

Воронежский государственный аграрный университет
им К.Д. Глинки



На правах рукописи

ВЯЗИНА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

**ПРОДУКТИВНЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
КУЧУГУРОВСКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ
И ЕЕ ПОМЕСЕЙ С РУССКОЙ
ДЛИННОШЕРСТНОЙ
В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
И НА КРЕСТЬЯНСКОМ ПОДВОРЬЕ**

06.02.04. – частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Воронеж - 2004

Работа выполнена на кафедре частной зоотехнии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени К.Д. Глинки

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Воробьевский Анатолий Петрович

Научный консультант: доктор сельскохозяйственных наук, доцент Котарев Вячеслав Иванович

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор Корниенко Павел Петрович

кандидат сельскохозяйственных наук, Черных Валерий Михайлович

Ведущая организация: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова

Защита состоится 10 марта 2004 года в 14 часов на заседании диссертационного совета в Воронежском государственном аграрном университете им. К.Д. Глинки (394087 г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Воронежского государственного аграрного университета им. К.Д. Глинки

Автореферат разослан « 6 » февраля 2004г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Хромова Л.Г.

2006-4
22182

22 15 462

1 Общая характеристика работы

1.1 Актуальность темы

Сегодня овцеводство находится в глубоком кризисе. Необходимость его стабилизации, а в дальнейшем и возрождения является одной из актуальных задач, для решения которой необходима материальная заинтересованность сельских товаропроизводителей.

На протяжении всего периода роста, расцвета и упадка тонкорунного овцеводства в крестьянских хозяйствах разводились только грубошерстные овцы. Крестьянин держался за грубошерстную овцу, так как она давала ему все необходимое для жизни – одежду, обувь, пищу. Он разводил овец независимо от того, какая была цена на шерсть на внутреннем и мировом рынке.

В дореволюционной России центром разведения кучугуровских овец был Нижнедевицкий район. На фоне неулучшенных малопродуктивных овец кучугуровские овцы резко выделялись своей продуктивностью. Они были довольно крупные, хорошо сложенные, с более высоким настригом хотя и неоднородной, но длинной, мягкой, сильно извитой шерсти, значительно лучше, чем у простых овец.

Воронежские улучшенные овцы быстро приобрели широкую известность в России. На кучугуровских овец появился спрос в ряде других областей России. Их стали завозить и использовать в качестве улучшающего материала для грубошерстных овец во Владимирскую, Курскую, Орловскую и другие области, несмотря на довольно высокую стоимость.

Кучугуровские овцы, описанные в конце прошлого века М.Ф.Ивановым, за 100 лет разведения в хозяйствах Воронежской области практически не изменились. К сожалению, ареал их разведения в настоящее время ограничен 2 хозяйствами Нижнедевицкого района. Количество овец долгое время практически оставалось стабильным: 11,2 тыс.гол. в 1980 г. и 12,5 тыс.гол.-в 1990г. Однако в силу известных причин к началу 1997г. их осталось 6,5 тыс. По существу это небольшой островок кучугуровских овец, который в любой момент может исчезнуть, чего нельзя допустить.

Таким образом, овцы кучугуровской породы, представляющие собой ценный генофонд, должны быть не только сохранены, но и размножены. Для этого требуется материальная поддержка со стороны как областных органов, так и Минсельхозпрода России.

1.2 Цель и задачи исследования

Задачей исследования является сохранение богатейшего генофонда овец, как основы для дальнейшего развития.

Основная цель исследований – выявление эффективности разведения чистопородных кучугуровских овец и их помесей (кучугуровская х русская длинношерстная) в сельскохозяйственных предприятиях и личных фермерских хозяйствах путем изучения:

- экстерьера;
- индивидуального роста и развития;
- живой массы;
- мясной продуктивности
- шерстной продуктивности;
- биохимических показателей сыворотки крови;
- гистологического строения кожи;
- экономической эффективностью.

1.3 Научная новизна.

Выявление потенциальных возможностей кучугуровских овец в хозяйствах различных форм собственности.

1.4 Практическая ценность работы.

Исследования, проведенные путем обследования кучугуровских овец и их помесей, лабораторных анализов, позволили изучить их конституциональные особенности, продуктивно-хозяйственные качества и эффективность разведения не только в сельскохозяйственных предприятиях, но и в условиях крестьянского подворья.

