от тонины шерсти, был наиболее высокий у животных разных генотипов с 60 и 64 качеством при некоторой небольшой разнице.

Таким образом, в условиях степного Поволжья целесообразно использование помесных полукровных маток преимущественно с 64 качеством шерсти, полученных путем скрещивания чистопородных ставропольских овец повожской популяции с баранами породы маньчжурский меринос шерстной линии Ем-214.

3.1.2 Эффективность применения возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на рост и развитие и шерстно-мясную продуктивность их потомства

3.1.2.1 Влияние возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на рост и развитие их потомства

Научно-хозяйственный опыт проводили в СПК «Новоузенский» Александрово-Гайского района Саратовской области с 2006 по 2008 г на двух аналогичных группах 13,5-месячных ярок ставропольских (I – контрольная) и помесных ставропольско-забайкальских 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности (II – опытная).

Исходным материалом для данного опыта являлись выращенные в хозяйстве элитные полуторагодовалые чистопородные матки ставропольской породы и их помесные полукровные ставропольско-забайкальские сверстницы.

Сохранность. Возвратное скрещивание маток способствовало увеличению плодовитости матерей и сохранности молодняка. Вследствие более крепкой конституции и повышенной выносливости, помесные полукровные по забайкальской породе животные лучше приспособляются к природно-климатическим и хозяйственным условиям, и их сохранность к 13,5-месячному возрасту была выше на 4,30 %, чем у чистопородных сверстников.

Рост и развитие молодняка. Ярki обеих генотипов от рождения до 4-месячного возраста развивались в одинаковой степени, и их среднесуточный прирост составлял 172,0 г, а в последующие периоды от 4 до 8 месяцев и от 8 до 13,5 месяцев у помесных ярок развитие происходило интенсивнее, и среднесуточный прирост был достоверно больше, чем у чистопородных ярок, в первый период (4-8 мес.) на 8,0 г, или на 10,39 %, во второй период (8-13,5 мес.) на 5,0 г, или на 21,74 % (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика живой массы и среднесуточного прироста ярок разного происхождения от рождения и до 13,5-месячного возраста

Возраст, мес.	Группа			
	I – СТ		II – 3/4СТ+1/4ЗБ	
	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г
При рождении	3,2±0,03	-	3,2±0,02	-
4	23,8±0,10	172,0±0,13	23,8±0,06	172,0±0,15
8	33,0±0,10	77,0±0,20	34,0±0,07*	85,0±0,19***
13,5	37,2±0,11	23,0±0,16	39,1±0,08*	28,0±0,14***
За весь период	-	83,95±0,17	-	88,64±0,23***

* P>0,95, *** P>0,999.

У помесных ярок 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности по сравнению с чистопородными сверстницами абсолютный прирост больше на 1,9 кг, или на 5,59 %, среднесуточный прирост на 4,69 г или на 5,58 % (P>0,999).

Экстерьерные особенности. Основные параметры телосложения свидетельствуют о несколько лучшем развитии помесных ярок. Так, глубина груди у них в 13,5-месячном возрасте превышала данный показатель чистопородных животных на 4,56 %, обхват пясти - на 8,27 % (P>0,95), а индексы массивности и грудной были больше на 2,81 и 3,75 %.

Гематологические показатели у животных обоих генотипов были в пределах физиологической нормы, но содержание гемоглобина и эритроцитов в крови помесных ярок, по сравнению с чистопородными ярками, было выше на 2,76 и 4,74 %,соответственно.

3.1.2.2 Эффективность применения возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на показатели шерстной продуктивности их потомства

Шерстная продуктивность. Помесные 3/4-кровные 13,5-месячные ярки, имея настриг физической шерсти в среднем 3,70 кг, превосходили чистопородных сверстниц на 2,78 %. У помесного молодняка отмечалось преимущество и по выходу чистого волокна (на 0,9 %), в результате чего превосходство по настигу чистой шерсти над чистопородными ярками составляет 4,79 % (таблица 5).

Таблица 5 – Шерстная продуктивность 13,5-месячных ярок разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – СТ	II – 3/4СТ+1/4ЗБ
Настриг физической шерсти, кг	3,60±0,09	3,70±0,10
Выход чистой шерсти, %	52,3	53,2
Настриг чистой шерсти, кг	1,88±0,04	1,97±0,05

Возвратное скрещивание 1/2СТ+1/2ЗБ помесей с чистопородными баранами ставропольской породы не оказало влияния на уравниность шерсти 3/4СТ+1/4ЗБ-кровного потомства, у которого диаметр шерстных волокон, как на ляжке, так и на боку увеличился на 5,48 и 5,74 %, хотя разница в диаметре между волокнами на боку и ляжке у ярок обоих генотипов практически одинаковая и находится в пределах допустимых норм (4 мкм). Вместе с тем, у полученного потомства с повышенной живой массой, наблюдается некоторое огрубление шерсти.

Физико-технологические свойства шерсти. Шерсть у ярок обоих генотипов по длине соответствовала стандарту породы для мериносовых овец, но у чистопородного молодняка ставропольской породы, как более тонкая и извитая, была длиннее на 1,67 % (38,46 против 36,79 %). Густота шерсти у помесных ярок по сравнению с густотой шерсти чистопородных сверстниц была меньше на 1,21 %, а прочность шерсти на разрыв на 1,27 % больше.

Физико-химические показатели шерсти и качество жиропота у потомков разного происхождения имели несущественные отличия, за исключением азота, содержание которого у 3/4-кровных помесей было достоверно больше на 1,20 %, чем у чистопородных сверстников.

Наследуемость признаков. Наследуемость живой массы у помесных животных была выше, чем у чистопородных, и, соответственно, возвратное скрещивание оказывает большое воздействие на увеличение живой массы у помесного потомства, по сравнению с другими продуктивными признаками. По наследуемости выхода чистой шерсти, наоборот, чистопородные ярки имели преимущество над помесными сверстницами, что согласуется с генетическими и фенотипическими факторами высокой консолидации овец ставропольской породы к условиям сухих степей Поволжья.

Взаимосвязь признаков. Взаимосвязь между настригом чистой шерсти и ее длиной была больше у чистопородных ярок, чем у помесных, и составила ($r=0,31-0,33$). Взаимосвязь настрига и выхода чистой шерсти у овец обоих генотипов была достаточно высокая ($r=0,47-0,49$), но проявлялась слабее у чистопородных ярок. Между настригом чистой шерсти и живой массой у овец обоих генотипов были отмечены достаточные коррелятивные связи ($r=0,49-0,52$) с преимуществом у помесных животных, что открывает перспективы на селекцию животных желательного типа даже по одному этому признаку.

Зоотехническая оценка животных. По зоотехнической оценке овец обоих генотипов лучшим оказался помесный 3/4-кровный молодняк. В этой группе 76,4 % и 10,6 % ярок относились к классу элита и I классу, соответственно. В свою очередь, чистопородные животные отличались лучшими шерстными характеристиками, сочетающимися с хорошим качеством жиропота.

