

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

ЛАЙПАНОВ Таулан Абуюсуфович

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ РАЗЛИЧНЫХ  
ГЕНОТИПОВ**

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и  
производство продукции животноводства

Автореферат  
на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

Ставрополь – 2026

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ)

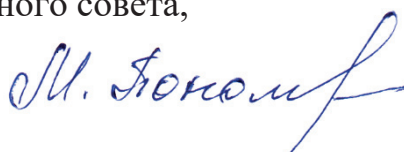
- Научный руководитель:** **Селионова Марина Ивановна**,  
доктор биологических наук, профессор РАН,  
профессор кафедры кормления и общей  
биологии ФГБОУ ВО «Ставропольский  
государственный аграрный университет»
- Официальные оппоненты:** **Лушников Владимир Петрович**,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, заведующий кафедрой «Генетика,  
разведение, кормление животных и  
аквакультура» ФГБОУ ВО «Саратовский  
государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И.  
Вавилова»  
**Хататаев Салауди Абдулхаджиевич**,  
доктор сельскохозяйственных наук, старший  
научный сотрудник, заведующий  
лабораторией разведения овец и коз ФГБНУ  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт племенного дела»
- Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Калмыцкий государственный  
университет им. Б.Б. Городовикова»

Защита состоится 06 июля 2026 г. в 10.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета 99.0.123.02 при ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» и ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ по адресу: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12, ауд. 3, тел. 8(8652) 28-61-10, E-mail: m-ponomareva-st@mail.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ и на официальном сайте: <http://www.stgau.ru>.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. и размещен на сайтах: ВАК Министерства науки и высшего образования РФ <http://www.vak.minobrnauki.gov.ru> «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.; ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ <http://www.stgau.ru> «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат ветеринарных наук,  
доцент

 М.Е. Пономарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Реализация Национального проекта «Развитие АПК Российской Федерации» и государственная целевая поддержка овцеводства за последние 15 лет позволили добиться стабилизации численности поголовья овец (ROSSTAT, 2021). Однако многолетняя ориентация отрасли на развитие шерстного направления в овцеводстве и производство шерсти разных сортиментов, в первую очередь, тонкой шерсти, привела к тому, что в условиях глобального снижения спроса на овечью шерсть отечественное овцеводство остается нерентабельным.

Одним из магистральных путей выхода отрасли из кризиса и становление ее на рельсы инновационного развития многие ученые и практики считают ускоренное развитие мясного овцеводства (В.П.Лушников и соавт., 2016, Х.А. Амерханов и соавт., 2025, М.А.Косимов и соавт., 2025, А.И.Ерохин и соавт., 2020, М.М.Айбазов, 2024). Несмотря на общемировую тенденцию сокращения шерстных овец, численность овец в мире уже достигла 1,2-1,3 млрд и сопоставима с уровнем 1990 года, когда был зафиксирован самый высокий показатель за предыдущий 25-летний период (Aguilini et al., 2021). При этом рост численности овец напрямую связан с возрастанием удельного веса мясного направления в овцеводстве. В развитых овцеводческих странах пришло понимание того, что будущее отрасли зависит от развития мясного (и отчасти молочного) овцеводства. Поэтому значительно расширяется ареал разведения существующих мясных пород овец, в разных концах мира выводятся новые породы мясного или комбинированного направления продуктивности. Специализация овцеводства, ориентированная на производство молодой баранины, позволила повысить экономическую эффективность и обеспечить стабильное развитие отрасли в разных странах (D.G. Riley et al., 2020; A. Gracia et al., 2013; A. Karimi et al., 2021; D. Turkyilmaz et al., 2024).

При всех национальных особенностях, экономика России является составной и важной частью глобальной экономики. Соответственно, учитывая современные мировые тенденции, овцеводство в России также будет претерпевать изменения сложившейся системы ведения отрасли. В структуре отечественного овцеводства основной удельный вес занимают тонкорунные и полутонкорунные овцы. Однако их мясная продуктивность не в полной мере соответствуют требованиям к мясным породам и потребительскому спросу. Для производства высококачественной молодой баранины требуются породы, отличающиеся соответствующими характеристиками, в первую очередь скороспелостью и высокой мясной продуктивностью. Поэтому формирование новых генотипов при скрещивании тонкорунных и полутонкорунных пород овец со специализированными мясными породами, в т. ч. с использованием генофонда лучших мясных пород зарубежной селекции, будет одним из основных векторов развития отрасли в стране.

**Степень разработанности темы исследований.** Теоретической предпосылкой исследований по скрещиванию послужили труды М.И.Санникова и соавт., 1949, А.С.Дегтярь и соавт., 2008, Н.Г.Чамурлиева, 2010, В.П.Лушников и соавт., 2015, А.В.Молчанова и соавт., 2016. Из истории развития отрасли известно, что создание пород в овцеводстве осуществлялось чаще всего методами скрещивания. На долю этого метода приходится более 80% мировых пород овец (С.А. Хататаев и соавт., 2016). Вопрос использования явления гетерозиса в животноводстве достаточно изучен, в т. ч. с целью повышения мясной продуктивности овец (Ю.А.Колосов и соавт., 2013, В.Г.Двалишвили и соавт., 2015, 2025). Выявлено, что особенностью помесного молодняка первого поколения, как правило, является повышенная скороспелость, выражающаяся в том, что ягнята уже в 6-8 мес. возрасте достигают массы тела более 40 кг и выше, что свидетельствует о высокой энергии роста и значительно более раннем наступлении сроков хозяйственного использования (А.И.Ерохин и соавт., 2016, 2017).

В то же время в настоящее время отрасль испытывает недостаток отечественных генетических ресурсов специализированных мясных пород овец, в полной мере отвечающих современным требованиям, а именно: полицикличность, многоплодие, скороспелость, высокая энергия роста, отличные мясные качества (М.М.Айбазов и соавт., 2022). Разрабатываются научные схемы использования вариантов скрещивания в овцеводстве, однако большинство из них требуют корректировки, так как за последние десятилетия значительно изменился генофонд отечественных пород овец, технологии содержания и кормления животных (А.Г.Мельников, 2018, Т.Э.Щугорева, 2021, Н.Н.Макарова, 2022, Ю.И.Герман и соавт., 2022).

Породы французской селекции шароле и иль де франс входят в топ-5 наиболее распространенных мясных пород в мире. Они позиционируются как полициклические породы, отличающиеся высокой скороспелостью и энергией роста, широко используется как для традиционной технологии получения ягнят от ранневесенних окотов, так и для интенсивного внесезонного производства ягнят. Таким образом, актуальность настоящего исследования детерминирована востребованностью практикой результатов промышленного скрещивания мясных баранов с овцами отечественных пород.

**Цель и задачи исследования.** Целью исследований явился анализ результатов скрещивания овцематок пород джалгинский меринос и российский мясной меринос с мясными баранами пород зарубежной селекции шароле и иль де франс и сравнительная оценка продуктивных качеств и биологических особенностей чистопородных и помесных ягнят первого поколения в условиях Ставропольского края.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- изучить реализацию репродуктивной функции зарубежных баранов шароле и иль де франс в природно-климатических условиях Ставропольского края;

- изучить воспроизводительные качества овцематок пород джалгинский меринос и российский мясной меринос при скрещивании с баранами шароле и иль де франс;

- исследовать особенности роста и развития чистопородного и помесного молодняка от рождения до 8-ми месячного возраста;

- изучить морфологические и биохимические показатели крови чистопородного и помесного молодняка и их связь с хозяйственно полезными признаками;

- определить особенности развития внутренних органов чистопородного и помесного молодняка;

- в сравнительном аспекте оценить мясную продуктивность подопытного молодняка;

- обосновать экономическую эффективность использования пород шароле и иль де франс в промышленном скрещивании для повышения мясной продуктивности животных и рентабельности овцеводства.

