

На правах рукописи

САРБАЕВ МИРЖАН ГАЛИМОВИЧ

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО
СКРЕЩИВАНИЯ МАТОК ВОЛГОГРАДСКОЙ ПОРОДЫ С
БАРАНАМИ ПОЛЛ ДОРСЕТ, МЕРИНОЛАНД И СУФФОЛЬК
В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата сельскохозяйственных наук

Саратов – 2024

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»,
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

- Научный руководитель** доктор сельскохозяйственных наук, профессор Лушников Владимир Петрович
- Официальные оппоненты:** Погодаев Владимир Аникеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», главный научный сотрудник лаборатории разведения и селекции сельскохозяйственных животных.
Косилов Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет», профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства.
- Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва.

Защита состоится «19» ноября 2024 года в 13⁰⁰ час. на заседании диссертационного совета 99.2.128.03 на базе ФГБОУ ВО Самарский государственный аграрный университет, по адресу: 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2, тел/факс (84663) 46-1-31, e-mail: ssaa@ssaa.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», на сайте университета <http://ssaa.ru> и на сайте ВАК Минобрнауки РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru>.

Автореферат разослан «_____» _____ 2024 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета



Хакимов Исмагиль Насибуллович

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Овцеводство, как важная отрасль животноводства, играет большую роль в обеспечении продовольственной безопасности нашей страны. Тем более, что ориентация овцеводства последних трех десятилетий направлена на производство баранины (Х.А. Амерханов (2017), Н.А. Балакирев, Ф.Р. Фейзуллаев, В.Д. Гончаров и др. (2019), М.М. Войтюк, О.П. Мачнева (2021), С.А. Данкверт, А.М. Холманов, О.Ю. Осадчая (2016), А.И. Ерохин, В.В. Абонеев, Е.А. Карасев (2010), А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин (2019)). Причем, в сложившихся условиях импортозамещения, особый приоритет приобретает тонкорунное овцеводство, ориентированное на производство качественной тонкой шерсти и баранины.

Одним из путей увеличения объемов производства баранины является получение помесного молодняка для нагула и откорма с использованием малоценных, в племенном отношении, маток для промышленного скрещивания с баранами мясных и мясошерстных пород.

Волгоградская порода овец является наиболее распространенной и хорошо адаптированной для засушливых условий Нижнего Поволжья, обладает хорошей скороспелостью, а их туши по своим количественным и качественным характеристикам приближаются к мясным породам.

В тоже время, изучение помесных генотипов, полученных от скрещивания маток волгоградской породы с баранами породы суффольк, полл дорсет и мериноланд представляют научный и прикладной интерес. Полученное помесное потомство прогнозно должно быть с большей живой массой и улучшенными мясными качествами, по сравнению с их чистопородными сверстниками

Степень разработанности темы. Все практически разводимые в нашей стране овцы тонкорунного и полутонкорунного направления продуктивности, независимо от технологии их содержания, не в полной мере реализуют потенциал своей мясной продуктивности.

Накоплен большой положительный зарубежный и отечественный опыт использования явления гетерозиса в животноводстве, в том числе при увеличении производства и улучшении качества баранины. (В.В. Абонеев, Л.Н. Скорых, Д.А. Вольный (2009), Е.Н. Анисимов (2005), Г.В. Завгородняя (2016), Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова, А.Н. Коробиневский и др. (2016)).

На овцах волгоградской породы, в отдельные годы, проводилось скрещивание с использованием мясошерстных и курдючных баранов для увеличения производства баранины. С использованием импортных мясных пород баранов подобных исследований не проводилось.

Цель и задачи исследования. Целью работы было определение эффективности промышленного скрещивания маток волгоградской породы с баранами пород суффолк, мериноланд и полл дорсет в условиях Нижнего Поволжья для увеличения производства молодой баранины.

При выполнении работы были определены следующие задачи:

- изучить рост и развитие молодняка разного происхождения;
- изучить показатели мясной продуктивности и качества мяса чистопородных и помесных баранчиков;
- определить экономическую эффективность проведенного скрещивания в производстве баранины.

