

*На правах рукописи*

КОЗЛОВ ИГОРЬ ГЕОРГИЕВИЧ

**ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ФОРМ ПОДБОРА И СРОКОВ ПАСТИБИЩНОГО  
СОДЕРЖАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЛУКРОВНЫХ  
ЗАБАЙКАЛЬСКО-СТАВРОПОЛЬСКИХ ПОМЕСНЫХ ОВЕЦ**

Специальность 06.02.07 – «Разведение, селекция и генетика  
сельскохозяйственных животных»

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

Усть-Кинельский – 2015 г.

Диссертационная работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Научные руководители: доктор сельскохозяйственных наук  
Семенов Алексей Петрович  
 доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
 заслуженный деятель науки РФ  
 Лушников Владимир Петрович

Официальные оппоненты: **Абонеев Василий Васильевич**  
 доктор сельскохозяйственных наук  
 профессор, член корреспондент РАН  
 ФГБНУ «Северокавказский научно-исследовательский институт животноводства»,  
 главный научный сотрудник

**Ерохин Сергей Александрович** доктор  
 сельскохозяйственных наук, ООО  
 "ПЛЕМЕННОЙ ИМПОРТ", генеральный  
 директор

Ведущая организация – ФГБНУ «Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета ДМ220.058.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» по адресу: 446442, Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2, тел/факс (84663) 46-1-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» и на сайте [www.ssaа.ru](http://www.ssaа.ru).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Хакимов Исмагиль Насибуллович

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** Степная зона Поволжья, традиционно являясь зоной развитого мериносового овцеводства, представлена породами различного направления продуктивности, среди которых доля овец ставропольской породы составляет более 30 %. Длительный период, за счет высокого качества шерсти, овцы ставропольской породы стабильно обеспечивали доходность отрасли

Сократившееся поголовье овец и низкие цены на шерсть, в том числе и мериносовую, привело отрасль в кризисное состояние. Но природно-климатические условия не позволяют резко переориентировать сельскохозяйственное производство на другие отрасли. Это продиктовало целесообразность изменения направления продуктивности шерстных пород, к которым относится и ставропольская порода, в шерстно-мясное и мясо-шерстное направление. А за счет увеличения мясной продуктивности при максимальном использовании естественных пастбищ в течение 8-9 месяцев в году по малозатратной технологии повысить доходность отрасли.

Среди тонкорунных пород, разводимых в Российской Федерации, наиболее выносливой, приспособленной к суровым условиям климата, длительному пастбищному содержанию и зимней тебеневки является забайкальская шерстно-мясная, кроме того, обладающая всеми достоинствами мериносовых овец.

Использование возможностей забайкальской породы для совершенствования мясных качеств, укрепления конституции и изменения технологического процесса в сторону увеличения пастбищного периода является актуальной и вполне решаемой проблемой мериносового овцеводства Поволжья.

В мировой практике мериносового овцеводства предпочтение отдается животным комбинированного направления продуктивности, позволяющее пластично использовать их возможности в зависимости от потребностей рынка.

Настоящая работа является разделом научных исследований лаборатории овцеводства ГНУ НИИСХ Юго-Востока по программе РАСХН 06.01.02. «Усовершенствовать методы генетического контроля и управления селекционным процессом в популяциях сельскохозяйственных и охотничьих животных, обеспечивающих мобилизацию генофонда для повышения генетического потенциала продуктивности животных к биотическим и абиотическим факторам».

**Цель и задачи работы.** Цель исследований заключается в выявлении эффективных путей совершенствования продуктивности овец ставропольской породы за счет потенциала забайкальской шерстно-мясной породы при однородном и разнородном подборе родительских пар по конституционально-продуктивному типу.

Для достижения поставленной цели решались следующие основные задачи:

- оценить и сравнить молодняк ставропольской породы и помесей разных вариантов подбора родительских пар по динамике роста, шерстной продуктивности, качеству шерсти и мясным параметрам;

- выявить биологические и адаптационные особенности помесного поголовья и определить целесообразность дальнейшего его использования;

- определить экономическую эффективность использования производителей забайкальской породы в тонкорунных стадах Поволжья.

**Научная новизна исследований** состоит в том, что впервые в условиях Поволжья проведено изучение продуктивности помесей ставропольской и забайкальской пород с учетом конституционально-продуктивного типа спариваемых родительских пар.

**Практическая значимость.** Исследования по изучению влияния разных форм подбора и сроков пастбищного содержания позволило выявить увеличение настрига шерсти помесей по сравнению с чистопородными животными при 7 и 9 месячном пастбищном содержании на 5,0 и 5,7% ( $P > 0,95$ ). Помесные баранчики в 7 месяцев имеют преимущество по убойной массе на 16,0% ( $P > 0,999$ ), убойному выходу на 2,0 абсолютных процента.