**Научная новизна работы.** Впервые в условиях Ставропольского края исследованы особенности проявления репродуктивных функций баранов шароле и иль де франс, проведены комплексные исследования экстерьерных (рост, развитие) и интерьерных (морфологических, гематологических, биохимических) показателей потомства, полученного от скрещивания овцематок тонкорунных пород с баранами пород шароле и иль де франс. Получены новые научные знания о формировании мясной продуктивности и качества мясной продукции помесного молодняка. Доказано, что помесные животные превосходят чистопородных по всем ключевым показателям убойных качеств. Наиболее перспективными представляется кроссбредный молодняк, полученный от скрещивания тонкорунных овец джалгинский меринос и российский мясной меринос с баранами иль де франс, демонстрирующий максимальную массу туши, убойный выход и выход мяса.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Исследовательская работа выполнялась по тематическому плану ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ на кафедре «Кормления и общей биологии». На основании проведенных исследований были представлены результаты изучения показателей репродуктивной функции зарубежных баранов шароле и иль де франс в природно-климатических условиях Ставропольского края; особенностей роста и развития чистопородного и помесного молодняка овец от рождения до 8 мес. возраста; изучены морфологические и биохимические показатели крови чистопородного и помесного молодняка и их связь с хозяйственно полезными признаками; выявлены особенности формирования у них мясной продуктивности. Полученные данные могут позволить сельхозтоваропроизводителям увеличить производство баранины, улучшить ее качество и, как следствие, обеспечить повышение рентабельности отрасли. В селекционном плане результаты исследования позволяют дать направление усовершенствованию указанных пород овец в сторону улучшения их мясных качеств и созданию мясных типов тонкорунных овец. На основе результатов исследований научно обоснована целесообразность скрещивания овцематок

тонкорунных пород с баранами породы шароле и иль де франс в условиях Ставропольского края для увеличения мясной продуктивности овец.

**Методология и методы исследований.** Методологической основой для постановки цели и задач исследований явились системный анализ экспериментальных работ отечественных и зарубежных авторов в области разработки методов повышения воспроизводительных качеств, жизнеспособности и биологических резервов повышения продуктивности овец. При проведении научных исследований использовались общие методы научного познания, современные инструментальные, биологические; зоотехнические, биохимические и другие методы исследований. Полученные экспериментальные данные обработаны на персональном компьютере статистическими и математическими методами анализа с использованием программного пакета Microsoft Office 2010.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

- основные параметры репродуктивной функции (половая активность, уровень и качество спермопродукции) зарубежных мясных баранов шароле и иль де франс, перемещенных в новые природно-климатические и хозяйственные условия, остаются на высоком уровне;

- основные воспроизводительные качества овцематок тонкорунных пород (оплодотворяемость, срок гестации, легкость родов, плодовитость) при скрещивании с мясными баранами шароле и иль де франс находятся в пределах физиологической нормы;

- помесный молодняк обладает лучшими показателями роста и развития по сравнению с чистопородным во все возрастные периоды от рождения до 8-ми месяцев;

- помесный молодняк превосходит чистопородный молодняк по количественным и качественным показателям мясной продуктивности;

- использование зарубежных мясных баранов шароле и иль де франс в качестве отцовских пород для скрещивания с овцематками тонкорунных пород экономически выгодно.

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

Основные положения диссертационной работы были доложены и получили положительную оценку на: Международной научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные разработки молодых ученых в области ветеринарии, производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (Ставрополь, 2021, 2022); Международной научно-практической конференции «Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции в рамках реализации программы «Приоритет-2030» (Махачкала, 2025); Национальной научно-практической

конференции с международным участием, посвящённой 95-летию со дня основания факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ «Актуальные проблемы и приоритетные направления развития современной ветеринарной медицины и биотехнологий» (Оренбург, 2025); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием и Школе молодых ученых «Инновационные направления научных исследований для повышения эффективности сельскохозяйственного производства» (ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН», г. Белгород, 2025).

**Личный вклад соискателя.** Работа выполнена автором самостоятельно под руководством научного руководителя. Включает в себя традиционные разделы содержания, обозначены актуальность, новизна, цель и задачи исследований. Автором представлены материалы и методика исследований, выполнен весь объем экспериментальной части научно - исследовательских работ, проведен анализ и обработка первичных данных, сформированы выводы, практические предложения производству и перспективы дальнейшей разработки темы. Представленная диссертация является завершённой научно-квалификационной работой и свидетельствует о личном вкладе автора в зоотехническую науку овцеводческой отрасли.

**Публикации результатов исследований.** По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 3 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 7 – в сборниках материалов конференций.

**Структура и объем диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, практических предложений производству, перспектив дальнейшей разработки темы и списка использованной литературы. Работа изложена на 147 страницах компьютерного текста, включает 20 таблиц и 1 рисунок, 2 приложения. Список использованной литературы включает 170 источников, в том числе 36 на иностранных языках.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **2.1. Материалы и методики исследований**

Экспериментальные исследования проводились в 2023-2025 гг. на кафедре кормления и общей биологии СтГАУ, в КФХ «Лайпанов А. Х-М.» Кочубеевского района Ставропольского края, в ООО «Ставропольский фермер» (п. Ударный, КЧР). В качестве объекта исследований были отобраны восемь баранов-производителей четырех пород, в т. ч. джалгинский меринос (ДМ, n = 2), российский мясной меринос (РММ, n = 2), иль де франс (Ile de France, ИДФ, n = 2) и шароле (Charollais, Ш, n = 2).

Все бараны находились в одинаковых условиях содержания, уровень кормления соответствовал рационам случного периода. Предметом исследований были уровень и качество спермопродукции, уровень половых гормонов. Получение спермы проводили в искусственную вагину. Эякуляты

оценивали по основным количественным и качественным показателям в соответствии с «Инструкцией по технологии работы организаций по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов сельскохозяйственных животных» (М., 2000). Определяли объем эякулята (в мл), подвижность спермиев (в баллах по десятибалльной шкале), концентрацию спермиев (в млрд/мл). Концентрацию фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ) гормонов, а также эстрадиола (Э) и тестостерона (Т) исследовали с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) и использованием наборов АО «Вектор-Бест» (Россия).

В КФХ «Лайпанов А. Х-М.» Кочубеевского района Ставропольского края было сформировано поголовье из 150 полновозрастных (2,5-3,5 года) овцематок с подтвержденной воспроизводительной способностью: 75 голов породы ДМ и 75 голов породы РММ. Внутри каждой породы методом аналогов выделено по три группы (n=25). Общая схема исследований представлена на рисунке 1.