Исследования выполнялись в соответствии с планом научно-исследовательской работы кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова (направление «интенсификация животноводства», регистрационный номер 01201151794).

Научная новизна проведенных исследований. Научная новизна проведенных исследований заключается в том, что в условиях Нижнего Поволжья впервые изучена эффективность промышленного скрещивания маток волгоградской породы с баранами пород суффолк, мериноланд, и полл дорсет.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученный эффект гетерозиса, проявленный в улучшении ряда признаков мясной продуктивности потомства, полученного от скрещивания маток волгоградской породы с баранами породы суффолк, мериноланд и полл дорсет в определенной степени вносит вклад в теорию межпородного скрещивания в овцеводстве.

Убойные показатели свидетельствуют о явном преимуществе по массе туши помесей волгоградская × суффолк над чистопородными на 3,4 кг, или 22,4% ($P > 0,99$) и волгоградская × полл дорсет на 2,5 кг или на 16,4% ($P > 0,99$), соответственно.

Преимущество по мясокостному отношению у помесей волгоградская × суффолк и волгоградская × полл дорсет над чистопородными, соответственно, составило 11,0% и 4,5% при $P < 0,95$ во всех случаях, соответственно.

Результаты исследований могут быть использованы при разработке рекомендации по производству молодой баранины в хозяйствах всех форм собственности, занимающихся разведением овец волгоградской породы.

Методология и методы исследования. При выполнении диссертационной работы был использован системный анализ экспериментальных работ отечественных и зарубежных авторов в области селекционных и технологических приемов увеличения производства баранины. Были использованы общепринятые зоотехнические и физиологические методы с использованием современного сертифицированного оборудования.

Положения, выносимые на защиту:

- промышленное скрещивания маток волгоградской породы с баранами импортных пород положительно влияет на рост и развитие помесей первого поколения;
- мясная продуктивность и качественные показатели мяса у помесей первого поколения превосходят градиенты чистопородных;
- гематологические показатели поместных баранчиков указывают на интенсивность обмена веществ по сравнению с чистопородными;
- использование мясошерстных баранов производителей пород суффолк и полл дорсет с матками волгоградской породы, повышает эффективность производства баранины;
- экономическая оценка проведенных исследований.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены на ежегодных аттестациях аспирантов кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилов»; конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов по итогам научно-исследовательской учебно-методической и воспитательной работы за 2020 2021, 2022гг. Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий» г. Саратов, 2022.

Публикация результатов исследования. Основное содержание диссертации изложено в 6 научных статьях, в том числе, 3 в рецензируемых изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертации изложена на 98 страницах компьютерного текста, в которых содержится 15 таблиц, 10 рисунков. Состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, выводов и предложений производству, списка использованной литературы. Список использованной литературы включает 185 источников, в том числе 16 зарубежных изданий на иностранном языке.

2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились с 2014 по 2017 гг. на базе СПК племзавод «Красный Октябрь», Палласовского района, Волгоградской области.

Для опыта было взято 3 группы по 140 голов маток волгоградской породы, класса элита в возрасте 5 лет, каждая из которых были осеменены глубокозамороженным семенем баранов пород суффольк, мериноланд, полл дорсет. Поставка семени, и проведение искусственного осеменения проводилось при участии специалистов Национального Союза овцеводов РФ.

Для чистопородного разведения были использованы чистопородные бараны волгоградской породы собственной репродукции. Схему опыта можно наблюдать в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Матки		Бараны		Порода и кровность потомства
	n	Порода	n	Порода	
I	140	Волгоградская	3	Суффольк	½ Волгоградская × ½ Суффольк
II	140	Волгоградская	3	Мериноланд	½ Волгоградская × ½ Мериноланд
III	140	Волгоградская	3	Полл дорсет	½ Волгоградская × ½ Полл дорсет
IV	140	Волгоградская	5	Волгоградская	Волгоградская

Искусственное осеменение маток проводили в октябре согласно инструкции по искусственному осеменению овец, разработанной СНИИЖК РАСХН (2011).