Результаты научных исследований апробированы и внедрены в стаде тонкорунных овец СПК «Новоузенский» Александровогайского района Саратовской области.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения и заключения, содержит 102 страницы машинописного текста, 6 приложений, 40 таблиц, 3 рисунка. Список литературы включает в себя 140 наименований, из них 15 на иностранных языках.

**Апробация работы.** Материалы диссертационной работы доложены, одобрены и получили положительную оценку на НПК «Животноводство-продовольственная безопасность (6 апреля, Ч 1., г Ставрополь, 2006), международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения профессора В.Т. Кобы 2006 г., г. Саратов, международной научно-практической конференции «Современные проблемы технологии производства, хранения, переработки и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции», г. Мичуринск 2007, научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова (2009-2011).

#### **Положения, выносящиеся на защиту:**

- скрещивание ставропольской и забайкальской пород способствует повышению продуктивных качеств тонкорунных овец

- полукровные помеси ставропольской и забайкальской пород характеризуются хорошей адаптационной способностью к степным условиям Поволжья.

- продление пастбищного периода до 8-9 месяцев благоприятно сказывается на развитии овец, особенно помесного поголовья.

#### **Публикации результатов исследований**

По материалам диссертационной работы опубликована 6 научных работ, в том числе 3 в журнале, рекомендованном ВАК РФ.

## 2 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились 2007-2012 гг. в СПК «Новоузенский» Александровогайского района Саратовской области.

Исходным материалом проведения опытов послужили матки ставропольской породы шерстного и шерстно-мясного типов и производители забайкальской породы, завезенные из ГПЗ «Комсомолец» Читинской области.

Оценка результатов скрещивания осуществлялась по продуктивным параметрам потомства. Группы маток были сформированы в летний период на основании данных о живой массе, настриге и визуального осмотра. Окончательное формирование групп было проведено перед осеменением. Схема первого опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1. Схема I опыта

Группа	Исходное поголовье						Порода и кровность потомства
	матки			бараны			
	n	порода	тип	n	порода	тип	
I	100	СТ	Ш	3	СТ	Ш	СТ
II	100	СТ	Ш	4	ЗБ	Ш-М	½ ЗБ + ½ СТ
III	100	СТ	Ш-М	4	ЗБ	Ш-М	½ ЗБ + ½ СТ
IV	100	½ СТ + ½ ЗБ	Ш-М	3	½ ЗБ + ½ СТ	Ш-М	½ ЗБ + ½ СТ

Примечание: СТ – ставропольская порода, ЗБ – забайкальская порода, Ш – шерстный тип, Ш-М – шерстно-мясной тип.

Осеменение маток производилось искусственно свежеполученной спермой. Матки II и III групп осеменялись одними баранами с целью исключения влияния на потомство индивидуальных генетических особенностей, IV группа маток осеменялась аналогичными по кровности производителями (разведение «в себе») для закрепления и консолидации продуктивных признаков, в первую очередь живой массы.

Все полученное потомство было пронумеровано и находилось под наблюдением до 14-месячного возраста, до окончания стрижки. Осеменение маток проводилось с 20 октября, ягнение в марте.

С целью определения адаптационных способностей, проявляемых не только в продуктивности, но и в жизнеспособности, в осенне-зимний период был проведен II опыт. Ярки, полученные от сочетания всех вариантов спаривания, были разбиты на 2 отары, которые с 7- до 9-месячного возраста содержались и выращивались отдельно (таблица 2).

Основанием для проведения данного опыта послужило определенное изменение климата, проявившееся в малоснежных зимах, позволяющих удлинить пастбищный период.

Таблица 2. Схема II опыта

Группа	Породность / кровность ярок	Срок пастбищного периода	
		месяцев	Время постановки на стойловое содержание
ОТАРА № 1			
I	СТ	7	15 октября
II	½ СТ + ½ ЗБ	- « -	- « -
III	- « -	- « -	- « -
IV	- « -	- « -	- « -
ОТАРА № 2			
I	СТ	9	15 декабря
II	½ СТ + ½ ЗБ	- « -	- « -
III	- « -	- « -	- « -
IV	- « -	- « -	- « -

В процессе исследований изучались следующие показатели:

- живая масса у всего поголовья баранов, маток и ярок с точностью до 0,1 кг. Взвешивание животных проводилось весной, молодняка при рождении, при отъеме от матерей, в 7; 9 и 14-месячном возрасте;
- промеры и индексы телосложения определялись у 10 ярок каждой группы в разные возрастные периоды. У взрослых животных одновременно с взвешиванием (высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища, ширина груди, обхват груди и обхват пясти) во время бонитировки;
- настриг шерсти определялся у всех овец по общепринятым методикам в период стрижки с точностью до 0,1 кг;
- выход чистого волокна определялся по методике ВНИИОК (1991);
- физико-технологические свойства шерсти определялись у 10 маток, у всех баранов-производителей и у 10 ярок от каждого варианта спаривания родительских пар;
- густоту по методике Н.А. Новиковой (1957);
- естественную длину по линейке во время бонитировки молодняка и инвентаризации взрослых овец;
- истинную длину на приборе 4-10-1-22 по методике ВИЖ (1969);
- толщину шерстных волокон по методике ВНИИОК, 1967 г на ланометре ДШ-3м;
- физико-химический состав и качество жиропота у всех баранов, у 10 % маток и ярок каждой группы;
- содержание шерстного жира – экстрагированием в аппарате Сокслета;
- содержание азота – по методу Къельдаля (1912);
- содержание серы – по методу Бенедикта-Дениса (1931);
- температура плавления шерстного жира – по методу Н.И. Козина (1949);

- классный состав рун определялся у всех животных в соответствии с ГОСТом 30702-2000 «Шерсть торговая сельскохозяйственная – промышленная классификация»;
- классный состав молодняка определялся согласно «Инструкции по бонитировке тонкорунных овец с основами племенного дела» (1985);
- мясные качества, изучались у 7-месячных баранчиков от каждой группы маток по методике ВИЖа (1978 г.) на пяти головах с последующим сортовым разрубом по ГОСТу 7595-81;
- исследования гематологических показателей проводили у 3 ярок каждой группы по взятым пробам крови в биохимической лаборатории ГНУ НИИСХ Юго-Востока:
  - содержание гемоглобина – калориметрическим методом по Салли;
  - содержание общего белка – рефрактометрическим методом;
  - белковые фракции определялись методом Карпюка.
  - воспроизводительные качества и жизнеспособность приплода выявлялись путем учета всех народившихся и павших ягнят от каждой группы маток;
  - экономическая эффективность разведения меринсов разного происхождения определялась на основе сравнения затрат и доходов, полученных от реализации продукции;
  - материал обрабатывался биометрическим методом вариационной статистики по Н.А. Плохинскому (1969), Е.К. Меркурьевой (1970).

### **3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **3.1 Характеристика исходного поголовья**

В структуре изучаемого стада долевой состав шерстных овец составлял 68,0 % и шерстно-мясных 25,0 %. Остальных животных можно условно отнести к мясо-шерстному типу, поэтому исследования проводились только на матках ведущих типов. Основным признаком для разделения овец на типы являлась живая масса и ее соотношение с настригом чистой шерсти (коэффициент шерстности), а также соответствие параметрам «Инструкции по бонитировки тонкорунных овец с основами племенного дела» (1985), для овец разного направления продуктивности. Основные параметры продуктивности маток приведены в табл.3.

Живая масса маток шерстного типа (I и II группы) составила 48,3-48,5 кг и шерстно-мясного типа – 53,6-53,8 кг. Превосходство шерстно-мясного типа над шерстным в среднем составляло 10,9 % ( $P \geq 0,999$ ). Различия по настригу чистой шерсти были существенно меньше, составившие всего 0,7 %. Это обусловлено в основном площадью кожи. Для маток шерстного типа характерным было большая густота шерсти 5892-5940 волокон на 1 кв.см. кожи бока) и на 0,5-0,8 мкм тоньше шерстные волокна. Длина шерсти

у всех маток превосходила стандарт на 8,7-12,5 %, что является отличительной особенностью овец ставропольской породы и особенно поволжской популяции. Расчет коэффициента шерстности подтвердил, что формирование групп маток по конституционально-продуктивному типу соответствует направлению продуктивности.

**Таблица 3. Параметры продуктивности отобранных в группы маток ставропольской породы разных конституционально-продуктивных типов**

Показатель	Группа			
	I Ш	II Ш	III Ш-М	IV Ш-М
n	100	100	100	100
Живая масса, кг	48,5±0,60	48,3±0,66	53,8±0,58	53,6±0,70
Настриг чистой шерсти, кг	2,56±0,06	2,60±0,10	2,64±0,14	2,65±0,12
Выход чистой шерсти, %	50,1	50,3	50,6	50,4
Длина шерсти, см	8,7±0,18	8,8±0,22	9,0±0,26	8,9±0,20
Густота шерсти, кол-во волокон на 1 кв.см. кожи бока	5940±24,3	5892±30,3	5730±26,8	5740±32,4
Тонина шерсти, мкм	21,8±0,20	22,0±0,24	22,6±0,21	22,5±0,19
Коэффициент шерстности, %	52,8	53,8	49,1	49,4

### **3.2 Воспроизводительные качества исходного поголовья и сохранность молодняка**

Валовое производство продукции в значительной степени обуславливается воспроизводительными качествами.