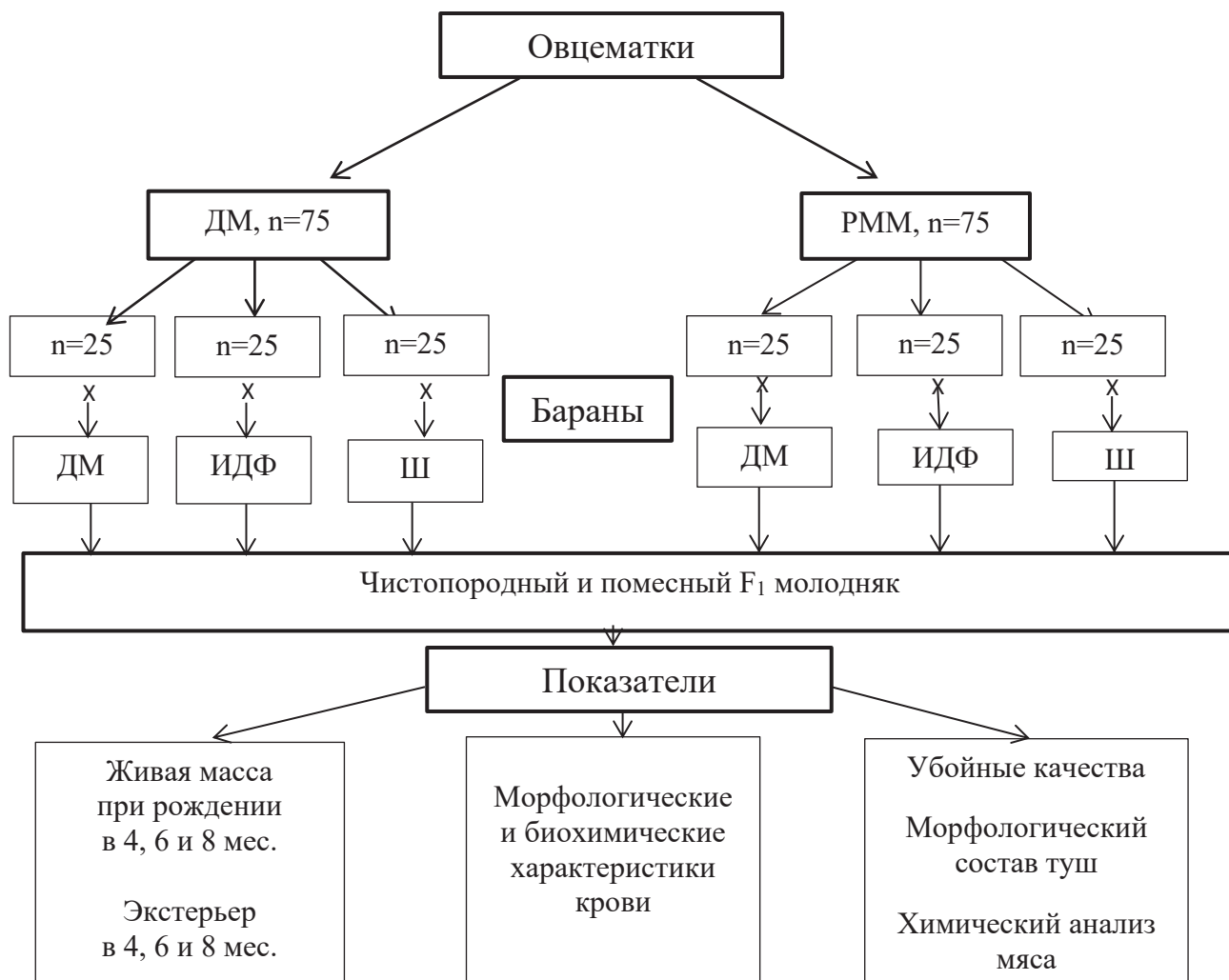


Рисунок 1 – Общая схема исследований

Искусственное осеменение проводили визоцервикальным способом. Оплодотворяемость устанавливали по результатам ягнения подопытных овец. Плодовитость определяли по ГОСТ 25955-83. Сохранность молодняка к моменту отбивки в 4 месячном возрасте определяли процентным соотношением количества отнятых от матерей ягнят к количеству живых ягнят при рождении.

Живая масса молодняка определялась путем индивидуального взвешивания животных утром до кормления и поения – при рождении с точностью до 0,1 кг; в 2, 4 (ярочки, баранчики), 6 и 8-месячном возрасте (баранчики) – с точностью до 0,5 кг. На основании полученных данных рассчитывался абсолютный, среднесуточный и относительный прирост живой массы.

После отбивки баранчики находились в одинаковых условиях содержания и кормления, которые соответствовали зоогигиеническим нормам. Содержание было пастбищно-стойловым. К пастбищному корму баранчики получали 500 г смеси концентратов, состоящей из ячменя, овса, пшеницы, кукурузы и гороха, которую задавали утром и вечером в равных частях. Химический анализ кормов проводили в научной лаборатории «Корма и обмен веществ» в СтГАУ, по результатам которого они были отнесены к I классу. Общая питательность рациона составила 10,4 МДж обменной энергии, 16,7% сырого и 13,3% переваримого протеина.

Динамику развития и особенности телосложения баранчиков (n=10) оценивали путем индивидуального взятия промеров в 4, 6 и 8- месячном возрасте.

Для изучения мясной продуктивности проводился контрольный убой 3-х типичных баранчиков из каждой подопытной группы в 8-месячном возрасте. Сортосостав мяса оценивали путем разрубки по ГОСТу 34200-2017. Морфологический состав туши определяли обвалкой полутуш, определением массы мякоти и костей, а также коэффициентов мясности. Химический состав и биологическую ценность мяса определяли согласно ГОСТам 9793, 25011, 23042, 31727-2012. Калорийность определяли расчетным путем по формуле В.М. Александрова:  $K = [C - (Ж + 3)] \times 4,1 + (Ж \times 9,3)$ , где K – калорийность, ккал; C, Ж – соответственно количество сухого вещества, золы, жира в граммах.

Изучение морфологических и биохимических параметров крови проводили на автоматическом биохимическом анализаторе, а также в соответствии с методиками, описанными в справочнике «Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики» (2004).

Обработку полученных данных проводили методом вариационной статистики с использованием программ прикладного характера на персональном компьютере, достоверность показателей оценивалась по Стьюденту: \*\*\*P < 0,001, \*\* P < 0,01, \*P < 0,05.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

#### 3.1. Параметры воспроизводительной функции баранов-производителей отечественной и зарубежной селекции

Изучение физиологических показателей у баранов-производителей разных пород выявило, что температуры тела, частота дыхательных движений и сердечных сокращений соответствовали видовым нормам. Не выявлено значимых межпородных различий по температуре тела, в то время как по частоте дыхания и сердечных сокращений наибольшие показатели демонстрировали бараны породы ДМ, наименьшие – Ш.

Исследованием гормонального фона установлено, что концентрация ЛГ была более высокой у баранов зарубежной селекции, тогда как уровень ФСГ практически не различался (таблица 1).

Таблица 1 – Клинические показатели и особенности гормонального фона баранов отечественных и зарубежных пород

Порода	Температура тела, °С	Частота, ед/мин		ЛГ, МЕ/л	ФСГ, МЕ/л	Эстрадиол, нмоль/л	Тестостерон, нмоль/л
		дыхания	пульса				
Джалгинский меринос	39,5	21,7	72,3	21,29 ±0,42	9,23± 1,33	0,35± 0,13	2,31± 0,23
Российский мясной меринос	39,2	18,9	71,3	20,12 ±0,37	8,45± 0,85	0,65± 0,21	1,88± 0,44
Иль де франс	39,8	19,8	68,4	22,05 ±0,45	9,44± 1,12	0,33± 0,12	3,23**± 0,55
Шароле	39,3	18,6	66,2	24,15 ±0,76	8,15± 1,21	0,49± 0,22	2,13± 0,27

\*\* –  $P < 0,01$  при сравнении ИДФ и РММ

Это свидетельствует о наличии выраженной генотипической обусловленности андрогенпродуцирующей функции у производителей мясного направления. Концентрация основного полового гормона – тестостерона – была максимальной у баранов ИДФ, минимальной – у баранов РММ ( $P < 0,01$ ). Более высокий пул тестостерона у баранов ИДФ, вероятно, связан их селекционной историей, ориентированной на интенсификацию репродуктивных качеств для использования в кроссбридинге. Бараны ДМ и Ш по данному показателю занимали промежуточное положение.