3.1.2.3 Эффективность применения возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на мясную продуктивность их потомства

Мясная продуктивность и качество мяса. Помесные 3/4-кровные 8-месячные баранчики существенно превосходили по мясным качествам своих ставропольских сверстников (таблица 6).

Таблица 6 – Результаты контрольного убоя 8-месячных баранчиков разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – СТ	II – 3/4СТ+1/4ЗБ
Масса, кг предубойная	36,08±0,25	37,92±0,26***
парной туши	13,74±0,12	15,10±0,15***
внутреннего жира	0,27±0,01	0,33±0,01
убойная (туша+жир)	14,01±0,12	15,43±0,14 ***
Выход, % туши	38,08	39,82
убойный	38,83	40,69

*** $P > 0,999$.

Так, превышение предубойной живой массы составляло 5,10 %, массы парной туши – 9,90 % ($P > 0,999$), убойного выхода – 1,86 %.

Вместе с тем, хотя выход костей в тушах помесных животных и меньше на 1,43 %, их абсолютное содержание на 1,71 % больше, что, в определенной степени, отразилось на массивности костяка. Туши помесных баранчиков против чистопородных отличались лучшей товарной ценностью и содержали на 1,03 % больше отрубов I сорта и на 0,60 % меньше II сорта. У помесных баранчиков в мякоти содержится на 0,60 % больше протеина (17,20% – I группа, 17,80% – II группа), у чистопородных на 0,70 % жира (10,30% – I группа, 9,60% – II группа), соответственно, калорийность их мяса выше на 0,24 МДж (7,26 МДж – I группа, 7,02 МДж – II группа). У 3/4-кровных помесей белково-качественный показатель больше на 0,20, чем у чистопородных животных (4,01 – I группа, 4,21 – II группа), и мясо помесей отличается лучшей пищевой ценностью.

Экономическая эффективность. Наибольшая выручка от реализации 1 головы и, полученной от нее чистой шерсти и живой массы, сложилась в группе помесных 3/4-кровных ярок, превышение ее, по сравнению с чистопородными, составляет 92,18 руб., или 4,93 %. Помесные животные обеспечивают более высокий уровень рентабельности, который составляет 70,19%, против 62,19 % у их чистопородных сверстниц.

Таким образом, полученные научные данные доказывают, что применение возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы способствует у

помесного потомства увеличению количественных и улучшению качественных показателей мясной, шерстной продуктивности и повышению уровня рентабельности овцеводства.

3.1.3 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие, шерстную и мясную продуктивность их потомства

Исходным материалом для проведения научно-хозяйственного опыта послужили элитные 2,5-летние двухпородные помесные матки: 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности, их чистопородные ставропольские сверстницы из СПК «Новоузенский» Александрово-Гайского района Саратовской области.

3.1.3.1 Влияние вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие их потомства

С целью изучения влияния вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие их потомства, в 2007-2009 гг. проводили научно-хозяйственный опыт в СПК «Новоузенский» Александрово-Гайского района Саратовской области на двух группах ярок, сформированных по принципу аналогов от рождения до 13,5-месячного возраста.

Рост и развитие молодняка. Динамика живой массы показала, что на всех этапах развития помесные трехпородные ярочки были крупнее чистопородных и, соответственно, обладали большей энергией роста (таблица 7).

Таблица 7– Динамика живой массы ярок разного происхождения от рождения до 13,5-месячного возраста

Возраст, мес.	Группа			
	I – СТ		II – 3/8СТ+1/8ЗБ+4/8ВМ	
	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г
При рождении	3,30±0,05	-	3,50±0,06***	-
4	24,00±0,007	172,50±0,1	25,00±0,09***	179,17±0,1***
8	33,00±0,10	75,00±0,15	35,00±0,08***	83,33±0,20***
13,5	36,80±0,32	23,03±0,13	41,00±0,35***	36,36±0,17***
За весь период	-	82,72±0,15	-	92,59±0,15***

*** $P > 0,999$.

Так, превышение живой массы при рождении у помесных ярок, по сравнению с чистопородными, составляло 6,06 %, в 4- и 8-месячном возрасте – 4,17 и 6,06 %, соответственно, в 13,5-месячном возрасте – 11,41 % ($P > 0,999$). При

этом, валовой прирост за 13,5-месячный период в опытной группе составил 37,50 кг, в контрольной – 33,50 кг, то есть, от помесных ярок валового прироста получено больше на 11,94 %.

Экстерьерные особенности. В целом, промеры характеризовали трехпородное помесное потомство по сравнению с чистопородными сверстниками, как животных с наиболее компактным и массивным туловищем, а индексы телосложения свидетельствовали об их хорошо выраженных мясных формах.

Сохранность ягнят от рождения до 13,5-месячного возраста показала, что волгоградская порода оказала повышенное влияние на жизнеспособность помесного молодняка. При этом, сохранность трехпородных ярок составила 91,0 %, что на 2,5 % больше, чем у чистопородных животных.

Гематологические показатели у животных обеих групп находились в пределах физиологической нормы, но у трехпородного помесного молодняка, по сравнению с чистопородным, отмечается их повышенное содержание. Так, содержание эритроцитов и гемоглобина во второй группе, по сравнению с первой, было больше на 42,86-44,00 %, общего белка на 11,94 %, щелочного резерва на 7,60 %, что подтверждалось более высокими обменными процессами, протекающими в организме животных. Естественная резистентность молодняка разного происхождения отличалась тем, что уровень бактерицидной и фагоцитарной активности лейкоцитов у трехпородных ярок выше, чем у их чистопородных сверстниц.

3.1.3.2 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на показатели шерстной продуктивности их потомства

Шерстная продуктивность. Овцы ставропольской породы, улучшенные сначала забайкальской, затем волгоградской породой, в 13,5-месячном возрасте имели настриг чистой шерсти 2,15 кг, что на 3,86 % больше, чем у их чистопородных сверстников. По выходу чистой шерсти преимущество также имели трехпородные помесные ярки, которое составляло 1,08%. Наибольший коэффициент шерстности (56,25г) имели чистопородные ставропольские ярки, его превышение против трехпородных помесных по волгоградской породе сверстниц составляет 7,29 %.

Физико-технологические свойства шерсти. У трехпородных помесных ярок 3/8СТ+1/8ЗБ+4/8ВМ-кровности, по сравнению с чистопородными сверстницами, толщина (диаметр) шерстных волокон достоверно больше на 1,1 мкм, или на 5,24 %. Длина шерстных волокон у помесного молодняка, по сравнению с чистопородным, хотя и не достоверно, но также увеличилась: естественная – на 1,74 %, истинная на 4,10 %; разница в удлинении в пользу трехпородных животных составляет 2,46 %. Вместе с тем, густота и прочность на разрыв шерстных волокон у животных обеих групп была практически одинаковой (таблица 8).