В свое время I. Herie Brudford (1968) писал, что рождение большого количества ягнят способствует, во-первых, получению большей прибыли, во-вторых, позволяет вести наиболее интенсивную селекцию на повышение генетического улучшения других признаков.

По мнению В. Butler, R. Iewer (1983) каждые 10 % увеличения плодовитости повышают доход на 5 %.

Плодовитость зависит от многих факторов. А.И. Ерохин (1972) считает, что плодовитость и оплодотворяемость зависит от сочетаемости генов спариваемых маток и баранов-производителей.

По мнению С. Parker, D. Bell (1963) П.А. Кожихова (1972), В. Северина (1973), М.И. Чикунова (1973) плодовитость зависит от индивидуальных и наследственных задатков баранов-производителей, а также (В. С. Лысенко, 1973; А.А. Вениаминов, Н.Н. Сергеев, 1979) от активности и качества используемого семени. А.П. Семеновым, Е.А. Шеховцевой, Е.А. Лакота, Е.В. Зотовой (2002), А.П. Семеновым, Ю.И. Гальцевым, Е.В. Зотовой, В.В. Верзилиным (2003); Е.В. Зотовой (2004) при изучении воспроизводительных качеств баранов мериносовых пород в условиях стационарного содержания на Новоузенском племпредприятии Саратовской области выявлена взаимосвязь количества и качества спермопродукции от направления продуктивности. С переходом от шерстного до мясо-шерстного направления

количество спермопродукции увеличивается, но снижается концентрация сперматозоидов.

Использование искусственного осеменения предусматривает проведение оценки спермопродукции баранов ставропольской, забайкальской пород и полукровных помесей.

Анализ показателей спермопродукции показал, что у производителя забайкальской породы объем эякулята за одну садку составил 1.34 мл, что на 11,6 % больше, чем у сверстников ставропольской породы, но концентрация сперматозоидов, наоборот, была больше на 1,8 млрд. в одном мл спермы у производителей местной репродукции, у которых также отмечена и лучшая выживаемость половых клеток. Сперма всех баранов имела светло-кремовый цвет, нормальную консистенцию и в целом соответствовала требованиям для осеменения овцематок.

При ягнении яловыми в I, II и III группах среди чистопородных маток ставропольской породы оказалось 2-4 головы. Среди полукровных маток (IV группа) яловой оказалась всего одна голова, что сказалось на выходе ягнят на 100 обьягнвившихся маток (127,2 %). Поскольку матки первых трех групп принадлежали к одной породе, то некоторое различие в плодовитости являются проявлением индивидуальных особенностей. Таким образом, можно констатировать, что бараны забайкальской породы заметного влияния на плодовитость не оказали, поэтому небольшое преимущество объясняется эффектом межпородного спаривания.

Более существенное влияние производители забайкальской породы оказали на жизнеспособность потомства.

По мнению М.М. Лебедева, М.П. Либазова (1952) жизнеспособность помесных животных обусловлена в значительной мере сочетанием генотипов исходных пород.

В результате исследований установлено, что помесное поголовье оказалось более жизнеспособным. Отход молодняка у них был ниже, чем у сверстников ставропольской породы в среднем на 2,2 %. Среди потомства, полученного от спаривания полукровных родительских пар (IV группа) отход составил 9,6 %, то есть также меньше, чем среди молодняка I групп, но больше, чем во второй и третьей группах. Это свидетельствует, что производители забайкальской породы, разводимой в жестких климатических условиях и естественно выработавшие определенные адаптационные свойства, передают их через генетическую информацию своему потомству, даже при разведении помесей «в себе».

Поскольку в задачу исследований входило выявление влияния длительности пастбищного содержания, а баранчики в хозяйстве реализуются на мясо в 7-8-месячном возрасте, дальнейшее наблюдение за сохранностью осуществлялось только по ярам до 14-месячного возраста.

Полукровные помеси, полученные как от скрещивания ставропольской и забайкальской пород, так и помеси полученные при разведении «в себе», оказались более жизнеспособными. С 7-до 14-месячного возраста отход среди помесей составил в среднем 4,8 %, а среди чистопородных 7,8 %.