Молодняк содержали по технологии общепринятой для степного Заволжья – до 4-х месячного возраста на подсосе под матерями и до 7,5 месяцев нагул баранчиков осуществлялся на естественных пастбищах. Ярки были оставлены для даль-

нейшего воспроизводства, и содержались в одной отаре, что обеспечивало идентичность их кормления и содержания.

При выполнении работы были изучены:

1. Воспроизводительные качества маток определялись путем учета осемененных и обьягнвившихся маток, а также их сохранностью от рождения до отъема от матерей.

2. Живая масса полученного молодняка определялась путем взвешивания.

3. В указанные возраста оценивались стати тела путем взятия промеров: высота в холке, косой длинны туловища, глубины, ширины груди и обхват пясти.

4. На основании данных о промерах статей тела, вычислялись индексы телосложения, сбитости, растянутости, грудной, костистости.

5. Молочную продуктивность определяли путем простого умножения прироста массы тела, за первые 20 дней жизни, на коэффициент 5.

6. Мясные качества изучали по методике ВИЖ (1978) путем проведения контрольного убоя 3-х типичных для каждой группы баранчиков в возрасте 7,5 месяцев.

7. Сортовой разруб осуществлялся путем сортового разруба туш по ГОСТ Р 54367-2011 «Мясо. Разделка баранины и козлятины на отрубы».

8. Морфологический состав туш путем деления мякоти и костей, а также определен коэффициент мясности.

9. Химический состав мяса определяли по средней пробе мякоти, на базе Учебно-научно-испытательной лаборатории по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И Вавилова» по нормативным документам:

- массовую долю влаги, % - ГОСТ 33319-2015 «Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли влаги»; массовую долю жира, % - ГОСТ 23042-2015 «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира» // п. 8 «Методы определения жира с использованием фильтрующей делительной воронки»; массовую долю белка, % - ГОСТ 25011-2017 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка» // п. 6 «Определение массовой доли белка по методу Кьельдаля»; массовую долю золы, % - ГОСТ 31727-2012 «Мясо и мясные продукты. Метод определения

массовой доли общей золы»; рН, ед. рН – ГОСТ Р 51478-99 «Мясо и мясные продукты. Контрольный метод определения концентрации водородных ионов (рН)»;
- калорийность мякоти рассчитали по формуле В.А. Александрова (1951):

$$K = (B \times 4,1) + (Ж \times 9,3), \text{ где}$$

K- калорийность 1 кг мякоти; B- белок; Ж-жир.

- аминокислотный состав (массовой доли аминокислот) мышечной ткани баранчиков, для оценки пищевой ценности баранины, определяли методом капиллярного электрофореза на системе капиллярного электрофореза «Капель 105 М» в соответствии с адаптированной методикой М-04-38-2009 (ФР. 1 .31. 2010. 07015) на базе Учебно-научно - испытательной лаборатории по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И Вавилова». Исследования морфологического и биохимического состава крови проводили в УНТЦ «Ветеринарный госпиталь» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И Вавилова» на гематологическом анализаторе «Abacusjuniorvet S» и биохимическом анализаторе «Chem Wellcombi».

10.Экономическую эффективность проведенного скрещивания рассчитывали по методике ВАСХНИЛ (1983).

Полученный экспериментальный материал обработан на персональном компьютере биометрическим методом вариационной статистики с использованием программного пакета Microsoft Office 2007.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Динамика живой массы

Анализ живой массы наших исследований, приведенный в таблице 2 показал, что наименьшей живой массой при рождении отличались баранчики волгоградской породы.