Основные положения, выдвигаемые на защиту:

- особенности в росте и развитии молодняка;
- сравнительная характеристика мясной продуктивности кучугуровских овец и их помесей;
- формирование шерстной продуктивности;
- интерьерные различия;

- гистологическое строение кожного покрова;
- особенности экстерьера и продуктивные качества кучугуровских овец в условиях фермерского хозяйства;
- экономическая эффективность разведения кучугуровских овец.

1.5 Апробация работы

Основные положения работы доложены на научной конференции профессорско-преподавательского и аспирантского состава зооинженерного и ветеринарного факультетов Воронежского госагроуниверситета в 2001, 2002, 2003 годах.

По материалам диссертации опубликовано 4 работы/

1.6 Объем работы

Диссертационная работа изложена на 120 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, методики исследований, результатов исследований, выводов, списка используемой литературы, включающего 130 наименований, из них 10 на иностранном языке. Работа содержит 27 таблиц, 13 рисунков.

2 Материалы и методики исследований

Экспериментальная часть работы и хозяйственные опыты по изучению продуктивных и биологических особенностей овец кучугуровской, русской длинношерстной и их двухпородных помесей (кучугуровская х русская длинношерстная) проводили в условиях племпредприятия «Воронежское» Новоусманского района, сельхозартели им. Мичурина Семилукского района и в фермерском хозяйстве И.А. Попова Нижнедевицкого района с 2000 по 2003 год по схеме представленной на рисунке 1.

В программе сохранения генофонда грубошерстной мясошерстной кучугуровской породы (2000 г) отмечено, что в процессе разведения породы необходимо в первую очередь увеличить поголовье, но при этом сохранить и усовершенствовать стандарт породы.

Для исследования в племпредприятии «Воронежское» использовали 35 кучугуровских и 48 русских длинношерстных овцематок, которые были осеменены чистопородным кучугуровским бараном (№ 06521). От овец было получено 45 помесных ягнят и 26 чистопородных ягнят.