Основные параметры качества спермопродукции соответствовали требованиям действующей «Инструкции» и не имели выраженных различий, за исключением такого показателя как общий выход спермиев с поступательным прямолинейным движением (ППД) (таблица 2).

Таблица 2 – Уровень спермопродукции у баранов отечественной и зарубежной селекции

Показатели	Порода			
	ДМ	РММ	ИДФ	Ш
Объем эякулята, мл	1,05± 0,14	0,85± 0,33	0,96± 0,13	1,22± 0,20
Подвижность, балл	9,30± 0,23	8,60± 0,55	9,10± 0,31	9,50± 0,44
Концентрация, млрд/мл	3,32± 0,08	2,89± 0,14	3,17± 0,13	3,44± 0,16
Общее количество спермиев с ППД в эякуляте, млрд	3,24± 0,06	2,11± 0,12	2,76± 0,09	3,98**1-3± 0,13
Доз спермы для осеменения, ед	32,40	21,10	27,60	39,80

\*\*1-3 – P < 0,01 при сравнении с породами ДМ, РММ, ИДФ

Бараны Ш достоверно превосходили баранов других пород, формируя в среднем 3,98 млрд активных гамет на один эякулят, что обеспечивало осеменение 39,8 овцематок, тогда как от ДМ, ИДФ и РММ соответственно 32,4; 27,6 и 21,1 овцематок.

### 3.2. Воспроизводительные качества овцематок и динамика живой массы их потомства от рождения до 8-месячного возраста при использовании мясных баранов пород зарубежной селекции

Целью этого фрагмента исследований явилась сравнительная оценка воспроизводительных показателей овцематок ДМ и РММ при скрещивании с баранами отечественной и зарубежной селекции и динамики живой массы их потомства.

Установлено, что наименьший уровень оплодотворяемости овцематок был в варианте чистопородного разведения РММ (76,0%), наибольший – в вариантах, где использовались бараны ИДФ (88,0%). Плодовитость овцематок была на хорошем уровне и варьировала от минимальной 126,3 % (РММ) до максимальной 140,0 % (ДМ×Ш) (таблица 3).

Таблица 3 – Живая масса овцематок, баранов и результаты осеменения овцематок ДМ и РММ спермой баранов ДМ, РММ и ИДФ, Ш

Вариант скрещивания	Живая масса, кг		Осеменено овцематок, гол.	Из них обьягнилось		Получено ягнят	
	овцематок	баранов		гол.	%	гол.	%
ДжМ × ДжМ	47,5± 1,22	117,5	25	21	84,0	27	128,6
ДжМ × ИДФ	48,0± 1,43	115,5	25	22	88,0	30	136,4
ДжМ × Ш	46,0± 1,54	122,5	25	20	80,0	28	140,0
РММ × РММ	51,5± 1,76	123,5	25	19	76,0	24	126,3
РММ × ИДФ	52,0± 1,77	115,5	25	22	88,0	28	127,4
РММ × Ш	50,5± 1,82	122,5	25	21	84,0	27	128,6

Данные свидетельствуют о том, что использование спермопродукции зарубежных мясных баранов не снижало, а в некоторых случаях даже

повышало основные воспроизводительные параметры овцематок ДМ и РММ).

Анализ динамики живой массы ягнят показал, что независимо от породной принадлежности овцематок, использование баранов мясных пород обеспечивало повышение энергии роста потомства на протяжении всего подсосного периода, а к моменту отбивки оно было статистически достоверным. В вариантах, где использовались бараны ИДФ, превосходство составило 6,3 кг и 6,0 кг ( $P < 0,05$ ), Ш – 4,4 кг и 5,4 кг ( $P < 0,05$ ) (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика живой массы молодняка разных породных генотипов от рождения до 4-месячного возраста

Породный генотип	Живая масса, кг			Среднесуточный прирост массы тела, г/сутки	
	при рождении	2 месяца	4 месяца	от рождения до 2 мес.	от рождения до 4 мес.
ДМ х ДМ	4,3±0,29	18,5±0,92	33,0±1,89	236,6	239,0
ДМ х ИДФ	4,9±0,32	20,9±0,79	39,3* <sup>1</sup> ±2,00	266,7	286,6
ДМ х Ш	4,8±0,28	19,5±0,28	37,4±1,97	245,0	271,6
РММ х РММ	4,4±0,35	18,7±0,75	31,9±1,94	238,3	229,2
РММ х ИДФ	4,7±0,44	21,0±0,39	37,9** <sup>2</sup> ±1,22	271,6	276,6
РММ х Ш	4,8±0,37	19,8±0,89	37,3** <sup>2</sup> ±1,11	250,0	273,3

Здесь и в других таблицах \*  $P < 0,05$ , \*\*  $P < 0,01$ , \*\*\*  $P < 0,001$

<sup>1</sup> – при сравнении чистопородных ДМ с помесными от ИДФ и Ш

<sup>2</sup> – при сравнении чистопородных РММ с помесными от ИДФ и Ш

После отбивки, в связи с технологическими особенностями ведения овцеводства в КФХ «Лайпанов А. Х-М.», дальнейшее изучение продуктивных показателей проводилось на баранчиках, динамика живой массы которых от 4-месячного до 8-месячного возраста представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика живой массы баранчиков разных породных генотипов от 4 до 8-месячного возраста

Породный генотип	Живая масса, кг				Среднесуточный прирост, г/сут	
	5 месяцев	6 месяцев	7 месяцев	8 месяцев	от 4 до 8 мес.	от рожд. до 8 мес.
ДМ х ДМ	36,5±0,89	40,5±0,92	44,0±1,39	47,2±1,59	118,3	178,8
ДМ х ИДФ	41,3** <sup>1</sup> ±0,92	45,9** <sup>1</sup> ±0,79	49,3** <sup>1</sup> ±1,40	55,3*** <sup>1</sup> ±1,44	134,5	210,0
ДМ х Ш	41,0** <sup>1</sup> ±1,08	44,5* <sup>1</sup> ±0,88	48,4* <sup>1</sup> ±1,17	53,4** <sup>1</sup> ±1,13	133,3	202,2
РММ х РММ	36,2±1,05	40,7±1,39	44,6±1,34	47,6±1,41	130,8	180,0
РММ х ИДФ	40,7* <sup>1</sup> ±1,15	43,7* <sup>1</sup> ±1,16	47,2±1,22	53,2** <sup>2</sup> ±1,22	127,5	202,1
РММ х Ш	40,5* <sup>1</sup> ±1,11	44,2* <sup>1</sup> ±1,09	47,8±1,04	52,8** <sup>2</sup> ±1,18	129,2	200,0

Выявлено, что к 8 месяцам баранчики ДМ × ИДФ превосходили чистопородных сверстников ДМ на 8,1 кг или 17,2 % ( $P < ,001$ ), помеси ДМ × Ш – на 6,2 кг или 13,1 % ( $P < 0,01$ ). В вариантах с материнской основой РММ преимущество потомков от зарубежных производителей составило: РММ × ИДФ – 5,6 кг или 11,8 % ( $P < 0,01$ ), РММ × Ш – 5,2 кг или 10,9 % ( $P < 0,01$ ) относительно чистопородного молодняка РММ.