Таблица 8 – Диаметр, длина, густота и прочность шерстных волокон 13,5-месячных ярок разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – СТ	II – 3/8СТ+1/8ЗБ+4/8ВМ
Диаметр шерстных волокон, мкм	21,0±0,32	22,1±0,36 **
Естественная длина шерсти, см	11,5±0,33	11,7±0,31
Истинная длина шерсти, см	12,2±0,35	12,7±0,38
Удлинение, %	106,09	108,55
Количество волокон на 1 см ² кожи бока (густота)	5335±39,2	5337±39,9
Крепость шерсти на разрыв, Сн/текс	8,06±0,24	8,10±0,30

** $P > 0,99$.

В целом, молодняк обеих групп имел руно штапельного строения, хорошей плотности, с четко выраженной на протяжении всего штапеля извитостью.

Физико-химический состав шерсти. Большой разницы у животных обоих генотипов по содержанию в шерсти механических примесей и жиропота не наблюдается, но в шерстных волокнах помесных ярок содержится на 0,3 % больше серы, на 4,0 % выше йодное число, температура плавления шерстного жира выше на 1,2 °С. Кроме того, удельный вес животных с жиропотом белого цвета на 8,4 % больше во второй группе, чем в первой, но меньше на 3,9 % ярок со светло-кремовым цветом жиропота, что является существенным признаком для содержания овец в засушливых условиях степи.

Наследуемость признаков. Коэффициент наследуемости живой массы и настрига чистой шерсти у трехпородных помесных животных выше, чем у чистопородных: у помесных ярок он составил 0,53, у чистопородных – 0,50 ($P > 0,999$), настрига чистой шерсти – 0,46 и 0,43, соответственно.

Взаимосвязь между признаками. Взаимосвязь между настригом чистой шерсти и живой массой у ярок обоих генотипов достаточно высокая, коэффициент корреляции у помесных животных составляет 0,55, у чистопородных 0,46. Вместе с тем, отмечается наиболее низкая взаимосвязь между настригом шерсти и тониной шерсти, хотя коэффициент корреляции между группами невысокий (0,16-0,18), он больше у помесных ярок, чем у чистопородных. У ярок обоих генотипов невысокая взаимосвязь между настригом чистой шерсти, длиной и густотой, коэффициент корреляции между живой массой и тониной шерсти чистопородных животных его колеблется от 0,22 до 0,24, у помесных – от 0,27 до 0,33, то есть, у помесного трехпородного молодняка он выше, чем у чистопородного.

Зоотехническая оценка животных. У трехпородных помесных ярок, по сравнению с их чистопородными сверстницами, класса элита было больше на 5,5% (60,5 против 55,0 %). Вместе с тем, все подопытные животные обладали достаточно хорошими экстерьерными параметрами, плотным замкнутым штапелем и шерстью, типичной для тонкорунных пород.

3.1.3.3 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на мясную продуктивность их потомства

Мясная продуктивность и качество мяса. Анализ результатов убоя показал, что, при практически равной предубойной массе у трехпородных помесных баранчиков наблюдается превосходство над чистопородными сверстниками, как по массе парной туши (на 2,59 кг, или на 18,85 %), так и убойной массе (на 2,65 кг, или на 18,96 %), соответственно, по выходу туши (на 2,56 %) и по убойному выходу (на 2,65 %) ($P>0,999$), (таблица 9).

Таблица 9 – Результаты контрольного убоя 8-месячных баранчиков разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – СТ	II – 3/8СТ+1/8ЗБ+4/8ВМ
Масса, кг		
предубойная	35,69±0,49	39,77±0,48***
парной туши	13,74±0,30	16,33±0,28***
внутреннего жира	0,24±0,31	0,30±0,30
убойная (туши+жир)	13,98±0,26	16,63±0,29 ***
Выход, %		
туши	38,50±0,45	41,06±0,38***
убойный	39,17±0,41	41,82±0,40***
Калорийность, МДж	7,45	7,84

*** $P>0,999$.

Превосходство у трехпородных помесей против чистопородных животных сохраняется, как по массе и выходу мякоти (на 21,51 и 1,58 %), так и по коэффициенту мясности (на 0,32 кг, или на 9,47 %). Выход костей и сухожилий у опытных животных против контрольных меньше на 1,40 и 0,18 %. У трехпородного помесного потомства против чистопородного больше отрубов I сорта (на 0,60 %) и меньше II сорта (на 0,60 %). В мясе трехпородных помесных баранчиков, по сравнению с мясом чистопородных, содержалось меньше влаги (на 0,52 %) (72,52% – I группа, 72,00 % – II группа), больше протеина (на 0,09 %) (18,91% – I группа, 19,00 % – II группа) и жира (на 0,41 %) (7,52% – I группа, 7,93% – II группа) ($P>0,999$). За счет большего содержания жира мясо помесей отличалось большей калорийностью (на 5,23 %) (7,45 МДж) – I группа, 7,84МДж – II группа). Помесным баранчикам свойственно и более полноценное мясо, их белково-качественный показатель был на уровне 4,0, тогда, как у чистопородных он составлял 3,2, или на 25 % меньше, чем у помесных.

Результаты расчета экономической эффективности показали, что на 1 голову выручка от реализации живой массы и настрига чистой шерсти трехпородных помесных животных была больше на 99,10 руб. или на 5,29 %, чем у чистопородных сверстников, что достигается в основном за счет живой массы.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об экономической

целесообразности преобразования мериносовых овец шерстного направления в мясо-шерстное с использованием производителей волгоградской породы при скрещивании со ставропольско-забайкальскими помесными овцематками 3/4СТ+1/4ЗБ-кровности.

3.1.4 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 1/8СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие, шерстную и мясную продуктивность их потомства

Исходным материалом для проведения научно-хозяйственного опыта послужили элитные 2,5-летние двухпородные помесные матки: 1/8СТ+7/8КА-кровности, их чистопородные сверстницы кавказской породы из ЗАО «Красный партизан» Новоузенского района Саратовской области.

3.1.4.1 Влияние вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 1/8СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие их потомства

С целью изучения влияния вводного скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 1/8СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на рост и развитие их потомства, в 2007–2009 гг. проводили научно-хозяйственный опыт в ЗАО «Красный партизан» Новоузенского района Саратовской области на двух группах ярок, сформированных по принципу аналогов от рождения до 13,5-месячного возраста.

Рост и развитие животных. Во все периоды развития помесные трехпородные ярочки, по сравнению с чистопородными сверстницами, имели большую живую массу и, соответственно, обладали большей энергией роста (таблица 10).

Таблица 10 – Динамика живой массы ярок разного происхождения от рождения до 13,5-месячного возраста

Возраст, мес.	Группа			
	I – КА		II – 1/16СТ+7/16КА+8/16ВМ	
	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г	живая масса, кг	среднесуточный прирост, г
При рождении	3,40±0,03	-	3,55±0,05	-
4	26,00±0,04	188,33±0,16	27,29±0,07***	197,83±0,15***
8	34,50±0,12	62,50±0,15	35,80±0,17***	70,92±0,13***
13,5	38,60±0,37	24,85±0,13	42,20±0,38***	38,79±0,13***
За весь период	-	86,91±0,17	-	95,43±0,16***

*** $P > 0,999$.

Так, помесные ярочки при рождении превышали чистопородных по живой массе на 4,41 %, в 4-месячном возрасте на 4,96 %, в 8-месячном возрасте на 3,77 %, в 13,5-месячном возрасте на 9,33 % ($P > 0,999$).