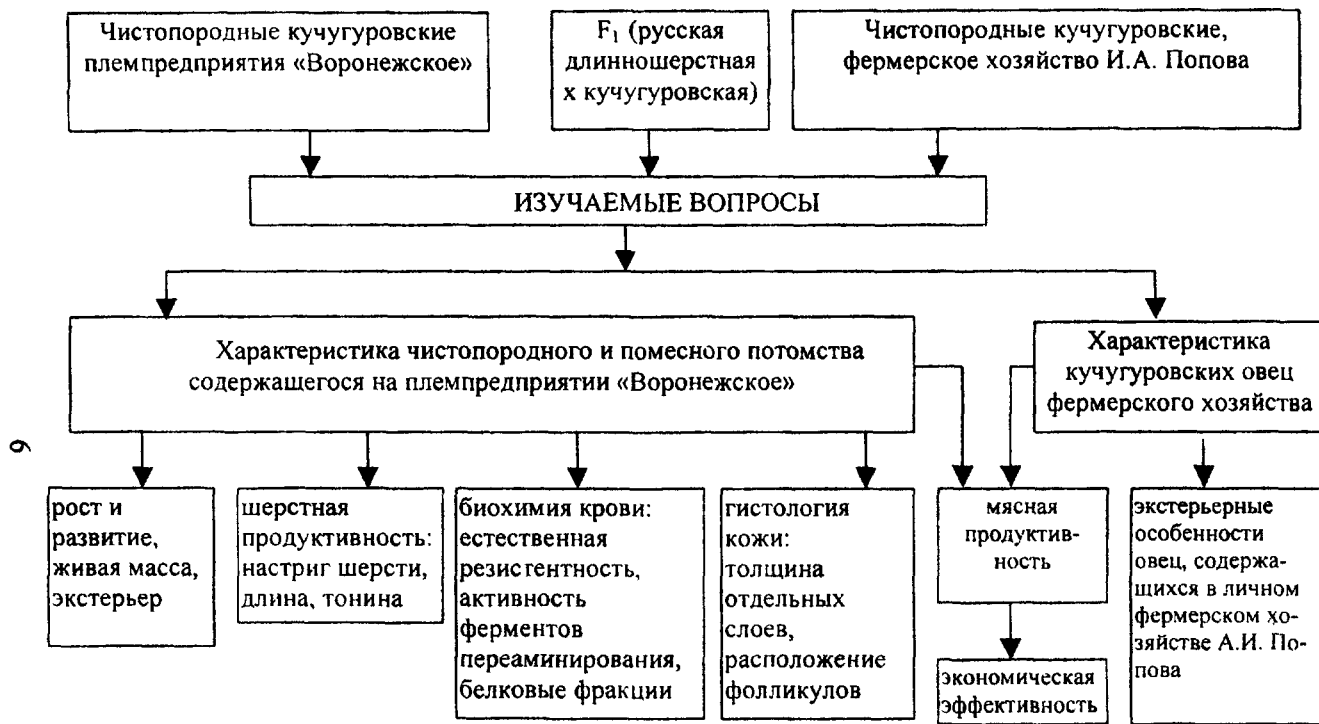


Рисунок 1- Схема исследования

Случку проводили в сентябре – октябре 2001 года. Приплод был получен в январе – марте 2002 года. Ягнят метили татуировками.

В пастбищный период животных выпасали на естественном пастбище, а в зимне-стойловый период овец кормили согласно хозяйственным рационам.

Живую массу ягнят учитывали при рождении, в 1, 2, 4, 6, 12 и 18 месяцев перед осеменением. На основании взвешивания животных устанавливали абсолютную и относительную скорость роста.

Для оценки экстерьера были взяты основные промеры: высота в холке, косая длина туловища, ширина груди, глубина груди, обхват груди за лопатками, обхват пясти. На основании данных промеров рассчитали индексы телосложения овец: высконогости, растянутости, сбитности, массивности, костистости. Кроме этого использовали глазомерную оценку телосложения животных.

Мясная продуктивность определялась у 18-месячных животных по методике ВИЖ (1978г.). При убое учитывали: преддубойную массу, массу туши и внутреннего, массу наружных и внутренних органов.

Величину шерстной продуктивности оценивали путем индивидуального учета настрига шерсти при стрижке. Физико-технические свойства шерсти определяли по методике ВИЖа (1978). Толщину шерсти определяли на ланаметре, тип М – 06. Естественную длину шерсти определяли при стрижке, а истинную на приборе «Sinus», тип 4 – 10 – 1 – 215, по 100 волокон от каждого животного.

Для изучения особенностей гистологического строения кожи, брали по 5 образцов кожи от каждого генотипа животных методом биопсии в области бочка за лопаткой и в области крестца.

Фиксация образцов кожи, приготовление гистологических препаратов и их анализ проводились по методике Н.А. Диомидовой, Е.П. Панфиловой, Е.С. Суслиной (1960). Окрашивание срезов проводили по методике Г.А. Меркулова (1956). Всего было сделано 76 срезов.

При исследовании микроструктуры кожи на срезах изучались: общая толщина кожи и ее слоев, глубина залегания первичных и вторичных фолликулов, характер их расположения, ширина волосяных луковиц, глубина залегания сальных и потовых желез, толщина пучков коллагеновых волокон и характер их расположения. Измерялся диаметр первичных и вторичных фолликулов, определялось число их на единицу площади кожи, изучали характер их расположения в группах, подсчитывалось отношение вторичных фолликулов к первичным.

Уровень естественной резистентности животных тестировался по следующим показателям: бактерицидная, лизоцимная, комплиментарная активность сыворотки крови, щелочная фосфатаза, содержание белка и иммуноглобулинов.

Биохимический анализ крови животных проводили в лаборатории массовых анализов ВГАУ им. К.Д. Глинки, ВНИ-ВИПФиТ, ГУ Областной Ветлаборатории.

Кровь бралась из яремной вены в летний, осенний и зимний периоды у одних и тех же животных по методике З.П. Скородинского (1968).

Бактерицидная активность, определялась по методике О.В. Смирновой, Т.А. Кузьминой (1966) путем нефелометрического определения оптической плотности мясопептонного бульона при росте в нем суточной (24-х часовой) культуры *E. Coli* с добавлением и без добавления исследуемой сыворотки крови.

Лизоцимная активность определялась по О.В. Бухарину (1974) с применением смыва суточной культуры микрококка выращенной на МПА при 37°C. Лизоцимную активность сыворотки крови (% лизиса микробных тел) рассчитывали по таблице.

Определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови определяли по количеству освободившегося фосфора (В.Ф. Коромыслов, Л.А. Кудрявцева, 1972).

Активность ферментов переаминирования аспарат- и аланинаминотрансферазы (АсАТ и АлАТ) исследовали колориметрическим динитрофинилгидрозированным методом Рейтмана и Френкеля (В.Г. Колб, В.С. Камышников, 1986).

Общий белок определяли рефрактометрическим методом (И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др., 1985). Содержание белка (в %) определяли по таблице с учетом величины показателя преломления рефрактометра.

По экспресс-методу определяли белковые фракции сыворотки крови (С.А. Карпюк, 1973). Метод достаточно точный и основан на свойстве фосфатных растворов осаждать белки.

Экономическую эффективность ведения отрасли и использования животных различных генотипов определяли по данным бухгалтерского учета базовых хозяйств.

Все материалы были обработаны методом вариационной статистики по Н.А. Плохинскому (1969) с помощью персонального компьютера (PC IBM), с использованием прикладной программы STATISTICA, в частности Basic Statistic/tables; Descriptive statistic; correlation matrices.

3 Результаты исследований

3.1 Особенности экстерьера

О происхождении кучугуровских овец точных данных нет. Академик М.Ф. Иванов считает, что они получены в результате улучшения простых длинношеюх овец волошскими и может быть, прилития крови еще какой-нибудь культурной породы, о чем свидетельствует сравнительно большая скороспелость, сильная извитость шерсти и более культурные формы туловища.

Особенности экстерьера животных изучали по основным промерам статей телосложения (табл. 1). Были проведены измерения отдельных статей экстерьера ярков разных породных групп в 12-месячном возрасте.

Таблица 1 – Промеры статей телосложения подопытных животных в 12-месячном возрасте

Промер	Кучугуровские	Помеси
Высота в холке	62,20±0,38	60,20±0,20
Косая длина туловища	65,40±0,22	64,20±0,20
Ширина груди	19,90±0,17	19,20±0,20
Глубина груди	25,20±0,20	22,60±0,40
Обхват груди за лопатками	84,80±0,20	78,20±0,58
Обхват пясти	6,90±0,10	7,3±0,12

Сравнение значений промеров статей у ярок показало, что помесные ярки уступают кучугуровским по величине всех промеров. Значительные различия отмечены по таким промерам как высота в холке (2,0 см или 3,3%), глубина груди (2,6 см или 10,3%) и обхват груди за лопатками (6,6 см или 7,7%).

В целом туловище кучугуровских овец компактное, плотное. Животные очень подвижны, энергичны, выносливы. Они отлично приспособлены к местным условиям.

3.2 Индивидуальный рост и развитие

Как известно живая масса ягнят при рождении и в последующие периоды жизни определяется породными особенностями, обусловленными наследственностью и условиями кормления и содержания.

Динамика живой массы чистопородных и помесных животных представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика живой массы ярок

Возраст	Чистопородные	Помеси
При рождении	3,51 ± 0,23	3,74 ± 0,50
1 месяц	9,44 ± 0,30	10,01 ± 0,54
2 месяца	15,50 ± 0,30	16,40 ± 0,54
4 месяца	25,78 ± 0,30	25,80 ± 0,54
6 месяцев	34,16 ± 1,08	33,72 ± 0,50
12 месяцев	50,90 ± 1,01	49,32 ± 1,00
18 месяцев	64,60 ± 1,12	62,56 ± 1,02

Как видно из таблицы 2, помесные ярки имели незначительное превосходство в сравнении с чистопородными от рождения до 6 месяцев. Из этого следует, что помесные животные получили преимущество в развитии во время эмбрионального периода, при равных условиях кормления и содержания они более скороспелые. Однако от 6 до 18-месячного возраста у помесных животных наблюдается снижение живой массы по сравнению с чистопородными. Разница в конце исследуемого периода составляет 2,04 кг или 3,15%.

3.3 Шерстная продуктивность

У кучугуровских овец, как и у всех грубошерстных и полугрубошерстных пород, три вида шерстинок: ость, пух и кроющий волос растущий на морде, ушах и конечностях.