Таким образом, помесный молодняк имел достоверные преимущества по массе тела во все возрастные периоды от рождения до 8 мес. возраста. По-видимому, это связано с тем, что бараны зарубежной селекции ИДФ и Ш имеют высокую препотентность, основанную на многолетней селекции, повышенной консолидированности генетических признаков, детерминирующих высокую энергию роста.

### **3.3. Экстерьерные показатели баранчиков, полученных от скрещивания овцематок отечественных пород с баранами мясных пород зарубежной селекции**

С целью выявления закономерностей роста, развития телосложения у баранчиков различных породных генотипов был проведен сравнительный анализ промеров основных статей тела в возрасте 4, 6 и 8 месяцев, рассчитаны индексы телосложения.

Установлено, что в 4 месячном возрасте помесные баранчики ДМ × ИДФ и ДМ × Ш достоверно превосходили чистопородных сверстников по ширине груди на 5,0 см и 3,2 см, обхвату груди – на 10,3 см и 8,5 см ( $P < 0,01$ ) соответственно. Превосходство по широтным промерам, по-видимому, обеспечило таковое и по индексам телосложения, характеризующим мясные формы. Баранчики ДМ×ИДФ и ДМ × Ш превосходили ДМ сверстников по индексам массивности на 2,8% и 2,6%, сбитости – на 8,9% и 7,9%, по грудному индексу – на 12,0% и 9,9% ( $P < 0,001$ ).

Схожая картина сохранилась и в следующем анализируемом возрастном периоде. В 6-ти месячном возрасте баранчики, полученные при скрещивании ДМ с ИДФ и Ш, имели достоверное преимущество над ДМ сверстниками по ширине груди на 6,7 см и 5,0 см ( $P < 0,05$ ), обхвату груди – на 13,0 см и 11,0 см соответственно ( $P < 0,01$ ). По индексам массивности превосходство составило 6,6% и 6,5% ( $P < 0,05$ ), сбитости – на 7,4% и 5,6% ( $P < 0,05$ ), по грудному индексу – на 21,0 % и 21,0% соответственно ( $P < 0,001$ ).

В возрасте 8 мес. по статьям тела также наблюдалось преимущество помесных баранчиков: по ширине груди на 6,7 см и 6,0 см ( $P < 0,05$ ), обхвату груди – на 10,2 см ( $P < 0,05$ ) и 7,0 см соответственно ( $P < 0,01$ ). По индексам телосложения в этот возрастной период баранчики ДМ × ИДФ и ДМ × Ш превосходили чистопородных ДМ сверстников по индексу массивности на 10,0% и 7,2 % ( $P < 0,05$ ), по индексу сбитости – на 9,5 % и 6,6% ( $P < 0,05$ ), по грудному индексу – на 22,0% и 26,9% ( $P < 0,001$ ) соответственно.

Что касается развития баранчиков РММ и РММ × ИДФ и РММ × Ш, то анализ показал, что в 4-х месячном возрасте помеси превосходили

чистопородных сверстников по ширине груди на 3,1 см и 3,2 см ( $P < 0,05$ ), обхвату груди – на 5,6 см и 5,2 см ( $P < 0,001$ ) соответственно. По индексам телосложения преимущество было следующим: массивности на 4,7% и 4,8% ( $P < 0,05$ ), сбитости – 9,1 % и 8,4% ( $P < 0,01$ ), грудному индексу – на 5,1 % и 3,5% ( $P < 0,05$ ).

Выявленная закономерность сохранилась в 6-ти и 8-ми месячном возрасте. По широтным промерам (ширине и обхвату груди) превосходство было в диапазоне от 3,8 см до 11,2 см, по индексам телосложения (массивности, сбитости, грудному) – от 6,5% до 10,2% ( $P < 0,05$ ; 0,01).

Такие показатели как высота в холке и в крестце, косая длина туловища, глубина груди, обхват пясти и ширина в маклоках, индексы телосложения – растянутости и костистости, также были выше у помесных ягнят, полученных от скрещивания маток ДМ и РММ с баранами ИДФ и Ш, во все изучаемые периоды, однако различия не достигали достоверных величин.

Таким образом, бараны-производители мясных пород зарубежной селекции оказали положительное влияние на потомство, полученное от их скрещивания с отечественными тонкорунными матками, значительно улучшая промеры и индексы телосложения, связанные с мясными формами.

#### **3.4. Морфологические и биохимические показатели баранчиков, полученных от скрещивания овцематок отечественных пород с баранами мясных пород зарубежной селекции**

Изучение гематологических и биохимических показателей может дать достаточно полную характеристику обмена веществ в организме животных. В связи с этим изучение этих параметров у баранчиков разных породных генотипов в разные периоды представляло определённый научный интерес, поскольку выявленные ускоренные рост и развитие у помесных ягнят, возможно, может быть связан со спецификой обменных процессов.

Анализ данных показал, что у баранчиков всех породных генотипов изученные показатели находились в пределах референсных значений физиологической нормы, при этом в возрастной динамике выявлены определенные межгрупповые различия. Так, в 4-месячном возрасте наиболее высокое содержание эритроцитов зафиксировано у помесных особей: РММ × ИДФ –  $9,13 \pm 0,31$ , ДМ × ИДФ –  $9,11 \pm 0,43$  и РММ × Ш –  $9,08 \pm 0,40$ . Минимальное значение концентрации красных кровяных телец отмечено у чистопородных ДМ баранчиков –  $8,01 \pm 0,37$ .

Сходная закономерность прослеживалась и при анализе уровня гемоглобина. Максимальные значения данного пигмента крови демонстрировали помесные баранчики РММ × ИДФ, РММ × Ш и ДМ × Ш – от  $98,4 \pm 1,12$  до  $99,4 \pm 1,59$ . Статистическая обработка данных подтвердила достоверность различий ( $P < 0,01$ ) с чистопородными баранчиками.

Во все учтенные периоды выявлено превосходство по количеству тромбоцитов в крови помесного молодняка. Разность в пользу баранчиков,

полученных от баранов ИДФ при использовании как овцематок ДМ, так и РММ, в 4, 6 и 8 месяцев составила в среднем 12,5% ( $P<0,05$ ), 16,2% ( $P<0,01$ ) и 5,0%, соответственно, у баранчиков от баранов Ш – 7,6%, 8,5% ( $P<0,05$ ) и 4,7% соответственно.

Оценка биохимического профиля крови баранчиков проводилась в возрасте 8-ми месяцев и продемонстрировала, что концентрация общего белка, альбуминов, глобулинов (включая альфа-, бета- и гамма фракции), общих липидов, холестерина, каротина, глюкозы, а также уровень кальция и фосфора у баранчиков всех групп находились в границах физиологических норм. При этом по отдельным показателям выявлены достоверные различия между чистопородными и помесными животными (таблица 6).