Таблица 2 – Динамика живой массы баранчиков

Возраст	Генотип			
	Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффольк	Волгоградская × мериноланд	Волгоградская
при рождении	4,78 ± 0,31	4,70 ± 0,26	4,60 ± 0,35	4,51 ± 0,22
4 мес.	29,10 ± 0,46	28,50 ± 0,51	26,49 ± 0,39	26,80 ± 0,46
7,5 мес.	41,30 ± 0,61	40,70 ± 0,56	37,00 ± 0,46	37,40 ± 0,51

Самыми крупными (4,78кг) рождались баранчики волгоградская × полл дорсет, что на 3,9 % ($P < 0,95$) больше, чем баранчики волгоградская × мериноланд и на 6,0 % ($P < 0,95$), чем чистопородные волгоградской породы.

При отъеме молодняка от матерей, которая осуществлялась в 4 месяца, живая масса между помесями волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффолк оказалась практически одинаковой. Превосходство по живой массе баранчиков волгоградская × суффолк над баранчиками волгоградская × мериноланд и чистопородными волгоградской породы при отъеме от матерей составила, соответственно – 7,5 % ($P > 0,95$) и 6,3 % ($P > 0,95$)

К концу нагула к 7,5-месячному возрасту, данная закономерность по динамике живой массы сохранилась. Среди помесных баранчиков по живой массе также лидировали волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффолк. Разница по живой массе между баранчиками волгоградская × полл дорсет и волгоградская × мериноланд составила 11,62 % ($P > 0,99$) и волгоградская × полл дорсет и чистопородными 11,0 % ($P > 0,99$). Преимущество между помесями волгоградская × суффолк и чистопородными составила, соответственно 8,82 % ($P > 0,99$). А у помесей волгоградская × мериноланд с чистопородными вообще отсутствовали практически различия.

Изменение среднесуточных приростов живой массы показали, что наибольшими (202,66 г) они были у помесей волгоградская × полл дорсет. На 4,33 г или 2,18 % им уступали по среднесуточным приростам помесные баранчики волгоградская × суффолк.

Не оказалось преимущества по описываемому показателю у помесей волгоградская × мериноланд с их чистопородными сверстниками.

Таблица 3 – Среднесуточные приросты живой массы баранчиков

Генотип	Период выращивания		
	от рождения до 4 мес.	4-7,5 мес.	За весь период выращивания
Волгоградская × полл дорсет	202,66 ± 0,86	116,20 ± 0,68	149,06 ± 0,65
Волгоградская × суффолк	198,33 ± 0,91	116,20 ± 0,72	146,93 ± 0,83
Волгоградская × мериноланд	182,42 ± 0,92	100,10 ± 0,83	132,24 ± 0,73
Волгоградская	185,75 ± 0,87	100,10 ± 0,79	134,24 ± 0,58

За период нагула с 4 до 7,5-месячного возраста одинаковые показатели по среднесуточному приросту были выявлены у помесей волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффолк, а также между помесями волгоградская × мериноланд и чистопородными волгоградской породы составили, соответственно, 116,20 и 100,10 граммов.

В целом можно отметить, что за весь период выращивания и нагула наибольшими среднесуточными приростами отличалась помесные животные, отцами которых были бараны полл дорсет и суффолк.

3.2 Мясная продуктивность и качество баранины

3.2.1 Убойные показатели

Проведенный контрольный убой свидетельствует о существенных различиях по основным показателям убоя между чистопородными и помесными баранчиками, о чем свидетельствует данные таблицы 4.

Таблица 4 – Убойные показатели

Показатель	Генотип			
	Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффолк	Волгоградская × мериноланд	Волгоградская
Масса, кг: предубойная	41,40±0,61	40,80±0,61	37,00±0,48	37,20±0,49
туши	17,70±0,31	18,60±0,29	13,80±0,40	15,20±0,41
внутр. жира	0,2± 0,01	0,4±0,02	0,5±0,02	0,6±0,03
убойная	17,9± 0,34	19,0±0,21	14,3±0,12	15,8±0,13
Убойный выход, %	43,2±0,21	46,6±0,31	38,6±0,40	42,2±0,28

Из таблицы видно, что помеси волгоградская × мериноланд имели на 10,1% меньше массу туши, чем чистопородные баранчики. Преимущество над контрольными баранчиками по массе туши имели помеси волгоградская × суффолк – 3,4 кг или 22,4 % ($P>0,99$) и волгоградская × полл дорсет – 2,5 кг или 16,4% ($P>0,99$).