Экстерьерные особенности. В целом, помесные трехпородные ярки, по сравнению с чистопородными сверстницами, отличались более компактным и массивным туловищем и хорошо выраженными мясными формами.

Сохранность ягнят от рождения до 13,5-месячного возраста показала, что волгоградская порода оказала повышенное влияние на жизнеспособность помесного молодняка. При этом, сохранность трехпородных ярок составила 91,0 %, что на 1,5 % больше, чем у чистопородных животных.

Гематологические показатели животных обоих генотипов находятся в пределах физиологических норм, но содержание эритроцитов и гемоглобина в крови животных II группы, по сравнению с I группой, больше на 42,55-49,16 %, общего белка – на 8,93 %, щелочного резерва – на 8,21 %, каталазы больше на 2,31 %.

Бактерицидная (на 66,34 %) и фагоцитарная (на 24,07 %) активность лейкоцитов сыворотки крови у помесных ярок против их чистопородных сверстников также была выше, содержание γ -глобулинов было выше на 8,19 %, что свидетельствует о более устойчивой способности организма помесных животных противостоять неблагоприятному воздействию условий внешней среды.

3.1.4.2 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок 1/8СТ+7/8КА -кровности с баранами-производителями волгоградской породы на показатели шерстной продуктивности их потомства

Шерстная продуктивность. При разнице в настриге физической шерсти на 1,69 % в пользу помесных ярок выход чистой шерсти был больше на 1,40 %, соответственно, настриг чистой шерсти у них больше на 0,10 кг, или на 4,63 %.

Однако, коэффициент шерстности больше на 4,5 % у чистопородных животных, по сравнению, с помесными сверстниками.

Физико-технологические показатели шерсти. Естественная длина шерстных волокон у трехпородных помесных ярок, по сравнению с длиной шерстных волокон чистопородных сверстниц, увеличилась на 5,0 %, диаметр шерстных волокон – на 2,24 %, густота на 1 см² кожи – на 1,96 %.

У помесных ярок, по сравнению с чистопородными, истинная длина шерстных волокон на боку меньше на 0,68 см, или на 5,76 %, удлинение меньше на 33%, но крепость их шерстных волокон на разрыв немного больше (на 0,07 СН/текс, или на 0,87 %) (таблица 11).

Таблица 11– Диаметр, длина, густота и прочность шерстных волокон 13,5-месячных ярок разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – КА	II – 1/16СТ+7/16КА+8/16ВМ
Диаметр шерстных волокон, мкм	22,3±0,27	22,8±0,30
Естественная длина шерсти, см	10,0±0,32	10,5±0,34
Истинная длина шерсти, см	11,8±0,18	11,12±0,19
Удлинение, %	118	106
Количество волокон на 1 см ² кожи бока (густота)	5550±50,6	5659±50,3
Крепость шерсти на разрыв, Сн/текс	8,08±0,23	8,15±0,26

Физико-химические свойства шерсти. Шерсть ярок обоих генотипов соответствовала параметрам для тонкорунных овец, разводимых в жестких условиях степного Поволжья. Содержание в шерсти помесных трехпородных ярок механических примесей было на 4,09 % меньше, жиропота – на 1,6 %, серы, на 0,3 % больше, йодное число 3,94 %, температура плавления шерстного жира была выше на 1,1 °С. Шерсти с белым цветом жиропота на 8,6 % было больше у трехпородных помесных ярок.

Взаимосвязь признаков. У овец обоих генотипов корреляция между настригом чистой шерсти и живой массой была 0,47-0,58, между настригом чистой шерсти и длиной шерстных волокон – 0,26-0,30, между настригом чистой шерсти и густотой шерстных волокон – 0,16-0,19. Вместе с тем, корреляционные параметры у трехпородных помесных ярок выше, чем у их чистопородных сверстниц.

Наследуемость признаков. Для трехпородных помесных потомков свойственен повышенный коэффициент наследуемости живой массы (0,50–0,53) и настрига чистой шерсти (0,46 до 0,49).

Зоотехническая оценка животных. К классу элита помесных животных было отнесено 61,4 %, а чистопородных – 58,0 %, или на 3,4 % меньше, чем трехпородных помесных животных.

3.1.4 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 1/8СТ+7/8КА-кровности с баранами-производителями волгоградской породы на мясную продуктивность их потомства

Мясная продуктивность и качество мяса. При разнице по предубойной живой массе баранчиков I группы на 9,32 % у помесных трехпородных животных, по сравнению с их чистопородными сверстниками, масса туши была достоверно больше на 24,73 %, убойная масса на 24,1 %, выход туши на 5,17 %, убойный выход на 5,09 % (таблица 12).

Таблица 12 – Результаты контрольного убоя 8-месячных баранчиков разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – КА	II – 1/16СТ+7/16КА+8/16ВМ
Масса, кг		
предубойная	37,44±0,56	40,93±0,50***
парной туши	13,75±0,23	17,15±0,43***
внутреннего жира	0,36±0,20	0,36±0,23
убойная (туши+жир)	14,11±0,44	17,51±0,51***
Выход, %		
туши	36,73	41,89
убойный	37,69	42,78

*** $P > 0,999$.

У трехпородных помесей против чистопородных, в морфологическом составе туш на 29,32 % больше массы мякоти ($P > 0,999$), но выход костей меньше на 2,40 % ($P > 0,999$) и на 0,34 % выход сухожилий.

Кроме того, в тушах помесных баранчиков, по сравнению с чистопородными, мяса I сорта больше на 2,51 %, на 0,55 кг больше коэффициент мясности (3,32 – I группа и 3,87 – II группа).

Результаты расчета экономической оценки эффективности применения влияния скрещивания ставропольско-кавказских помесных овцематок 7/8КА+1/8СТ-кровности с баранами мясо-шерстной волгоградской породы показали, что выручка от реализации живой массы и чистой шерсти от помесных ярок больше на 80,16 руб. или на 10,69 %, чем от чистопородного потомства кавказской породы, что достигается в основном за счет живой массы.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о целесообразности использования в отарах овец ставропольской породы по-волжской популяции для увеличения живой массы и улучшения мясных качеств при сохранении их шерстной продуктивности производителей мясо-шерстной волгоградской породы.

3.2 Влияние генофонда производителей зарубежных пород на улучшение ставропольской породы овец

3.2.1 Влияние вводного скрещивания ставропольских чистопородных овцематок с полукровными по австралийскому мясному мериносу баранами-производителями на рост и развитие их потомства

Исследования проводили в СПК «Новоузенский» Александрово-Гайского района Саратовской области с 2010 по 2013 г.

Исходным материалом для проведения научно-хозяйственного опыта служили элитные чистопородные ставропольские 1,5-годовалые матки, осемененные спермой от полукровных по австралийскому мясному мериносу баранов-производителей ставропольской породы, и их чистопородные сверстницы ставропольской породы.