Цвет шерсти преимущественно белый, что дает возможность перекрашивать ее в любой цвет.

Одним из основных показателей шерстной продуктивности является настриг шерсти, который зависит от генетических особенностей, пола, возраста животного, толщины и длины шерсти.

Сравнительные данные показывают, что помесные животные с настригом шерсти $3,14 \pm 0,07$ и выходом чистого волокна 69 %, уступают кучугуровским по настригу на 0,39 кг и выходу мытой шерсти на 6%.

Сравнительное изучение длины шерстных волокон у исследуемых животных показало превосходство кучугуровских овец над помесными. Так разница по пуху составила 8,1%, по ости 7,8%.

Исследования качественных показателей шерстной продуктивности изучаемых групп молодняка в 12-ти месячном возрасте представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Качественные показатели шерстных волокон

Возраст	Кучугуровские			Помеси		
	Тонина шерстных волокон, мкм					
	Пух	Переходный волос	ость	Пух	Переходный волос	ость
При рождении 12 мес.	25,9	33,5	52,2	23,9	32,9	51,5
	26,0	34,2	54,2	24,0	34,0	52,9
Соотношение фракций шерсти, %						
При рождении 12 мес.	34,9	47,1	18,0	40,6	42,4	17,0
	36,8	44,1	19,1	44,9	39,1	16,0

Как показывают данные, шерсть у кучугуровских и помесных овец неоднородная, так как имеет различную тонину. Достоверной разницы между представленными животными не обнаружено. Только шерсть помесных животных отличается лучшей уравненностью по толщине шерстных волокон.

Количество пуховых волокон у кучугуровских и у помесных овец увеличилось за счет утонения волокон переходного волоса. Важным является и то, что шерсть не содержит мертвого волоса, обладает высокой валкостью и прочностью.

3.4 Мясная продуктивность

Изучение особенностей мясной продуктивности чистопородных овец в сравнении с помесными, показало следующее. К моменту убоя живая масса одновозрастных чистопородных овец составляла 64,60 кг, помесных – 62,56 кг. Разница по предубойной массе составила 2,04 кг или 3.15%, по убойной соответственно 2 4 или 6,5%, однако помесные животные богаты внутренним жиром на 0,09 кг или 7,4%. Это можно объяснить тем, что у кучугуровских овец почти весь жир локализуется в хвосте.

Таблица 4 – Результаты убоя 18-месячных животных

Показатель	Кучугуровские	Помеси
Предубойная живая масса, кг	64,60 ± 1,84	62,56 ± 0,84
Убойная масса, кг	36,62 ± 0,92	34,26 ± 0,65
Масса внутреннего жира, кг	1,12 ± 0,03	1,21 ± 0,06
Убойный выход, %	56,6	54,7

Морфологический состав туши – один из основных показателей, наглядно отражающей ценность животного по мясной продуктивности.

Между представленными животными существуют различия по содержанию костей и мякоти в туше. Данные исследований представлены в таблице 5

Таблица 5– Морфологический состав туш

Показатель	Кучугуровские	Помеси
Масса туши, кг	35,50 ± 1,00	33,05 ± 0,60
Масса мякоти, кг	27,38 ± 0,90	26,27 ± 0,57
%	77,13	79,50
Масса костей, кг	5,16 ± 0,12	6,06 ± 0,03
%	14,53	18,33
Хвостовой жир, кг	2,96 ± 0,16	0,72 ± 0,03
%	8,34	2,17
Коэффициент мясности	5,30	4,44

Из таблицы видно, что чистопородные животные обладают сравнительно тонким костяком, но имеют более низкий показатель по содержанию мякоти в туше на 2,4 %, в сравнении с помесными животными, туши которых отличаются большей костистостью. В результате этого коэффициент мясности был выше у чистопородных животных на 13,2%.

Таким образом, чистопородные кучугуровские овцы были лучшими по соотношению мякоти и костей туши, чем помесные

Рассматривая в целом мясную продуктивность, следует отметить, что она отвечает всем нормам ГОСТа, установленного на мясо-баранину.

3.4.1 Интерьерные показатели

Как известно, между степенью развития внутренних органов, конституцией и продуктивностью животных имеется прямая зависимость, поэтому у животных изучалась абсолютная и относительная масса сердца, легких и печени.