Убойный выход, как один из важнейших показателей мясной продуктивности наибольшим был (46,6 %) у помесей волгоградская × суффолк. Несколько им уступал волгоградская × полл дорсет и чистопородные. Наименьшее значение описываемого показателя наблюдалось у помесей волгоградская × мериноланд.

3.2.2. Морфологический состав туш баранчиков

Анализ морфологического состава охлажденных туш свидетельствует о том, что проведенное скрещивание оказало существенное влияние на увеличение массы мякоти, как в абсолютных, так и в относительных показателях. В результате проведенных исследований (таблица 5) было установлено, что только туши помесей волгоградская × мериноланд уступали по мясокостному отношению на 7,4 % ($P < 0,95$) чистопородным сверстникам. Преимущество по мясокостному отношению у помесей волгоградская × полл дорсет по отношению к чистопородным составило – 4,5%, волгоградская × суффольк – 11,0% при ($P < 0,95$), во всех случаях.

Таблица 5 – Морфологический состав туш баранчиков

Показатель	Ед. изм.	Генотип			
		Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффольк	Волгоградская × мериноланд	Волгоградская (контроль)
Содержание мякоти	кг	13,8±0,21	14,6±0,22	10,4±0,30	11,7±0,21
	%	77,9	78,5	75,4	77,0
костей	кг	3,9±0,11	4,0±0,15	3,4±0,10	3,5±0,13
	%	22,1	21,5	24,6	23,0
Мясо–костное отношение		3,54±0,11	3,65±0,10	3,06±0,10	3,34±0,09
Площадь мышечного глазка,	см ²	13,23±0,21	13,65±0,13	12,81±0,15	13,00±0,13

3.2.3 Сортовой состав туш

В таблице 6 представлены результаты сортового разуба туш чистопородных и помесных баранчиков, которые свидетельствует о том, что туши баранчиков различного происхождения имеют различный сортовой состав.

Наибольшее содержание наиболее ценных отрубов первого сорта наблюдалось у помесей волгоградская × суффольк, преимущество с чистопородными баранчиками составило 26,7 % (3,45 кг) при $P > 0,99$ Различия с тушами баранчиков волгоградская × полл дорсет составило 7,5 % ($P > 0,95$).

Среди помесей наименьшее содержание отрубов первого сорта наблюдалось у потомков баранов мериноланд. В относительном и абсолютном выражении они уступали даже баранчикам волгоградской породы на 1,31 кг и 11,26 %, соответ-

ственно. Доля отрубов второго сорта, наоборот, наибольшей была у помесей волгоградская × мериноланд и чистопородных.

Таблица 6 – Сортowej состав туш

Показатель	Генотип			
	Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффольк	Волгоградская × мериноланд	Волгоградская (контроль)
Масса туши, кг	17,70±0,31	18,60±0,29	13,80±0,40	15,20±0,41
Масса отру- бов I сорта, кг	15,25±0,44	16,39±0,29	11,63±0,40	12,94±0,32
%	86,13±0,72	88,13±0,65	84,26±0,82	85,16±0,83
II сорта, кг	2,45±0,18	2,21±0,09	2,17±0,13	2,26±0,11
%	13,87±0,30	11,87±0,22	15,74±0,41	14,84±0,36

3.2.4. Химический состав и энергетическая ценность баранины

В ходе наших исследований был определен химический состав мяса и аминокислотный состав белков мяса баранчиков различного происхождения. Данные, приведенные в таблице 7, свидетельствуют о том, что наибольшее содержание белка в мясе было у помесей суффольк и мериноланд и составило в среднем 22,93 %, или на 1,10% больше, чем у чистопородных сверстников волгоградской породы.