Таблица 6 – Биохимические показатели крови животных в 8 месяцев

Показатель	Породный генотип					
	ДМ × ДМ	ДМ × ИДФ	ДМ × Ш	РММ × РММ	РММ × ИДФ	РММ × Ш
Общий белок, г/л	61,1 ±1,05	67,6* <sup>1</sup> ±1,14	66,4* <sup>1</sup> ±1,13	60,6 ±1,21	66,8* <sup>2</sup> ±1,33	67,0* <sup>2</sup> ±1,10
Альбумины, г/л	22,3 ±0,14	24,7* <sup>1</sup> ±0,34	24,4* <sup>1</sup> ±0,19	21,6 ±0,22	25,1* <sup>2</sup> ±0,26	24,1* <sup>2</sup> ±0,28
Глобулины, г/л, в т. ч:	38,8 ±0,65	42,9* <sup>1</sup> ±1,05	42,0* <sup>1</sup> ±0,85	39,0 ±0,78	41,7 ±0,88	42,9* <sup>2</sup> ±0,91
α-глобулины	10,6 ±0,13	12,2 ±0,19	12,6 ±0,18	10,7 ±0,15	12,8 ±0,16	12,9 ±0,18
β-глобулины	6,4 ±0,11	7,7* <sup>1</sup> ±0,12	7,6* <sup>1</sup> ±0,14	6,3 ±0,17	7,9** <sup>2</sup> ±0,18	7,8** <sup>2</sup> ±0,13
γ-глобулины	21,8 ±0,21	23,0 ±0,17	21,8 ±0,18	22,0 ±0,19	21,0 ±0,13	22,2 ±0,17
Белковый коэффициент (А/Г)	0,57 ±0,01	0,57 ±0,02	0,58 ±0,01	0,55 ±0,02	0,60 ±0,01	0,56 ±0,01

Так, помесный молодняк характеризовался более высокими показателями общего белка в сыворотке крови. Превосходство особей ДМ × ИДФ и ДМ × Ш, а также РММ × ИДФ и РММ × Ш был выше, чем у чистопородных ДМ и РММ в среднем на 9,6% и 10,4% ( $P<0,05$ ) соответственно. Данное превосходство формировалось за счет одновременного увеличения как альбуминовой фракции, так и всех видов глобулинов (альфа, бета и гамма). При этом достоверность различий по уровню белка определялось в первую очередь, повышением концентрации альбуминов. Превосходство помесных баранчиков от матерей ДжМ составило в среднем по двум группам 10,1% ( $P<0,05$ ), баранчиков от матерей РММ – 13,9% ( $P<0,05$ ). В глобулиновой фракции наибольшее увеличение демонстрировали β-глобулины, которое составило для баранчиков ДжМ × ИДФ и ДжМ × Ш в среднем 19,5% ( $P<0,05$ ), для особей РММ × ИДФ и РММ × Ш – 24,6% ( $P<0,01$ ).

### **3.5 Показатели мясной продуктивности чистопородных баранчиков и полученных от скрещивания овцематок тонкорунных пород с мясными баранами зарубежной селекции**

#### **3.5.1 Морфометрия внутренних органов**

Для оценки морфофункциональных особенностей организма баранчиков различных породных генотипов были проанализированы абсолютные показатели массы внутренних органов.

Выявлена общая закономерность: независимо от породы матерей помесные баранчики, полученные от баранов мясных пород зарубежной селекции, превосходили своих чистопородных сверстников по таким показателям как масса сердца, печени и селезенки.

Наибольшую массу сердца имели баранчики ДМ × ИДФ и РММ × ИДФ (193,0±1,1 и 196,0±1,2 г соответственно). Их превосходство над чистопородными сверстниками составило 30,0 г и 25,0 г или 18,2% (P<0,01) и 16,3% (P<0,05) соответственно. Разность в пользу баранчиков ДМ × Ш и РММ × Ш составила 23,0 г и 21,0 г или 13,9% и 12,3% (P<0,05).

По массе печени выделялись баранчики ДМ × Ш и РММ × Ш, разница в их пользу в сравнении с чистопородными была 13,4% и 7,5% (P<0,05).

Наибольшее развитие селезенки отмечено у баранчиков ДМ × ИДФ – 69,0±5,7 г, тогда как у других генотипов этот показатель был в диапазоне от 52,5±3,3 г до 68,0 ±2,1 г.

У помесей отмечалось и лучшее развитие желудка и кишечника, наибольшие значения которых отмечены у баранчиков ДМ × ИДФ (2,5±0,2 и 2,7±0,4 кг) и РММ ×Ш ( 2,6±0,3 кг и 2,7±0,3 кг).

#### **3.5.2 Убойные качества**

Известно, что определяющими показателями мясной продуктивности являются предубойная и убойная масса тела животного, убойный выход, морфологический состав туш, химический состав мяса и его энергетическая ценность. Считается, что связь между скоростью роста животного и его мясными качествами является прямо пропорциональной: высокие темпы роста животного положительно отражаются на повышении убойного выхода. В наших опытах проведение убоя баранчиков исследуемых породных генотипов показало следующие результаты (таблица 7).

Наибольшую предубойную массу имели помесные баранчики ДМ х ИДФ – 55,6±0,95 кг, за ними следовали помесные баранчики ДМ х Ш. Их превосходство над баранчиками контрольной группы генотипа ДМ составило 7,4 кг (15,3%, ) и 6,1 кг (12,7%) соответственно (P<0,01) .

В породных генотипах, где маточной основой выступали овцематки РММ, превосходство также было на стороне помесного молодняка. Так, баранчики РММ х ИДФ превосходили по предубойной массе тела своих чистопородных сверстников на 6,6 кг (14,2%, P<0,01), а помеси РММ х Ш – на 6,2 кг (13,3%, P<0,01).

Наибольшая масса парной туши также наблюдалась у помесных ДМ × ИДФ и РММ × ИДФ баранчиков. Также наиболее тяжёлыми были охлаждённые туши молодняка ДМ × ИДФ. По этим убойным параметрам чистопородные особи ДМ и РММ значительно уступали помесным сверстникам – в среднем на 25,9% и 24,6% ( $P < 0,01$ ) соответственно.

Таблица 7 – Убойные качества чистопородных и помесных баранчиков

Показатель	Породный генотип					
	ДМ × ДМ	ДМ × ИДФ	ДМ × Ш	РММ × РММ	РММ × ИДФ	РММ × Ш
Предубойная масса, кг	48,2 ±1,85	55,6** <sup>1</sup> ±0,95	54,3** <sup>1</sup> ±1,44	46,6 ±1,41	53,2** <sup>2</sup> ±1,22	52,8** <sup>2</sup> ±1,18
Масса парной туши, кг	21,8 ±0,43	28,7** <sup>1</sup> ±0,39	27,9* <sup>1</sup> ±0,35	20,4 ±0,41	27,2** <sup>2</sup> ±0,38	26,9** <sup>2</sup> ±0,32
Масса охлажденной туши, кг	20,1 ±0,50	26,9** <sup>1</sup> ±0,32	26,0** <sup>1</sup> ±0,35	19,2 ±0,38	26,0** <sup>2</sup> ±0,35	25,4** <sup>2</sup> ±0,36
Масса внутреннего жира, кг	0,9 ±0,17	1,3 ±0,41	1,2 ±0,50	1,2 ±0,61	1,1 ±0,55	1,2 ±0,64
Убойная масса, кг	22,7 ±0,42	30,0** <sup>1</sup> ±0,44	29,1** <sup>1</sup> ±0,33	21,6 ±0,42	28,3* <sup>2</sup> ±0,44	28,1* <sup>2</sup> ±0,46
Убойный выход, %	47,1 ±0,65	54,3** <sup>1</sup> ±0,25	53,6* <sup>1</sup> ±0,37	46,3 ±0,29	53,2* <sup>2</sup> ±0,28	53,2* <sup>2</sup> ±0,33
Выход туши, %	45,2 ±0,48	51,6** <sup>1</sup> ±0,41	51,4** <sup>1</sup> ±0,31	43,8 ±0,22	51,1* <sup>2</sup> ±0,27	50,9* <sup>2</sup> ±0,30

По такому показателю как масса внутреннего жира наибольший показатель демонстрировали баранчики ДМ × ИДФ, что может свидетельствовать о лучшей мясной продуктивности. Следует сказать, что группы помесных баранчиков, полученных от баранов шароле (ДМ × Ш, РММ × Ш) также имели повышенное жиросодержание.