Рост и развитие молодняка. По живой массе 1/4-кровные помеси превосходили своих чистопородных сверстниц при рождении (на 17,65 %), в 4 месяца (на 10,23 %), в 13,5-месячном возрасте (на 9,33 %) ($P>0,999$), соответственно по среднесуточному приросту на 7,16 г или на 8,50 % (таблица 13.). Таблица 13 – Динамика живой массы и среднесуточного прироста ярок разного происхождения

Возраст, мес.	Группа	
	I –СТ	II– 3/4СТ+1/4АММ
Живая масса, кг		
При рождении	3,4±0,17	4,0±0,15**
4	21,5±0,26	23,7±0,24***
8	35,0±0,39	37,0±0,36***
13,5	37,5±0,47	41,0 ±0,45***
Среднесуточный прирост, г		
От рождения до 4 мес.	150,8±0,11	164,2±0,14
4-8	112,5±0,15	110,8±0,13
От рождения до 13,5 мес	84,19±0,17	91,35±0,20

** $P>0,99$, *** $P>0,999$

Экстерьерные особенности. Оценка экстерьера и конституции животных показала, что помесные 3/4СТ+1/4АММ-кровные ярки от рождения до 13,5 месяцев отличались своим превосходством по росту и развитию от чистопородных сверстниц ставропольской породы.

Сохранность. Помесное 1/4-кровное по австралийскому мясному мериносу потомство в постэмбриональный период характеризовалось лучшей устойчивостью к воздействию отрицательных факторов окружающей среды. Сохранность помесных ягнят от рождения до отъема (в возрасте 4 мес.) составляла 93,3 %, у чистопородных ставропольских животных – 90,0 %, или на 3,30 % меньше, в 13,5-месячном возрасте сохранность чистопородного молодняка составляла 76,6 %, у помесного – 80,0 %, или на 3,40 % больше.

Гематологические показатели обоих генотипов находились в пределах физиологических норм, допустимых для мериносовых овец, но помесные ярки имели в показателях крови преимущество над своими чистопородными сверстницами. В частности, по общему белку это превышение составляло 7,19 %, альбуминам – 5,81 %, глобулинам – 9,0 %, гемоглобину – 5,59 %, по содержанию эритроцитов – 4,97 %.

3.2.2 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольских чистопородных овцематок с полукровными по австралийскому мясному мериносу баранами-производителями на показатели шерстной продуктивности их потомства

Шерстная продуктивность. По настригу невытравленной шерсти больших различий между группами овец разного генотипа не отмечается, но в пересчете на чистое волокно у помесных по австралийскому мясному мериносу овец, в отличие от их чистопородных сверстниц, настриг шерсти оказался на 1,56 % больше.

Физико-технологические свойства шерсти у помесного потомства также имеют некоторое превосходство над чистопородными животными ставропольской породы. При этом, как на боку, так и на ляжке, шерсть у 13,5-месячных ярок была типично мериносовой, в основном 64 качества. Диаметр шерстных волокон колебался от 21,5 до 23,0 мкм, но помесные ярки, по сравнению с чистопородными, характеризовались более тонкими волокнами (на боку тоньше на 4,02 %, на ляжке – на 3,91 %). У ярок обоих генотипов, как по длине, так и густоте, прочности на разрыв, шерсть соответствовала требованиям стандарта породы (ставропольская и австралийский мясной меринос).

Физико-химические свойства шерсти. Шерсть помесных 1/4-кровных по австралийскому мясному мериносу ярок, по сравнению с чистопородными животными, отличалась меньшим количеством жира (на 1,50 %), была более сухая, с низким йодным числом шерстного жира (на 2,13 %), но большим содержанием в шерстном волокне серы (на 0,22 %), азота (на 2,03 %) и была более светло-кремового окраса.

Зоотехническая оценка животных. При индивидуальной бонитировке, проведенной в 13,5-месячном возрасте, оказалось, что 1/4-кровных по австралийскому мясному мериносу ярок, класса элита было на 4,0 % больше, чем их чистопородных ставропольских сверстниц (64,0 % помесных, 60,0 % чистопородных).

3.2.3 Эффективность применения вводного скрещивания ставропольских чистопородных овцематок с полукровными по австралийскому мясному мериносу баранами-производителями на мясную продуктивность их потомства

Мясная продуктивность и качество мяса. Наиболее тяжелыми были туши от 1/4-кровных по австралийскому мясному мериносу помесей (16,57 кг), чем туши их чистопородных сверстников (14,92 кг), что составило 1,65 кг, или 11,06 % ($P>0,999$), (таблица 14).

Таблица 14 – Результаты контрольного убоя 8-месячных баранчиков разного происхождения

Показатель	Группа	
	I – СТ	II – 3/4СТ+1/4АММ
Масса, кг		
предубойная	36,37±0,42	39,77±0,45**
парной туши	14,92±0,13	16,57±0,21 **
внутреннего жира	0,88±0,15	1,10±0,13
убойная (туша+жир)	15,80±0,31	17,67±0,34 *
Выход, %		
туши	41,03±0,35	41,67±0,33
убойный	43,44±0,25	44,43±0,24 *

** $P>0,99$; * $P>0,95$.

Различия между группами (в пользу помесей) наблюдаются и по содержанию внутреннего жира (на 0,22 кг больше, или на 25 %). Помесные потомки,

по сравнению с чистопородными, имели более высокий убойный выход (44,43 %), что на 0,99 % больше, чем у их чистопородных сверстников.

По морфологическому составу туш помесные животные против чистопородных имели мякоти на 1,66 кг больше, или на 15,62 %, выход мякоти – на 2,86 % (74,71 против 71,75 %). Масса костей и их выход были больше у чистопородных баранчиков, чем у помесных сверстников, на 5,51 и 3,01 %, соответственно, масса сухожилий у помесных была на 0,15 кг больше, чем у чистопородных, их выход был на 0,15 % меньше. Коэффициент мясности был больше на 0,76 кг, или на 21,90 % у помесных баранчиков.

Наследуемость и взаимосвязь признаков. Коэффициент наследуемости (h^2) живой массы у помесных ярок составил 0,62, у их чистопородных сверстников 0,58. Коэффициент корреляции (r) между живой массой и настригом шерсти у 1/4-кровных по австралийскому мясному мериносу животных находился на уровне 0,59, у чистопородных - на уровне 0,56.

Результаты расчета экономической эффективности применения скрещивания ставропольских овец местной популяции с полукровными баранами по австралийскому мясному мериносу на живую массу и шерстную продуктивность их потомства показали, что от 13,5-месячных помесных ярок получили выручки в расчете на 1 голову на 349,80 руб., или на 8,97 %, больше, чем от их чистопородных сверстниц, в основном, за счет более высокой живой массы.

Таким образом, из результатов проведенных исследований следует, что в целях увеличения живой массы, улучшения шерстных и мясных качеств овец ставропольской породы поволжской популяции, целесообразно применять их скрещивание с полукровными баранами по австралийскому мясному мериносу.

4 ЖЕЛАТЕЛЬНЫЙ ТИП ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПОВОЛЖСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

4.1 Обоснование желательного типа овец ставропольской породы

Новые экономические, хозяйственные и природно-климатические условия требуют тщательной оценки минимальных нормативов для животных ставропольской породы поволжской популяции. Поэтому нужно пересмотреть «устаревшие» стандарты, и с учетом современных требований к овцам тонкорунного направления разработать новые минимальные параметры продуктивности животных желательного типа.