Таблица 7 – Химический состав и питательная ценность мякоти баранчиков

Содержание, %	Генотип			
	Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффольк	Волгоградская × мериноланд	Волгоградская (контроль)
Влаги	70,9±0,41	67,4±0,66	68,7±0,72	70,5±0,61
Жиры	6,5±0,21	8,5±0,31	7,1±0,44	6,4±0,29
Белка	21,4±0,18	22,9±0,42	22,9±0,39	21,8±0,41
Золы	1,2±0,09	1,2±0,09	1,3±0,11	1,3±0,09
Калорийность 1 кг мякоти, ккал	1509,4	1754,5	1631,5	1517,9

Энергетическая ценность мяса была выше у помесей волгоградская × суффольк и волгоградская × мериноланд: 100 г продукта полученных от животных, имели теоретическую энергетическую ценность 175,5 и 163,2 ккал, соответственно.

Известно, что основной составляющей белков, является аминокислоты. Причем 14 из 20 аминокислот, участвующих во внутреннем синтезе белков, которые были исследованы в данной работе приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Состав аминокислот

Аминокислота	Относительная концентрация протеиногенных аминокислот к общей белковой массе, %			
	Генотип			
	Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффольк	Волгоградская × мериноланд	Волгоградская (контроль)
Аргинин	1,9325	1,725	1,9075	1,6535
Лизин	1,6285	1,76	1,637	1,629
Тирозин	0,8315	0,7365	0,7165	0,689
Фенилаланин	1,0835	0,909	0,8475	0,601
Гистидин	0,512	0,268	0,4765	0,344
Лейцин + Изолейцин	1,218	1,6025	1,8695	1,2675
Метионин	0,557	0,205	0,1295	0,127
Валин	1,3915	0,975	0,9715	0,9685
Пролин	0,8205	0,869	0,957	1,92
Треонин	0,664	0,9035	0,919	0,8935
Серин	0,8905	0,565	0,5725	0,5425
Аланин	1,326	1,4835	1,509	1,3085
Глицин	0,846	0,6565	0,808	0,7315
Триптофан	0,2725	0,2475	0,2295	0,2655
Всего	13,429	12,906	13,5505	11,941

Исследования показали, что сумма относительной концентрации, анализируемых аминокислот была наибольшей 13,429-13,551% в мясе помесей волгоградская × полл дорсет и волгоградская × мериноланд.

В питании человека в наибольшей степени необходимы следующие аминокислоты: валин, изолейцин, лейцин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин, лизин.

Валин необходим для метаболизма в мышечной ткани. Наибольшее его содержание было в мясе баранчиков волгоградская × полл дорсет.

В мясе чистопородных и помесных животных его было практически одинаковое содержание. Аналогичная закономерность наблюдалась и по таким аминокислотам, как фенилаланин, метионин, триптофан.

3.3. Гематологические и биохимические показатели крови баранчиков

Одним из наиболее доступных и качественных показателей интерьера животных служит кровь.

Исходя из этого, нами проводился анализ гематологических показателей чистопородного и помесного молодняка, полученного при скрещивании маток волгоградской породы с баранами полл дорсет, суффольк и мериноланд, которые представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Морфо - биохимические показатели крови чистопородных и помесных баранчиков

Показатель	Генотип баранчиков			
	Волгоград- ская × полл дорсет	Волгоград- ская × суф- фольк	Волгоград- ская × мери- ноланд	Волгоград- ская
Морфологический состав				
Эритроци- ты, $10^{12}/л$	8,96±0,25	9,91±0,24	8,31±0,31	8,98±0,32
Гемоглобин, г/л	106,32±0,81	110,51±0,76	102,32±1,21	101,31±0,91
Лейкоциты, $10^9/л$	11,63±0,26	11,71±0,37	10,81±0,29	10,30±0,32
Биохимический состав				
Фосфор, ммоль/л	3,01±0,09	3,06±0,06	2,99±0,10	2,53±0,12
Кальций, ммоль/л	3,71±0,21	3,99±0,11	3,01±0,14	3,31±0,15
Каротин мг/л	0,22±0,01	0,21±0,01	0,19±0,11	0,18±0,21
Глобулины, г/л	41,29±0,26	41,41±0,38	39,42±0,41	39,21±0,39
γ-глобулин	21,11±0,36	21,10±0,38	19,36±0,41	19,71±0,36
β-глобулин	7,87±0,41	7,85±0,15	8,27±0,21	7,69±0,21
α-глобулин	12,31±0,50	12,46±0,14	11,79±0,21	11,81±0,18
Альбумины, г/л	24,10±0,70	24,21±0,36	23,20±0,46	22,31±0,42
Белковый коэф- фициент (А/Г)	0,58±0,01	0,58±0,01	0,58±0,01	0,57±0,01
Общий белок, г/л	65,41±0,41	65,12±0,51	62,62±0,48	61,52±0,71