Как отмечалось, в схеме опыта № 2 ярки всех групп были разделены на две отары, которых содержали на пастбище разный период.

При сравнении количества сохранившихся ярок к 14-месячному возрасту больший отход (8,3 %) отмечен среди ярок при 7-месячном стойловом содержании. Продление пастбищного периода до 9-месячного возраста способствовало укреплению костяка, закаливанию организма, а ежедневный моцион повысил жизнеспособность организма. В тоже время, следует отметить, что небольшое поголовье не дает основание считать данное положение закономерностью и полученный результат можно рассматривать как положительную тенденцию.

Данная тенденция однозначна как для чистопородного поголовья ставропольской породы, так и для помесей при разных вариантах подбора родительских пар.

Изложенный материал данной главы позволяет сделать следующее резюме:

- помеси, полученные при скрещивании ставропольской и забайкальской пород, обладают лучшей жизнеспособностью;
- продление пастбищного периода благоприятно сказывается на укреплении жизнеспособности организма молодняка;
- уменьшенный отход среди помесного молодняка является следствием хороших адаптационных качеств к факторам внешней среды.

### 3.3 Рост и развитие молодняка

Учитывая то, что чистопородное и помесное потомство до 7 месяцев находилось в одинаковых условиях кормления и содержания, то выявленные различия в динамике прироста живой массы можно объяснить результатом генетической информации, полученной от родительских пар (табл. 4)

**Таблица 4. Динамика живой массы ярок от рождения до 7 месяцев, кг**

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	
Живая масса					
При рождении:	n	60	59	60	61
	кг	3,82±0,08	3,95±0,06	4,18±0,10	4,08±0,08
4 месяца:	n	56	56	58	56
	кг	22,30±0,18	24,08±0,28	24,85±0,25	24,60±0,18
7 месяцев:	n	52	54	57	55
	кг	28,58±0,25	30,86±0,24	35,56±0,32	32,00±0,25
Живая масса в 14 месяцев при продолжительности пастбищного периода, кг:					
7 месяцев		38,81±0,32	40,68±0,36	41,95±0,30	41,08±0,28
9 месяцев		90,16±0,20	41,25±0,35	43,95±0,30	43,50±0,23
Среднесуточный прирост живой массы, г					
От рождения до 4-месячного возраста		150,0	167,8	172,3	171,0
от 4- до 7-месячного возраста		70,8	75,3	85,7	82,2

От рождения до 7-месячного возраста максимальную живую массу (4,18; 24,85 и 35,56 кг) имели помесные ярки (III группа), полученные при спаривании маток ставропольской породы шерстно-мясного типа и баранов забайкальской породы аналогичного направления продуктивности. По сравнению с контрольными сверстницами их преимущество соответственно возраста составляло 9,4; 11,4 и 13,5 %, при высокой степени достоверности.

Помесные ярки, полученные при разнородном подборе (II группа) маток шерстного типа и баранов шерстно-мясного типа, также имели заметное превосходство над контрольными животными: 3,4; 8,0 и 7,6 %. Небольшая разница в живой массе ярок I и II групп, III и IV групп при рождении объясняется влиянием материнского организма на развитие плода в эмбриональный период, так как матки I и II групп были одного шерстного типа, а матки III и IV групп - шерстно-мясного. Дальнейшее (4-7 месяцев) превосходство обусловлено влиянием генетических задатков забайкальской породы. Однородный вариант подбора показывает возможность преобразования мериносов из шерстного в шерстно-мясной тип, используя производителей забайкальской породы.

У ярок IV группы, полученных от помесных полукровных родителей, живая масса была больше, чем у контрольных (6,8; 10,3 и 11,6 %), но частично уступала яркам III группы, полученных непосредственно при скрещивании родительских пар двух пород, но одного конституционального типа.

Максимальная живая масса во все возрастные периоды наблюдалась у полукровных помесей, полученных при однородном подборе родителей, затем у аналогичных помесей, полученных в результате подбора полукровных родителей.

Помесный молодняк во все периоды характеризовался повышенной энергией роста. Распределение помесных групп по превосходству в энергии роста ежедневно у ярок от рождения до 4-месячного возраста составляло 11,8; 14,8 и 14,0 % и у баранчиков 7,4; 10,3 и 7,8 %, соответственно. От 4- до 7-месячного возраста превосходство в среднесуточном приросте у ярок составило: 6,4; 21,0 и 16,1 %, у баранчиков 6,3; 18,3 и 15,3 %.

Наиболее высокая энергия роста отмечена у полукровного потомства, полученного в результате подбора овец шерстно-мясного типа.