4.2 Минимальные параметры продуктивности для отбора овец желательного типа

Анализ продуктивных параметров овец ставропольской породы позволил установить, что животные, разводимые в зоне сухой степи Поволжья, в большей степени уклоняются в сторону желательного шерстно-мясного типа, и в условиях современной экономической обстановки такие овцы наиболее востребованы и выгодны.

С учетом таких требований нами были разработаны минимальные продуктивные параметры для овец класса элита, и сформирован улучшенный желательный тип овец ставропольской породы поволжской популяции.

Овцы желательного шерстно-мясного типа создаются из помесей с забайкальской шерстно-мясной породой. Живая масса овец этого типа у маток селекционной группы не менее 55 кг, у баранов-производителей не менее 103 кг, у ремонтных ярок в 13-13,5 месяцев не менее 41 кг, у ремонтных баранчиков в возрасте одного года не менее 66 кг. Настриг чистой шерсти составляет у маток селекционной группы 3,4 кг, у баранов-производителей – 6,5 кг, у ремонтных ярок – 2,0 кг, у ремонтных баранчиков – 4,2 кг. Тонина шерсти овец этого типа, в основном, 64 качества, у ремонтных ярок допускается тонина шерсти 64–70 качества, но не более 10 % от отары, так как овцы с повышенной тониной шерсти (70 качество) более требовательны к хорошим условиям содержания. Длина шерсти на боку у маток селекционной группы составляет не менее 9,0-10 см, у баранов-производителей, ремонтных баранчиков и ремонтных ярок – не менее 10-11 см, разница в длине шерсти на боку и спине не превышает 1,0 см. Жиропот у овец желательного шерстно-мясного типа преимущественно белого и светло-кремового цвета. Выход чистой шерсти у маток селекционной группы составляет 52-54 %, у баранов-производителей – 53-55 %. Положительный результат использования забайкальской породы состоял в том, что она способствовала укреплению у помесей с ней опорно-двигательного аппарата, особенно, копыт. Постановка копыт стала более вертикальной, а копытный рог крепче, и помеси с этой породой оказались лучше приспособлены к пастбищу по заснеженным пастбищам (тебеневке). У животных этого желательного типа достаточно хорошо развита приспособительная реакция на ограниченные возможности полноценного кормления и содержания в условиях сухой степи.

Таким образом, в результате отбора помесей с забайкальской породой была сформирована селекционная группа (шерстно-мясной желательный тип) овец ставропольской породы поволжской популяции с улучшенными показателями живой массы, шерстной и мясной продуктивности.

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований, впервые были разработаны методы и приемы дальнейшего улучшения овец ставропольской породы в Левобережье Саратовской области. Одним из приемов повышения продуктивности ставропольских овец местной популяции является привлечение генетического потенциала других пород. Для этого использованы новые варианты скрещивания ставропольских овец современной местной популяции с отечественными породами различного направления продуктивности и мясными мериносами австралийской селекции.

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Основными породами отечественной селекции, используемыми при скрещивании овец ставропольской породы местной популяции, являются мясошерстная волгоградская, шерстно-мясная забайкальская, манычский меринос шерстной линии Ем-214 и австралийский мясной меринос зарубежной селекции.

Скрещивание тонкорунных овец ставропольской породы местной популяции с баранами-производителями забайкальской породы способствует увеличению живой массы на 5,59 % и настрига чистой шерсти на 4,79 %, у полученного помесного потомства, по сравнению с чистопородным.

Помесные ярки, полученные от скрещивания овец ставропольской породы местной популяции с баранами породы манычский меринос линии Ем-214, по сравнению с чистопородными сверстницами, имеют на 5,24 % больше настриг чистой шерсти, выход чистого волокна – на 0,47 %, а также на 7,69-7,78 % и 0,40-1,51 % длину и густоту шерстных волокон.

2. Помеси от баранов мясо-шерстного направления обладают большей мясной, но меньшей шерстной продуктивностью. При этом у трехпородных помесей с волгоградской породой в возрасте 13,5 месяцев против чистопородных сверстников в варианте скрещивания СТ+ЗБ+ВМ живая масса больше на 11,41 %, у 8-месячных баранчиков на 18,96 % больше убойная масса, на 2,65 % убойный выход, а в варианте скрещивания СТ+КА+ВМ, на 9,33; 24,10 и 5,09 %, соответственно. У помесей обоих вариантов скрещивания выход чистой шерсти смещается к 64 качеству, а сохранность трехпородных помесей против чистопородных сверстников увеличивается на 1,5-2,5 %.

У помесей от баранов шерстно-мясного и мясо-шерстного направлений продуктивности достаточно высокий уровень наследуемости (h^2) живой массы (0,47 – СТ+ЗБ; 0,50 – СТ+ЗБ+ВМ; 0,53 – СТ+КА+ВМ) и её корреляционных связей (r) с настригом шерсти (0,52 – СТ+ЗБ; 0,55 – СТ+ЗБ+ВМ; 0,58 – СТ+КА+ВМ), которые способствуют дальнейшему прогнозированию консолидации более высоких показателей живой массы и настрига шерстного волокна путем соответствующего отбора и подбора животных с целью последующего разведения их «в себе» в указанных вариантах спаривания.

3. «Прилитие крови» от полукровных по австралийскому мясному мериносу баранов-производителей способствовало у помесных по этой породе потомков в сравнении с чистопородными животными улучшению продуктивных качеств и повышению жизнеспособности. Так, 1/4-кровные помесные ярки в 13,5-месячном возрасте по сравнению с чистопородными сверстницами имели живую массу на 9,33 % больше, настриг чистой шерсти – на 5,16 %.

Выручка, полученная от реализации чистой шерсти в расчете на 1 голову от двухпородных СТ+ЗБ ярок, по сравнению с реализацией шерсти от чистопородных сверстников, была больше на 4,93 %, трехпородных СТ+КА+ВМ и СТ+ЗБ+ВМ – на 10,69 и 5,29 %, от помесей с породой манычский меринос линии Ем-214 – на 2,17 и 0,83 %, от 1/4-кровных помесных ярок по австралийскому мясному мериносу на 8,97 %.

4. Разработанные научно-обоснованные параметры продуктивности являются оптимальными для животных современного желательного шерстно-мясного типа, и их целесообразно использовать в дальнейшей селекционной работе с овцами ставропольской породы поволжской популяции.

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. Для повышения мясной продуктивности ставропольской породы овец рекомендуем использовать баранов-производителей шерстно-мясной волгоградской породы и полукровных по австралийскому мясному мериносу.

2. Для повышения адаптационных свойств, крепости конституции, для улучшения приспособленности к степной «тебеневке» использовать баранов шерстно-мясной забайкальской породы.

3. Для улучшения качественных показателей шерсти использовать баранов породы маньчжский меринос шерстной линии Ем-214.