По убойной массе и убойному выходу лидировали баранчики ДМ × ИДФ, их превосходство над чистопородными особями составило 32,1% и 28,2% ( $P < 0,01$ ). Все помесные баранчики превосходили чистопородных животных по убойному выходу (в среднем 53% против 46-47%).

Что касается выхода туши, то его максимальное наблюдалось у баранчиков ДМ × ИДФ (51,6%). Баранчики РММ × ИДФ и РММ × Ш также показывали высокие результаты – 51,1% и 50,9% соответственно.

Таким образом, помесный молодняк превосходил чистопородных сверстников по всем ключевым показателям убойных качеств. Наиболее перспективными представляются помеси, полученные от скрещивания тонкорунных овцематок ДМ и РММ с баранами ИДФ, которые демонстрировали максимальную массу туши, убойный выход и выход мяса. Помесные баранчики, полученные от осеменения баранами Ш также показывали превосходство над чистопородными ДМ и РММ, но немного уступали сверстникам, у которых отцовской породой были бараны ИДФ.

### 3.5.3 Морфологический состав туш

Известно, что такие послеубойные показатели как состав туши по анатомическим частям, ее морфологический состав и соотношение различных отрубов в туше в значительной мере определяют показатели мясной продуктивности потомства, поэтому проведено изучение этих параметров.

Установлено, что баранчики ДМ × ИДФ, ДМ × Ш, РММ × ИДФ, РММ × Ш достоверно превосходили чистопородных ДМ и РММ по массе всех анатомических отрубов, особенно: спинно-реберного (+38,4 ... 60,8%), тазобедренного (+21,4 ... 28,3%), грудного (+80,0 ... 125%), вырезки (+50,0 ... 100,0%). При этом наибольший эффект наблюдался у ДМ × ИДФ (максимальная масса парной туши – 28,7 кг), РММ × ИДФ (наибольшая масса подлопаточного и тазобедренного отрубов – 2,0 кг и 6,9 кг).

Кроме того, помесные баранчики всех генотипов имели достоверное преимущество по массе наиболее ценной в пищевом отношении части – мышечной ткани. Так, у животных ДМ × ИДФ и ДМ × Ш масса мякоти и коэффициент мясности составили 20,4 кг и 19,8 кг; 3,15 и 3,19, в то время как у баранчиков ДМ эти показатели были на уровне 14,2 кг и 2,41. У баранчиков РММ × ИДФ и РММ × Ш масса мякоти и коэффициент мясности составили соответственно 19,8 кг и 19,5 кг; 3,19 и 3,31 против 13,5 кг и 2,37 у РММ баранчиков.

Полученные экспериментальные данные подтверждают эффективность использования зарубежных мясных пород для увеличения мясной продуктивности тонкорунных овец.

### 3.5.4 Химический состав мяса

Химический анализ средней пробы мяса баранчиков разных породных генотипов показал, что наименьшее содержание влаги наблюдалось у особей ДМ × ИДФ (69,45%) и РММ × ИДФ (70,18%), в то время как чистопородные сверстники отличались более высоким содержанием влаги – наибольший процент у чистопородных ДМ (72,85%).

Наибольшее содержание белка было в мясе баранчиков ДМ × Ш (19,59%) и ДМ × ИДФ (19,37%), а наименьшее – у чистопородных РММ (16,18%). При сравнении помесных генотипов с чистопородными, следует отметить превосходство по содержанию белка в мясе баранчиков РММ × Ш, которое составило 17,36% и было высокодостоверным ( $P < 0,01$ ), также оно было значительным и у РММ × ИДФ – 16,0% ( $P < 0,01$ ), тогда как для ДМ × ИДФ и ДМ × Ш оно было почти в два раза меньшим и составило соответственно 7,6% и 8,8% ( $P < 0,05$ ).

Большее содержание белка и жира в мясе помесных баранчиков обеспечило максимальную энергетическую ценность: у ДМ × ИДФ – 2174 ккал/кг и РММ × ИДФ – 2121 ккал/кг.

Полученные данные позволяют заключить, что использование баранов мясных пород улучшает не только количественные, но и качественные показатели мясной продуктивности.

### 3.6 Экономическая эффективность использования помесного потомства

Для объективной оценки целесообразности применения скрещивания был проведен анализ экономической эффективности выращивания чистопородных и помесных животных.

В структуре себестоимости живой массы баранчиков корма занимали 59%, оплата труда – 24%, накладные и другие расходы – 13%, расходы на ветеринарное обслуживание – 4%.

Установлено, что наиболее высокая выручка зафиксирована от реализации баранчиков ДМ × ИДФ – 13 990 рублей, что превосходило чистопородных на 1 945 рублей (или 16,1%). Потомство от сочетания ДМ × Ш достигло реализационной стоимости 13 575 рублей, что на 1 525 рублей (или 12,6%) превышает показатель чистопородных сверстников (таблица 8).

Таблица 8 – Экономическая эффективность использования помесного потомства (в расчете на 1 голову с учетом затрат на содержание)

Показатель	Породный генотип					
	ДМ × ДМ	ДМ × ИДФ	ДМ × Ш	РММ × РММ	РММ × ИДФ	РММ × Ш
Живая масса баранчиков, кг	48,2	55,6	54,3	46,6	53,2	52,8
Выручка от реализации 1 гол, руб.	12050	13900	13575	11650	13300	13200
Общие затраты на 1 гол, руб.	8560	8560	8560	8560	8560	8560
Уровень рентабельности, %	40,7	62,4	58,6	36,1	55,4	54,2
Масса туши, кг	21,8	28,7	27,9	20,4	27,2	26,9
Выручка от реализации туши, руб.	10500	14350	13950	10200	13600	13450
Общие затраты на 1 гол, руб.	8560	8560	8560	8560	8560	8560
Прибыль, руб.	1940	5790	5390	1550	5040	4890
Уровень рентабельности, %	22,7	67,6	61,3	19,2	58,9	57,1

При продаже туш по рыночной цене 500 руб./кг от ДМ × ИДФ получено 14 250 рублей, в то время как от ДМ – 10 900 рублей (+ 3 350 рублей/туша или + 30,7%). С учетом более высокого выхода ценных отрубов (спинно-реберный + тазобедренный) экономический эффект может достигать 4 200-4 500 руб. на голову.

Таким образом, промышленное скрещивание овцематок тонкорунных пород ДМ и РММ с баранами пород ИДФ и Ш, и выращивание полученного молодняка на мясо экономически выгодно.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования позволили получить данные, имеющие теоретическое и практическое значение, которые дополняют и расширяют сведения об использовании генофонда баранов зарубежных мясных пород на тонкорунных овцематках российской селекции и сформулировать следующие выводы:

1. Основные параметры репродуктивной функции (половая активность, уровень и качество спермопродукции) мясных баранов зарубежной селекции иль де франс и шароле в природно-климатических условиях Ставропольского края, остаются на высоком уровне.

2. Ключевые воспроизводительные качества овцематок тонкорунных пород джалгинский меринос и российский мясной меринос (оплодотворяемость, легкость родов, плодовитость) при скрещивании с мясными баранами шароле и иль де франс находятся в пределах физиологической нормы.