В результате исследований было установлено, что масса сердца у чистопородных животных составляет 0,29 кг, или 0,44% по отношению к предубойной массе, масса печени 1,37 кг или 2,12 %, масса легких 1,07 кг или 1,65%. Эти показатели превышают данные полученные при убое помесных животных, по массе сердца на 0,02 кг, по массе печени на 0,25 кг. по массе легкого на 0,2 При забое помесных животных масса сердца составила 0,27 кг или 0,43 %, печени 1,12 кг или 1,79 %, легких 0,87 кг или 1,39 %.

3.5 Биохимические показатели сыворотки крови

В селекционной работе важное значение приобретает не только экстерьерные, но и интерьерные особенности организма. Естественная резистентность является составной частью интерьера животных, она определяет устойчивость и адаптивную способность организма.

Нами были проведены сравнительные изучения показателей естественной резистентности у помесных и чистопородных кучугуровских овец в летне-осенне-зимний период.

Как видно из таблицы 6, у овец обеих групп в зимний период обнаруживается тенденция к снижению иммунобиохимических показателей сыворотки крови, за исключением γ-глобулинов. Низкий уровень бактерицидной активности свидетельствует о некотором ослаблении функциональной системы защитных сил. Однако чистопородные животные по сравнению с помесными имели выше бактерицидную активность сыворотки крови на 1,3% зимой, на 2,0% летом и на 2,7% осенью.

Таблица 6 – Показатели естественной резистентности организма в разные периоды года

Показатель	Время года	Кучугуровские	Помеси
Бактерицидная активность, %	Зима	34,41 ± 1,26	33,95 ± 1,23
	Лето	38,58 ± 1,39	37,77 ± 1,50
	Осень	37,36 ± 0,76	36,33 ± 0,92
Лизоцимная активность, мг/мл	Зима	1,91 ± 0,06	2,05 ± 0,30
	Лето	2,02 ± 0,11	2,02 ± 0,03
	Осень	1,98 ± 0,02	2,03 ± 0,02
Уровень гамма-глобулинов, %	Зима	27,33 ± 1,29	29,20 ± 1,87
	Лето	29,96 ± 1,55	29,90 ± 1,55
	Осень	26,99 ± 1,69	30,22 ± 1,01

Небольшая разница наблюдается по уровню лизоцимной активности. Помесные животные превосходят кучугуровских в зимний период на 0,14 мг/мл или 6,82%, в осенний на 0,05 мг/мл или 2,46%.

Как известно, гамма-глобулины сыворотки крови являются защитными белками и принимают участие в создании активного и пассивного иммунитета, т.е. благодаря им, организм становится устойчивым и резистентным к вредным воздействиям внешних факторов. Поэтому в своих исследованиях мы особое внимание обратили на характеристику этих белков.

По содержанию гамма-глобулинов в сыворотке крови помесные животные превосходят чистопородных животных в зимний период на 6,4%, осенний – 10,6%.

Таким образом, между помесными и кучугуровскими овцами отсутствует межпородная разница в показателях общей резистентности, что является свидетельством того, что помесные овцы приспособлены к воздействию экстремальных температур в зоне разведения не хуже, чем местные кучугуровские.

В сложном процессе обмена веществ между организмом и окружающей средой ведущее место занимает обмен белковых соединений.

Исследования активности АсАТ, АлАТ, (таблица 7) в сыворотке крови чистопородных и помесных ягнят показали, что все значения находятся в пределах биологической нормы. На-

блюдаемая небольшая разница между животными в пользу помесных, но эта разница не существенная.

Таблица 7 – Активность ферментов

Показатель	Время года	Кучугуровские	Помеси
Активность щелочной фосфатазы (ед. Боданского)	зима	3,03 ± 0,24	2,27 ± 0,03
	лето	2,87 ± 0,22	2,08 ± 0,27
	осень	2,13 ± 0,17	1,98 ± 0,14
АсАТ (м моль/л. час)	зима	1,21 ± 0,01	1,16 ± 0,22
	лето	1,19 ± 0,11	1,26 ± 0,05
	осень	1,43 ± 0,05	1,48 ± 0,01
АлАТ (м моль/л. час)	зима	0,57 ± 0,01	0,57 ± 0,01
	лето	0,57 ± 0,01	0,55 ± 0,02
	осень	0,48 ± 0,02	0,48 ± 0,01

Активность щелочной фосфатазы максимальна при рождении, но наблюдается разница между исследуемыми группами животных в первый месяц жизни. Чистопородные животные превосходят помесных в 1,3 раза. С возрастом идет снижение щелочной фосфатазы и существенной разницы не наблюдается.