4. Для улучшения овец ставропольской породы поволжской популяции, создаваемого нового типа животных шерстно-мясного направления продуктивности, рекомендуем использовать разработанные научно-обоснованные параметры продуктивности в дальнейшей селекционно-племенной работе.

7 ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Дальнейшая селекция овец ставропольской породы поволжской популяции должна вестись, как в направлении количественного роста, так и консолидации создаваемого желательного шерстно-мясного типа путем наследственного закрепления улучшенных продуктивных признаков, при последующем разведении их «в себе». Когда желательный тип овец шерстно-мясного направления продуктивности будет достаточно консолидирован, и в нем четко будут дифференцироваться определенные линии, можно будет переходить к линейному разведению.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

В рецензируемых журналах ВАК Минобразования и науки РФ

1. **Лакота, Е.А.** О формировании племенной базы мериносовых овец в степной зоне Поволжья / А.П. Семенов, Е.А. Лакота, Т.А. Пешкова, Н.В. Ознобленникова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2005. – № 2. – С. 3-5.

2. **Лакота, Е.А.** Методы преобразования мериносов в степной зоне Поволжья / Е.А. Лакота // Аграрная наука. – 2010. – № 7. – С. 26-27.

3. **Лакота, Е.А.** Методы совершенствования тонкорунной ставропольской породы овец в степном Поволжье / Е.А. Лакота // Вестник СГАУ им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 10. – С. 18-20.

4. **Лакота, Е.А.** О развитии тонкорунного овцеводства в Саратовской области / Ю.И. Гальцев, Е. А. Лакота, О.А. Воронцова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2012. – №. 1. – С. 16-17.

5. **Лакота, Е.А.** Адаптационные возможности и продуктивность тонкорунных овец степной зоны Поволжья в условиях современных тенденций изменения климата / Е.А. Лакота // Вестник Саратовского СГАУ им. Н.И. Вавилова. – 2012. – № 11. – С. 20-22.

6. **Лакота, Е.А.** Эффективность использования многопородного скрещивания тонкорунных овец в степной зоне Поволжья / Е.А. Лакота, А.А. Амерсальников, Ж.Н. Жумагалиев // Зоотехния. – 2012. – № 6. – С. 27-29.

7. **Лакота, Е.А.** Использование племенной репродукции породы маньчжунский меринос в тонкорунных стадах овец степного Поволжья / Е.А. Лакота, А.М. Рудаметкин, А.Н. Чунешкалиев // Зоотехния. – 2012. – № 8. – С. 7.

8. **Лакота, Е.А.** Эффективность скрещивания двухпородных шерстно-мясных помесей с мясо-шерстной волгоградской породой в условиях степной зоны Поволжья / Е.А. Лакота // Вестник Ульяновской ГСХА. – № 4 (20) октябрь – декабрь. – 2012. – С. 95-98.

9. **Лакота, Е.А.** Продуктивность овец ставропольской породы в засушливой зоне Поволжья / Ю.И. Гальцев, Е.А. Лакота // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. – № 4 (8). – С.35-36.

10. **Лакота, Е.А.** Показатели крови, неспецифическая резистентность и продуктивность тонкорунных овец разных генотипов / Е.А. Лакота, О.А. Воронцова, И.А. Полников, Ю.И. Гальцев // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – Т. 16. – № 4/2. – С. 1005-1007.

11. **Лакота, Е.А.** Продуктивные особенности помесей овец ставропольской породы с австралийским мясным мериносом в зоне Поволжья / Е.А. Лакота, Ю.И. Гальцев // Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – № 2 (10). – С. 69-71.

12. **Лакота, Е.А.** Результаты использования зарубежного генофонда в стадах овец ставропольской породы в условиях степной зоны Поволжья / Е.А. Лакота // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 3 (62). – С. 78-81.

13. **Лакота, Е.А.** Улучшение овец ставропольской породы с использованием отечественного и зарубежного генофонда в условиях степного Поволжья / Е.Т. Джунельбаев, Ю.И. Гальцев, Е.А. Лакота, О.А. Воронцова // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 10. – С. 9-11.

14. **Лакота, Е.А.** Селекция мериносов степной зоны Поволжья / Ю.И. Гальцев, Е.А. Лакота // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 3 (19). – С. 89-91.

15. **Лакота, Е.А.** Улучшение овец ставропольской породы с использованием зарубежного генофонда в условиях степного Поволжья / Е.А. Лакота // Современные концепции научных исследований. Ежемесячный научный журнал: X междунар. науч.-практ. конф. / Евразийский союз ученых. – М., 2015. – Ч. 5. – № 1 (18). – С. 62-64.

16. **Лакота, Е.А.** Физико-химический состав шерсти помесей I поколения от скрещивания ставропольских овцематок различной тонины шерсти с баранами-производителями породы маньчжунский меринос шерстной линии Ем-214 в

условиях степного Поволжья / Е.А. Лакота // Вестник АПК Ставрополя. – 2016. – № 3 (23). – С. 104-106.

17. **Лакота, Е.А.** Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских помесных овцематок с баранами волгоградской породы на мясную продуктивность их потомства / Е.А.Лакота // Электронный периодический рецензируемый научный журнал «SCI –ARTICLE.RU» <http://ski-article.ru>. – № 32 (апрель). – 2016. – С.91-94.

18. **Лакота, Е.А.** Влияние возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на рост и развитие их потомства в условиях Поволжья / Е.А. Лакота // Зоотехния. – 2016. – № 10. – С. 2-4.

19. **Лакота, Е.А.** Экономическая эффективность двухпородного и трехпородного скрещивания ставропольских овец поволжской популяции / Е.А. Лакота // Вестник Ульяновской ГСХА. – № 3 (39) июль-сентябрь. - 2017. - С. 132-134.

20. **Лакота, Е.А.** Австралийский мясной меринос как улучшатель продуктивных качеств овец ставропольской породы поволжской популяции / Е.А. Лакота // Зоотехния. – 2017. – № 9. – С. 8-10.

21. **Лакота, Е.А.** Эффективность применения вводного скрещивания ставропольско-забайкальских овцематок с производителями волгоградской породы в условиях Поволжья / Е.А.Лакота // Труды Кубанского ГАУ.– 2017. – № 68. – С. 149-153.

Зарубежные публикации:

22. **Лакота, Е.А.** Влияние скрещивания ставропольских овцематок различной тонины шерсти с баранами породы маньчжский меринос на продуктивные качества помесного потомства / Е.А. Лакота // Наука, техника и высшее образование: материалы междунар. науч.-практ. конф.– Апрель, 2-3. – Ч. 1. Вествуд (Канада), 2014. – С. 13-16.

Патент на изобретение:

23. Патент на изобретение: «Способ оценки мясо-шерстной продуктивности тонкорунных овец в зависимости от степени рогатости баранчиков» / Гальцев Ю.И., **Лакота Е.А.**, Амерсальников А.А., Жумагалиев Ж.Н. – № 2545697 от 10.04.15.

Рекомендации:

24. Система скрещивания для создания племенных стад тонкорунных овец с повышенной живой массой и улучшенными мясными качествами, адаптированных к степной зоне Поволжья: рекомендации / **Е.А. Лакота**. Саратов. – 2011. – 21 с.