3. Помесный молодняк обладал лучшими показателями живой массы по сравнению с чистопородными сверстниками во все учтенные периоды. Так, превосходство баранчиков, полученных от баранов иль де франс и шароле в возрасте 4, 6 и 8 месяцев, составило 13,0 ... 19,0%, 7,3 ... 13,3% и 10,9 ... 17,2% соответственно ( $P < 0,05$ ).

4. Помесные баранчики, полученные от скрещивания мясных баранов зарубежной селекции с овцематками отечественных тонкорунных пород, отличались лучшим развитием широтных промеров тела, таких как глубина, ширина и обхват груди, ширина в маклоках, что обеспечило им преимущество по индексам телосложения, характеризующим выраженность мясных форм. Так, превосходство по грудному индексу и индексам сбитости и массивности в возрасте 8 месяцев составило для баранчиков от ИДФ в среднем соответственно 16,4; 9,3 и 8,6% ( $P < 0,05$ ), от Ш – 17,2; 7,9 и 7,4% ( $P < 0,05$ ).

5. Помесные баранчики демонстрировали более высокие показатели гемоглобина и общего белка в крови во все возрастные периоды, что согласуется с их повышенной энергией роста. Эти данные подтверждают гипотезу о более интенсивном метаболизме у гибридов, обусловленном эффектом гетерозиса. Различия особенно выражены в 8 месячном возрасте, что коррелирует с максимальными привесами в этот период.

6. Скрещивание тонкорунных овцематок джалгинский меринос и российский мясной меринос с мясными баранами пород иль де франс и шароле способствовало получению более тяжеловесных туш в 8 месячном возрасте, повышению ее мякотной части в абсолютном весе, росту коэффициента мясности и достоверно более высокому выходу мяса-мякоти. Среди помесного потомства выделялись баранчики ДМ × ИДФ, которые имели наибольшие показатели убойной массы (30,0 кг), массы мякоти (20,4 кг), коэффициента мясности (3,15). Их превосходство над чистопородными баранчиками ДМ составило 32,1; 43,6 и 30,7% соответственно ( $P < 0,01$ ).

Помесные баранчики обоих генотипов также превосходили чистопородных животных по убойному выходу (в среднем 53% против 46-47%).

7. Независимо от породы матерей помесные баранчики превосходили чистопородных сверстников по таким показателям как масса сердца, печени и селезенки. При этом наибольшую массу сердца и селезенки имели помеси от баранов иль де франс, превосходство составило в среднем 17,2% ( $P < 0,05$ ) и 20,7% ( $P < 0,01$ ) соответственно, печени – от баранов шароле с превосходством в среднем 10,4% ( $P < 0,05$ ). У помесей отмечалось и лучшее развитие желудка и кишечника, наибольшие значения которых отмечены у баранчиков ДМ × ИДФ и РММ × Ш: 2,5 и 2,7 кг.

8. Использование баранов иль де франс и шароле в качестве отцовских пород для скрещивания с овцематками тонкорунных пород и выращивание полученного молодняка на мясо экономически выгодно. Наибольший эффект получен при скрещивании овцематок джалгинского мериноса с баранами иль де франс, что обеспечило увеличение массы туши на 31,6% ( $p < 0,01$ ) и рост выхода наиболее ценных отрубов. Полученные данные обосновывают целесообразность широкого внедрения кроссбридинга с использованием зарубежных мясных пород в отечественное овцеводство.

#### **4.1 Предложения производству**

С целью улучшения воспроизводительных качеств овцематок отечественных тонкорунных пород джалгинский меринос и российский мясной меринос, увеличения мясной продуктивности помесного молодняка овец, качества молодой баранины и повышения уровня рентабельности овцеводства до 30%, использовать в товарных стадах скрещивание с баранами мясных пород зарубежной селекции – иль де франс и шароле.

#### **4.2 Перспективы дальнейшей разработки темы**

Дальнейшие исследования будут направлены на выяснение особенностей реализации потенциальной мясной продуктивности при скрещивании мясных пород зарубежной селекции с тонкорунными и полутонкорунными отечественными породами овец в разных природно-климатических зонах страны и разработке селекционно-генетических приёмов повышения мясной продуктивности овец при создании разных генотипов на основе скрещивания пород.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### Публикации в журналах ВАК Минобрнауки РФ

1. Селионова, М.И. Результаты скрещивания овец отечественных пород с баранами мясных пород зарубежной селекции /М.И.Селионова, М.С. Сеитов, **Т.А. Лайпанов** // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2025. – № 2 (112). – С. 285-291. doi: 10.37670/2073-0853-2025-112-2-285-291

2. Селионова, М.И. Продуктивные особенности помесного молодняка, полученного от скрещивания овец отечественных пород с баранами мясных пород зарубежной селекции/ М.И.Селионова, **Т.А.Лайпанов** // Сельскохозяйственный журнал. – 2025. – № 1 (18). – С. 145-155. doi:10.48612/FARC/2687-1254/013.1.18.2025

3. Селионова, М.И. Некоторые параметры воспроизводительной функции баранов-производителей отечественной и зарубежной селекции /М.И.Селионова, **Т.А. Лайпанов**, М.М.Айбазов // Сельскохозяйственный журнал. – 2025. – № 2 (18). – С. 142-161. doi:10.48612/FARC/2687-1254/013.1.18.2025

### Публикации в других изданиях

4. **Лайпанов, Т.А.** Скрещивание, как способ повышения продуктивности в овцеводстве/ Т.А. Лайпанов // Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник статей по материалам Всероссийской национальной научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. Ставрополь. – 2021. – С. 17-21.

5. **Лайпанов, Т.А.** Откормочные качества овец / Т.А. Лайпанов, М.А. Салов // Перспективные разработки молодых ученых в области ветеринарии, производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2022. – С. 102-106

6. **Лайпанов, Т.А.** Кормление и содержание баранов-производителей / Т.А. Лайпанов // Перспективные разработки молодых ученых в области ветеринарии, производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2022. – С. 75-80.

7. Айбазов, М.М. Продуктивные особенности помесного молодняка, полученного от скрещивания овец отечественных пород с баранами мясных пород зарубежной селекции / М.М.Айбазов, М.И.Селионова, **Т.А.Лайпанов** // Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции в рамках реализации программы "Приоритет - 2030": сб. научн. тр. по материалам IV Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2025. С. 30-40.

8. Селионова, М.И. Некоторые параметры воспроизводительной функции баранов-производителей отечественной и зарубежной селекции / М.И.Селионова, М.М.Айбазов, **Т.А.Лайпанов** // Высокоэффективные научно-технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции в рамках реализации программы "Приоритет - 2030": сб. научн. тр. по материалам IV Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2025. С. 388-398.

9. Селионова, М.И. Некоторые параметры воспроизводительной функции баранов-производителей отечественной и зарубежной селекции / М.И. Селионова, **Т.А.Лайпанов** // Актуальные проблемы и приоритетные направления развития современной ветеринарной медицины и биотехнологий: сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию со дня основания факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, Оренбург, 2025. – С. 355-357.

10. **Лайпанов Т.А.** Некоторые гематологические и биохимические показатели баранчиков, полученных от скрещивания овцематок тонкорунных пород с мясными баранами зарубежной селекции / Т.А. Лайпанов, М.И. Селионова // Инновационные направления научных исследований для повышения эффективности сельскохозяйственного производства: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием и Школе молодых ученых. ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН», г. Белгород, 2025. – С. 106-112.

Подписано в печать 05.05.2026. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100. Заказ № 191.

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса СтГАУ  
«АГРУС», г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15.