Так, было выявлено превосходство помесных и быстрорастущих животных, имеющих более высокую ферментативную активность, активность лизоцима, содержания γ -глобулиновых фракций.

3.6 Гистологическое строение кожи

Гистологии кожи как источника образования шерсти уделяется значительное внимания.

Образцы кожи брались у новорожденных ягнят методом биопсии. На приготовленных препаратах учитывались следующие показатели: общая толщина кожи и отдельных ее слоев; глубина залегания волосяных фолликулов и ширина их луковиц, величина волосяных групп.

Оценка кожного покрова кучугуровских, русских длинношерстных овец и их помесей представлена в таблице 8. (для более объективной оценки мы приводим показатели овец русской длинношерстной породы).

Как видно из таблицы, очень большую толщину кожи имеют овцы кучугуровской породы. Общая толщина их кожи

на 14,32% больше, чем у русских длинношерстных овец, и на 13,40% больше, чем у помесей.

Таблица 8 – Толщина кожного покрова, (мкм)

Порода	Общая толщина кожи	Эпидермис	Пилярный слой	Ретикулярный слой
Кучугуровская	2535,6 ± 22,2	27,6 ± 0,78	2052 ± 3,84	453,6 ± 3,90
Помеси	2196,0 ± 21,0	22,2 ± 0,72	1692 ± 5,16	481,2 ± 4,61
Русская длинношерстная	2172,3 ± 22,2	19,5 ± 0,66	1403 ± 4,62	637,5 ± 3,42

Пилярный слой занимает в толщину больше половины дермы, иногда три четверти ее и даже больше.

У кучугуровских овец пилярный слой занимает около 80% всей толщины кожи; у русских длинношерстных 64%, помесных – 77%.

Ретикулярный слой в общей толщине кожи занимает у кучугуровских 20%, у русских длинношерстных – 29%, у помесей – 21%. У овец русской длинношерстной породы расположение коллагеновых волокон в этом слое более рыхлое, чем у кучугуровских и их помесей.

Диаметр фолликулов измерялся на горизонтальных срезах кожи на уровне сальных желез. При измерении диаметра волокна учитывалась только ороговевшая часть фолликула. На вертикальных срезах кожи измерялся диаметр волосяных луковиц. Измерению подвергались луковицы первичных и вторичных фолликулов, таблица 9.

Таблица 9 – Особенности строения и соотношение волосяных фолликулов

Показатель	Кучугуровская	Помеси	Русская длинношерстная
Глубина залегания фолликулов:			
первичных	1993,6	1634,0	1037,6
Вторичных	1176,0	986,0	873,6
Ширина луковиц:			
Первичных	153,2	124,0	72,0
Вторичных	87,2	73,2	61,6
Диаметр фолликулов:			
Первичных	89,2	70,8	56,4
Вторичных	61,6	49,2	44,4
Соотношение В/П	3,53	5,78	5,52
Количество фолликулов на 1 мм ²	16,2	21,4	26,0

У кучугуровских ягнят первичные фолликулы больше в 1,6 раза, вторичные в 1,3 раза, чем у ягнят русской длинношерстной породы. По сравнению с F1 фолликулы кучугуровских ягнят больше в 1,2 раза. Диаметр шерстных волокон кучугуровских ягнят больше в 2 раза, чем у русских длинношерстных, и в 1,5 раза крупнее диаметра волокон F1.

По глубине залегания и размеру луковицы, первичные фолликулы кучугуровских овец залегают на 46,3%, и вторичные на 34,6% глубже, чем у русских длинношерстных и соответственно глубже помесных на 18,3% и 19,2%.

Подсчет числа фолликулов показывает, что общее количество их на 1 мм² кожи составляет у кучугуровских овец 12-22, у русских длинношерстных – 26 фолликулов, у F1 – 30. По густоте первичных и вторичных фолликулов на 1 мм² кожи кучугуровские овцы резко отличаются от русских длинношерстных и их помесей.