25. Рекомендации по использованию полукровных баранов-производителей по австралийскому мясному мериносу для улучшения мясных качеств овец ставропольской породы поволжской популяции / **Е.А. Лакота**, Ю.И. Гальцев, Н.И. Стенькин. – 2017. – 12 с.

26. Система разведения и скрещивания для создания новых селекционных форм крупного рогатого скота, свиней и овец с высокими параметрами молочной, мясной и шерстной продуктивности: рекомендации / Анисимова Е.И., Гостева Е.Р., Козлова Н.Н., Дунина В.А., **Лакота Е.А.** – 2017. – 18 с.

Монографии:

27. Эффективность использования породы манычский меринос / **Е.А. Лакота**, Д.А. Григорьев, Н.В. Тимофеева // LAP LAMBERT Academic Publishing is managed by: OmniScriptum Ara Pers GmbH Bahnhofstraße 28, D – 66111 Saarbrücken, Germany, 2017. – 61 с.

Публикации в других изданиях:

28. **Лакота, Е.А.** Повышение конкурентоспособности мериносового овцеводства Поволжья / Ю.И. Гальцев, Е.А. Лакота, Н.В. Тимофеева // Науч. конфер. проф.-препод. состава и аспирантов по итогам науч.-исслед. и учеб.-метод. работы за 2002 г. 3–7 февраля. – Саратов, 2003. – С. 22.

29. **Лакота, Е.А.** Методы формирования племенной базы ставропольской породы в Саратовской области / А.П. Семенов, Е.А. Шеховцева, **Е.А. Лакота**, Н.Н. Козлова // Животноводство – продовольственная безопасность страны: Сб. тезисов междунар. науч.-практ. конф. 29 –31 марта. – Ставрополь, 2006. – С. 116-117.

30. **Лакота, Е.А.** Совершенствование овец ставропольской породы в Поволжье / Е.А. Лакота // Актуальные проблемы аграрных технологий: сб. науч.тр. Астраханского госуниверситета, 24 –25 апреля. – Астрахань, 2007. – С. 168-169.

31. **Лакота, Е.А.** Продуктивные особенности мериносов поволжской популяции в зависимости от тонины шерсти / Е.А. Лакота, Д.А. Григорьев // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: II Всерос. науч.-практ. конф. – Саратов, 2008. – С. 71-72.

32. **Лакота, Е.А.** Совершенствование тонкорунных овец Нижнего Поволжья / Ю.И. Гальцев, Е.А. Лакота // Зональные особенности научного обеспечения с.-х. производства: материалы регион. науч.-практ. конф., 26 –27 февраля. Ч.2. – Саратов, 2009. – С. 169-173.

33. **Лакота, Е.А.** Ресурсосберегающие технологии в тонкорунном овцеводстве / Е.А. Лакота // Научное обеспечение АПК Евро-Северо-Востока РФ: Всерос. науч.-практ. конф., приуроч. к 80-летию основания Мордовского НИИСХ. – Саранск, 2010. – С. 151-152.

34. **Лакота, Е.А.** Показатели крови, неспецифическая резистентность и продуктивность тонкорунных овец разных генотипов / Е.А. Лакота, О.А. Воронцова, И.А. Полников, Ю.И. Гальцев // Экология, генетика, селекция на службе человечества: Междунар. науч. конф., 28–30 июня. – Ульяновск, 2011. – С. 87-89.

35. **Лакота, Е.А.** Вводное скрещивание двухпородных шерстно-мясных помесей с волгоградской породой / Е.А. Лакота, Ю.И. Гальцев // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: VI Всерос. науч.-практ. конф., 13–17 февраля; СГАУ им. Н.И.Вавилова. – Саратов, 2012. – С. 18-20.

36. **Лакота, Е.А.** Экстерьерные особенности помесных овец шерстно-мясного типа, разводимых в сухой степи Поволжья / Е.А. Лакота // Научное обеспечение агропромышленного комплекса Юга России: региональная науч.-практ. конф., 22 мая. – Майкоп, 2013. – С. 159-163.

37. **Лакота, Е.А.** Использование зарубежного генофонда для совершенствования овец ставропольской породы поволжской популяции / Е.А. Лакота, Ю.И. Гальцев, О.А. Воронцова // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: сб. статей VIII Всерос. науч.-практ. конф. – Саратов, 2014. – С. 231-233.

38. **Лакота, Е.А.** Влияние вводного скрещивания чистопородных ставропольских овцематок с полукровными баранами по австралийскому мясному мериносу на мясную продуктивность их потомства / Е.А. Лакота, Н.И. Стенькин // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2015. – С. 146-149.

39. **Лакота, Е.А.** Шерстная продуктивность помесей I поколения от скрещивания ставропольских овцематок различной тонины шерсти с баранами-производителями породы маньчжурский меринос шерстной линии Ем-214 / Е.А. Лакота // Символ науки. - 2016. – №1/2016 в 3 частях. – Ч. 3. – С. 45-47.

40. **Лакота, Е.А.** Влияние возвратного скрещивания полукровных ставропольско-забайкальских овцематок с баранами-производителями ставропольской породы на физико-химический состав шерсти потомства / Е.А. Лакота // Инновации, технологии, наука: сб. статей междунар. науч.-практ. конф. – Пермь, 2017. – С. 53-54.

41. **Лакота, Е.А.** Результаты скрещивания овец ставропольской породы с австралийским мясным мериносом в условиях Поволжья / Е.А. Лакота // Межд. научно-практ. конф. - Инновационное развитие и научное обеспечение овцеводства и козоводства РФ, посвящ. 85-летию ВНИИОК. Ставрополь. -19-20 октября. 2017. – С.168-172.

42. **Лакота, Е.А.** Система скрещивания тонкорунных овец для создания племенных животных с повышенной живой массой, высоким настригом шерсти и улучшенными мясными качествами в степной зоне Поволжья / Е.А. Лакота // Аграрный вестник Юго-Востока. – 2018. – №1 (18). – С. 25-27.

43. **Лакота, Е.А.** Экономическая эффективность скрещивания при подборе шерстных баранов к ставропольским овцам поволжской популяции / Е.А. Лакота // Сб. статей межд. научно-практ. конф. – Научно-технический прогресс как фактор развития современного общества. – Оренбург. – 25 января 2018 . – Ч. 3. – С. 96-98.

44. **Лакота, Е.А.** Система скрещивания тонкорунных овец для создания племенных животных с повышенной живой массой, высоким настригом шерсти и улучшенными мясными качествами в степной зоне Поволжья / Е.А. Лакота // Аграрный вестник Юго-Востока. – 2018. - №1 (18). –С. 25-27.

ЛР № 020444 от 10.03.98 г.

Подписано в печать 21.12.2018 г.

Формат 60х84 1/16. Печ.л. 2 Заказ № ____.

Тираж 100 экз.

Редакционно-издательский центр Самарской ГСХА.

446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский,
ул. Учебная 2.

Тел.: 8-(846-63) 46-2-44, 46-2-47. Факс: 46-2-44. E-mail: ssaariz@mail.ru