Помесное потомство, полученное в результате однородного подбора по типу конституции (III и IV группы), особенно интенсивно развивалось в послеотъемный период (4-7 месяцев), используя пастбищный корм, что доказывает хорошую адаптивность забайкальской породы, передающей данные достоинства потомству.

Продление пастбищного периода на 2 месяца способствовало увеличению их живой массы на 1,58 кг или на 4,0 %. При этом, лучше на продление пастбищного периода отреагировали помеси: в среднем превосходство помесей в первой отаре составило 6,2 %, во второй – 6,8 %. Разница между максимальной живой массой ярок (III группы) и минимальной (I группы) составило, соответственно, 8,1 и 9,4 % ( $P > 0,999$ ).

### 3.4 Шерстная продуктивность ярок

При оценке шерстной продуктивности, независимо от срока пастбищного содержания и формы подбора родительских пар, помеси всех групп характеризовались более высоким настригом шерсти (табл. 5).

Максимальный настриг чистой шерсти имели помесные ярки, полученные при подборе родителей шерстно-мясного конституционально-продуктивного типа: 2,30-2,34 кг при 7-месячном периоде пастбищного содержания и 2,40-2,44 кг при 9-месячном периоде пастбищного содержания.

**Таблица 5. Шерстная продуктивность ярок**

Показатель	Группа				В среднем по помесям
	I	II	III	IV	
Пастбищный период 7 месяцев					
Настриг физической шерсти, кг	4,35±0,08	4,51±0,12	4,57±0,10	4,50±0,08	4,52±0,10
Выход чистой шерсти, %	50,5	50,8	51,2	51,0	51,0
Настриг чистой шерсти, кг	2,20±0,05	2,29±0,06	2,34±0,07	2,30±0,10	2,31±0,08
Пастбищный период 9 месяцев					
Настриг физической шерсти, кг	4,47±0,10	4,66±0,09	4,74±0,12	4,68±0,10	4,68±0,11
Выход чистой шерсти, %	50,8	51,2	51,5	51,3	53,5
Настриг чистой шерсти, кг	2,27±0,06	2,39±0,12	2,44±0,10	2,40±0,08	2,40±0,11

Продление пастбищного периода на 2 месяца также способствует повышению настрига шерсти. При этом, у ярок ставропольской породы прирост настрига чистой шерсти составляет 3,2 % ( $P < 0,95$ ), а у помесей он увеличивается до 4,4 % ( $P > 0,95$ ). Все это свидетельствует о более высокой приспособляемости помесного поголовья, полученного с участием забайкальской породы, к пастбищному содержанию.

### 3.5 Физико-технологические свойства шерсти

Помесные ярки имели больший диаметр шерстяных волокон на 0,3-0,7 мкм и длину шерсти на 0,2-0,4 см ( $P > 0,95$ ). Наиболее густошерстными были ярки ставропольской породы.

Наиболее прочной шерсть была у ярок III группы, у которых отмечается повышенный диаметр шерстных волокон и длина шерсти.

В среднем у ярок всех групп при 9-месячном пастбищном содержании длина шерсти была больше на 2,2 % ( $P \leq 0,95$ ) и прочность на 2,8 % ( $P \leq 0,95$ ).

Тонина и густота шерсти практически осталась неизменной.

Основные физико-технологические свойства шерсти ярок представлены в табл. 6.

Таблица 6. Физико-технологические свойства шерсти ярок

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Пастбищный период 7 месяцев				
Диаметр, мкм	21,3±0,28	21,6±0,25	22,0±0,24	21,8±0,34
Длина естественная, см	8,9±0,08	9,1±0,12	9,2±0,10	9,2±0,9
Густота, кол-во волокон на 1см <sup>2</sup> кожи, шт.	5882±34,80	5815±36,42	5710±30,50	5785±38,36
Прочность на разрыв, СН/текс.	7,8±0,12	8,1±0,10	8,2±0,16	8,0±0,09
Пастбищный период 9 месяцев				
Диаметр, мкм	21,40,22	21,70,24	22,10,30	22,00,25
Длина естественная, см	9,1±0,12	9,3±0,12	9,4±0,08	9,3±0,15
Густота, кол-во волокон на 1см <sup>2</sup> кожи, шт.	5890±40,42	5802±30,36	5725±28,16	5775±40,32
Прочность на разрыв, СН/текс.	7,9±0,14	8,3±0,12	8,4±0,08	8,3±0,10

### 3.6 Мясная продуктивность

В результате проведенных контрольных убоев изучаемого молодняка установлено, что мясная продуктивность у помесей была выше, чем у чистопородных животных (табл. 7).