Уровень гемоглобина у помесей волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффольк оказался также достоверно выше, чем у чистопородных сверстников, соответственно, на 4,9 % и 9,10 %.

Следовательно, у помесей обмен веществ, протекал интенсивнее, чем у чистопородных баранчиков.

Разница в пользу помесей по содержанию белка волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффолк относительно чистопородных волгоградской породы составила, соответственно, 6,32% и 6,66%.

У помесей волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффолк альфа-глобулинов было больше, чем у чистопородных на 7,05% ($P>0,95$). Так же было более высокое содержание бета-глобулинов у помесей, чем у чистопородных на 4,0% ($P>0,95$).

Приведенные исследования морфологического и биохимического состава крови свидетельствует о том, что все исследуемые показатели крови баранчиков находились в пределах физиологической нормы, что свидетельствует об их клиническом здоровье. А большее относительно чистопородных животных содержание эритроцитов, гемоглобина, белка и его фракций свидетельствует об интенсивном обмене веществ и, как следствием, этого лучшей мясной продуктивностью.

3.4 Экономическая эффективность выращивания помесных ягнят, полученных при скрещивании.

Проведенные расчеты экономической эффективности проведенных скрещиваний показали, что наибольший уровень рентабельности производства молодой баранины от реализации баранчиков после нагула до 7,5-месячного возраста был у помесей волгоградская × суффолк. Они на 11,12% превзошли по уровню рентабельности чистопородных баранчиков, на 12,69% помесей с породой мериноленд и на 10,05% помесей, полученных от баранов породы полл дорсет.

Таблица 10 – Экономическая эффективность выращивания и нагула баранчиков (на 1 голову)

Показатель	Генотип			
	Волгоградская × полл дорсет	Волгоградская × суффолк	Волгоградская × мериноленд	Волгоградская
Всего затрат, руб.	2150,0	2150,0	2150,0	2150,0
Стоимость всей продукции, руб.	4498,0	4714,0	3562,0	3898,0
в т.ч баранины	4248,0	4464,0	3312,0	3648,0
овчин	250,0	250,0	250,0	250,0
Прибыль, руб.	2348,0	2564,0	1412,0	1748,0
Уровень рентабельности, %	9,20	19,25	6,56	8,13

Также следует отметить, что уровень рентабельности выращивания помесей волгоградская × мериноланд был меньше, чем у их чистопородных сверстников на 1,57%. В целом, данные, приведенные в таблице 10, говорят об эффективности проведенного скрещивания маток волгоградской породы с баранами пород полл дорсет и суффольк.

4 Заключение

Проведенное промышленное скрещивания маток волгоградской породы с баранами полл дорсет, суффольк и мериноланд позволяет сделать следующие основные выводы:

1. За период выращивания и нагула наибольший среднесуточный прирост живой массы 149,06 г составил у помесных баранчиков волгоградская × полл дорсет и 146,93 г у баранчиков волгоградская × суффольк. Что больше в среднем показателей помесных баранчиков волгоградская × мериноланд и чистопородных соответственно на 12,71% и 9,40%. Показатели индексов телосложения по массивности и сбитости помесей волгоградская × полл дорсет и волгоградская × суффольк превосходят показателей помесных баранчиков волгоградская × мериноланд и чистопородных.

2. Масса туши баранчиков волгоградская × мериноланд на 10,1% меньше, чем их чистопородные сверстники. Морфологического состава туш по мясо – костному соотношению у помесей волгоградская × суффольк на 11,0% ($P > 0,95$) и волгоградская × полл дорсет на 4,50% ($P < 0,95$) соответственно больше, чем чистопородных. По сортности отрубов помесей волгоградская × суффольк, превосходили чистопородных баранчиков - на 26,7%, а у помесей волгоградская × полл дорсет сортность выше, чем у баранчиков волгоградской породы на 7,50%. В мясе помесей волгоградская × суффольк и волгоградская × мериноланд содержание белка было больше на 22,93% и на 1,10% соответственно, чем у чистопородных сверстников

3. Содержание, гемоглобина на 6,32%, общего белка на 6,66% и его фракций альбуминов и глобулинов больше у помесных баранчиков, за исключением помесей волгоградская × мериноланд, по сравнению с чистопородными, что подтверждает интенсивность обмена веществ и повышение показателя мясной продуктивности и ее качества.

4. Расчеты экономической эффективности выращивания и реализации на мясо помесных баранчиков показали о наибольшем уровне рентабельности у баран-

чиков волгоградская × суффолк на 19,25%. А у помесных баранчиков волгоградская × полл дорсет, волгоградская × мериноланд и чистопородных волгоградской породы уровень рентабельности составил 9,20%, 6,56% и 8,13%, соответственно.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

В условиях Нижнего Поволжья в целях увеличения производства и улучшения качества молодой баранины хозяйствам занимающимся разведением овец волгоградской породы, рекомендовать для промышленного скрещивания использовать баранов породы суффолк.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Дальнейшие исследования будут направлены на дальнейшее изучение вариантов промышленного скрещивания маток волгоградской породы с баранами других мясных и мясошерстных отечественных и импортных пород.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых изданиях

1. Сарбаев М.Г. Химический состав и пищевая ценность мяса баранчиков различных генотипов / В.П. Лушников, А.В. Фомин, М.Г. Сарбаев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 2. – С. 23-24.
2. Сарбаев М.Г. Гематологические показатели крови баранчиков различных генотипов / В.П. Лушников, А.В. Фомин, М.Г. Сарбаев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – №2. – С. 41-43.
3. Сарбаева М.Г. Мясная продуктивность баранчиков, полученных при скрещивании волгоградских маток с баранчиками разных зарубежных пород / В.П. Лушников, Т.Ю. Левина, М.Г. Сарбаев // Овцы, козы, шерстяные дело. – 2021. – № 2. – С. 23-25.

ПУБЛИКАЦИИ В ДРУГИХ ИЗДАНИЯХ

4. Сарбаев М.Г. Морфологический состав мяса баранчиков различных генотипов / М.Г. Сарбаев // «Актуальные вопросы производства продукции животноводства и рыбководства»: материалы международной научно-практической конференции Март, 2017 г., Саратов, С. 195-197.

5. Сарбаев М.Г. Мясная продуктивность и потребительские свойства мяса баранчиков различных генотипов. / В.П. Лушников, Т.Ю. Левина, М.Г. Сарбаев // «Зоотехния и аквакультура»: конференция профессорско-преподавательского состава и аспирантов по итогам научно-исследовательской учебно-методической и воспитательной работы за 2020 год, Саратов, 2021 г.
6. Сарбаева М.Г. Промышленное скрещивание как селекционный приём повышения мясной продуктивности в разведении овец // «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий»: материалы международной научно-практической конференции, Саратов, 2022. – С. 467-469.

ЛР №020444 от 10.03.98 г.

Подписано в печать 19 сентября 2024 г.

Формат 60x84 1/16. Печ.л.1 Заказ №__.

Тираж 100 экз.

Общество с ограниченной ответственностью «НЕОДИМ»

413121, Саратовская область, г. Энгельс,

ул. 148-й Черниговской дивизии, 26.

Тел.: 8 (8453) 95-27-05, 95-35-39, 8-905-326-89-17.

E-mail: neodeem@yandex.ru