Таблица 7. Показатели мясной продуктивности баранчиков

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
n	5	5	5	5
Предубойная масса, кг	34,80±0,22	37,35±0,30	39,25±0,26	38,70±0,24
Убойная масса, кг	13,85±0,24	15,46±0,28	16,56±0,18	16,18±0,19
В том числе:				
масса туши, кг	13,60±0,20	15,06±0,25	16,14±0,20	15,80±0,23
масса внутреннего жира, кг	0,35±0,18	0,40±0,21	0,42±0,26	0,38±0,25
Убойный выход, %	39,8	41,4	42,2	41,8
Выход отрубов по сортам:				
I	85,32	87,14	88,10	87,85
II	14,68	12,86	11,90	12,15
Удельный вес:				
мякоти	72,80	73,02	73,35	73,20
костей	27,20	26,98	26,65	26,80
Коэффициент мясности	2,67	2,70	2,75	2,73
Содержание влаги, %	71,82±0,64	71,72±0,74	70,27±0,15	70,33±0,52
Содержание сухих веществ, %	29,18±0,55	29,28±0,58	29,73±0,26	29,67±0,46
Содержание белка, %	17,80±0,27	17,94±0,40	18,18±0,19	18,15±0,31
Содержание жира, %	10,18±0,11	10,24±0,22	10,35±0,15	10,32±0,23
Содержание золы, %	1,2±0,09	1,1±0,08	1,2±0,09	1,2±0,10

В среднем по убойной массе это превосходство составило 16,0 % ( $P \geq 0,999$ ). Максимальную убойную массу (16,56 кг) имели помеси при однородном подборе. У них был выше, чем в других группах убойный выход. У помесей содержалось мяса I сорта в целом на 2,38 % больше, чем у чистопородных. Анализ химического состава мякоти баранчиков не выявил практических различий по основным показателям.

Все это свидетельствует о влиянии конституционально-продуктивного типа исходного поголовья, а также однородного подбора родительских пар шерстно-мясного типа на мясную продуктивность потомства.

### 3.7 Экономическая эффективность выращивания молодняка различного происхождения

Экономическая оценка эффективности разведения ярок ставропольской породы и помесей с забайкальской породой при разных вариантах подбора родительских пар определялась с учетом затрат и стоимости полученной продукции.

Таблица 8. Экономические показатели, (в среднем на 1 голову)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
7 месячный пастбищный период				
Живая масса, кг	38,81	40,68	41,95	41,08
Настриг физической шерсти, кг	4,35	4,51	4,57	4,50
Стоимость живой массы, руб.	3104,8	3254,4	3356,0	3286,4
Стоимость шерсти, руб.	304,5	315,7	319,9	315,0
Затраты, руб.	2550,0	2550,0	2550,0	2550,0
Прибыль, руб.	859,3	1020,1	1125,9	1051,4
Уровень рентабельности, %	33,7	40,0	44,2	41,2
9 месячный пастбищный период				
Живая масса, кг	40,16	41,25	43,95	43,50
Настриг физической шерсти, кг	4,47	4,66	4,74	4,68
Стоимость живой массы, руб.	3212,8	3300,0	3516,0	3480,0
Стоимость шерсти, руб.	312,9	326,2	331,8	327,6
Затраты, руб.	2550,0	2550,0	2550,0	2550,0
Прибыль, руб.	975,7	1076,2	1297,6	1257,6
Уровень рентабельности, %	38,30	42,20	50,90	49,31

Примечание: цена за 1 кг живой массы – 80,0 руб. за 1 кг шерсти (физической) – 70 руб.

Максимальная прибыль (1125,9 и 1297,6 рублей) отмечена у забайкальско-ставропольских помесей, полученных при однородном подборе по типу конституции родителей. От всех помесей она была больше на 206,5 рубля при 7-месячном пастбищном содержании и на 234,8 рубля при 9-месячном пастбищном периоде на голову. Это обеспечило более высокую

рентабельность разведения помесей. При 7-месячном пастбищном периоде у помесей она была больше на 8,0 % и на 9,2 % при 9-месячном периоде пастбы.

Помеси, полученные при однородном подборе родителей шерстно-мясного направления продуктивности ставропольской и забайкальской пород (III и IV групп ярков), превосходили по уровню рентабельности сверстниц ставропольской породы шерстного типа при 7- и 9-месячном пастбищном содержании на 9,0 и 11,8 %.

## **ВЫВОДЫ**

Исследования по совершенствованию и повышению продуктивности овец ставропольской породы поволжской популяции позволяют сделать следующие выводы:

1. Помесное потомство во все периоды выращивания характеризовалось более высокой энергией роста, при этом на величину живой массы заметное влияние оказал способ подбора родительских пар и длительность пастбищного содержания.

2. К 14-месячному возрасту при 7- и 9-месячном пастбищном содержании ярки, полученные в результате однородного подбора родителей шерстно-мясного типа, имели живую массу 41,95 и 43,95 кг, превосходя аналогичной кровности сверстниц от разнородного подбора на 3,2 и 6,5 % и сверстниц контрольной группы, соответственно, на 10,7 и 10,8 % ( $P \geq 0,999$ ).

3. Помесные ярки, полученные в результате спаривания полукровных забайкальско-ставропольских родителей, частично уступая по живой массе яркам от однородного подбора скрещиваемых пород, превосходили контрольных на 5,8 и 8,3 % ( $P \geq 0,99$ ).

4. Скрещивание маток ставропольской породы с производителями забайкальской породы способствует повышению настрига чистой шерсти при 7- и 9-месячном пастбищном содержании в среднем на 5,0 и 5,7 % ( $P \geq 0,95$ ).

5. При однородном подборе родителей ставропольской и забайкальской пород шерстно-мясного типа настриг чистой шерсти возрастает при 7- и 9-месячном пастбищном периоде до 2,34 и 2,44 кг, превосходящий настриг контрольных сверстников на 6,30 и 6,89 % ( $P \geq 0,99$ ).

6. При убое 7-месячных баранчиков установлено, что помеси превосходят сверстников ставропольской породы по убойной массе в среднем на 16,0 % ( $P \geq 0,999$ ) и убойному выходу на 2,0 %. Максимальную убойную массу и убойный выход имели помеси, полученные в результате однородного подбора (16,56 кг и 42,2 %), превосходящие контрольных на 19,5 % и 2,4 %.

7. У помесей отмечен более высокий выход мяса I сорта (в среднем 87,7 %), или на 2,4 % больше, чем у контрольных при лучшем соотношении мякоти и костей: 2,73 против 2,67 у контрольных сверстников.

8. В степных условиях Поволжья уровень рентабельности забайкальско-ставропольских помесей по сравнению с контрольными животными ставропольской породы при 7- и 9-месячном пастбищном периоде, соответственно, была больше на 8,0 и 9,2 %.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ**

1. С целью повышения продуктивности овец ставропольской породы поволжской популяции рекомендовать скрещивание с забайкальской породой шерстно-мясного направления.

2. Для формирования массива тонкорунных овец шерстно-мясного конституционально-продуктивного типа необходимо осуществлять однородный подбор родительских пар ставропольской и забайкальской пород и дальнейшее их разведение «в себе».

3. Для реализации генетического потенциала тонкорунных овец, при выращивании молодняка рекомендуется увеличивать пастбищный период до 9 месяцев.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

#### **Статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ:**

1. Козлов И.Г. Эффективность скрещивания ставропольских маток с забайкальскими баранами в Саратовском Поволжье / И.Г. Козлов, А.П. Семенов, А.А. Амерсальников, А.В. Баландюков // ОВЦЫ, КОЗЫ, ШЕРСТЯНОЕ ДЕЛО - 2006. - № 4.- с. 37-38

2. Козлов И.Г. Влияние разных форм подбора на продуктивность полукровных забайкало-ставропольских помесей // ОВЦЫ, КОЗЫ, ШЕРСТЯНОЕ ДЕЛО - 2013. - № 4.- с. 19-20

#### **Публикации в других изданиях**

1. Козлов И.Г. Результаты скрещивания ставропольской и забайкальской пород / И.Г. Козлов, А.П. Семенов, А.В. Баландюков // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства -2006.-№1. - с. 63-65

2. Козлов И.Г. Воспроизводительные и адаптационные способности меринсовых производителей Ставрополя в степных условиях Саратовской области / И.Г. Козлов, А.П. Семенов, Ю.И. Гальцев, А.М. Рудаметкин, Е.В. Зотова, Т.А. Лашкина, // Ветеринария Поволжья – 2002.- № 3.- с. 55-57

3. Козлов И.Г. Эффективный тип меринсов Поволжья Семенов И.Г. Козлов, В.В. Белов, Т.А. Лашкина // Ветеринария Поволжья – 2004.- № 6. - с. 61-62

4. Козлов И.Г. Основные результаты скрещивания ставропольской и забайкальской пород / И.Г. Козлов, А.П. Семенов // Матер. Межд. Научно-практ. Конференции посвященной 75-ти летию проф. В.Г. Коба, - 2006- т. II – с. 151-154