Как видно из таблицы помесные животные превосходят по густоте шерстного покрова кучугуровских в 1,3 раза, уступаая русским длинношерстным в 1,15 раза.

Густота волосяных фолликулов является существенным породным показателем шерстной продуктивности овец.

Проведенный анализ приводит нас к общему выводу о возможности оценки животных в отношении густоты шерсти в самом раннем возрасте – сразу после рождения. Для этого следует использовать два морфологических признака – размер волосяной группы (В/П) и плотность расположения их в коже, определяемую числом первичных фолликулов на единицу площади кожи, а также происхождение животного и общее его развитие.

4 Особенности экстерьера и продуктивные качества овец кучугуровской породы в условиях фермерского хозяйства

Разведение кучугуровских овец на крестьянском подворье изучали методом обследования крестьянского хозяйства семьи Попова И.А. села Михнево Воронежской области. На крестьянском подворье содержится 88 взрослых животных, из них 2 барана. Кроме того 25 ягнят.

Для оценки животных, в личном подсобном хозяйстве, нами были определены: живая масса, промеры экстерьера, настриг шерсти.

Экстерьерные особенности изучали путем взятия промеров у взрослых животных в возрасте 2 – 3 лет.

Сравнение абсолютных значений промеров статей взрослых животных показало, что животные содержащиеся в условиях личного фермерского хозяйства незначительно превосходят животных содержащихся на племпредприятии «Воронежское», по величине всех основных промеров, уступая лишь по высоте в холке на 12,25 см или 18,3%.

Из таблицы видно, что у овец длинное туловище, широкая и глубокая грудь, но в тоже время они низкорослы.

Таблица 10 – Промеры статей телосложения чистопородных кучугуровских овец, см

Промер	Личное хозяйство Попова И.А.	Племпредприятие «Воронежское»
Высота в холке	54,46 ± 0,32	66,71 ± 0,31
Косая длина туловища	81,13 ± 0,45	79,00 ± 0,41
Ширина груди	32,75 ± 0,29	32,04 ± 0,21
Глубина груди	41,35 ± 0,31	41,05 ± 0,44
Обхват груди за лопатками	95,88 ± 0,66	93,51 ± 0,36
Обхват пясти	8,92 ± 0,10	7,8 ± 0,20

Настриг шерсти составил в среднем $2,76 \pm 0,06$ кг с колебаниями от 2,0 до 4,5 кг.

Кучугуровские овцы характеризуются исключительно высокими адаптивными качествами к условиям Черноземья и являются источником продуктов питания для населения. Овцы отличаются высокой скороспелостью, уже в раннем возрасте дают ягнятину высокого качества.

Живая масса – важный хозяйственно-биологический признак, она зависит от конституциональных особенностей телосложения. Живая масса взрослых овец на крестьянском подворье составила 67,09 кг, баранов 79,50 кг.

Анализируя вышеизложенное, можно сказать, что кучугуровские овцы играют большую роль на крестьянском подворье. Они являются универсальными и удовлетворяют потребность хозяина в мясе, сале, овчинах и грубой шерсти.

5 Экономическая эффективность

Экономическая эффективность – важный показатель в условиях рыночных отношений, следствием которого является получение продукции высокого качества при наименьших затратах и средствах.

Для определения экономической эффективности учитывали: затраты на произведенную продукцию, а также выручку за реализацию шерсти и мяса.

Согласно сведениям изложенным в таблице 11, очевидна эффективность содержания чистопородных кучугуровских овец в условиях частного сектора, при этом уровень рентабельности находится на уровне +22,8%. Данный показатель более чем в 3 раза превосходит соответствующую цифру для чистопородных кучугуровских овец содержащихся в условиях племпредприятия «Воронежское».

Таблица 11 – Экономическая эффективность содержания кучугуровских овец в разных условиях содержания и их помесей.

Показатель	Плем предприятие «Воронежское»		Крестьянское подворье
	чистопородные	помеси	чистопородные
Произведено шерсти, кг	3,53	3,14	3,16
мяса, кг	35,50	33,00	30,75
Доход от продукции всего, руб.	2281,26	2090,26	2283,3
шерсти, руб.	757,60	673,90	745,76
мяса, руб.	1523,66	1416,36	1537,50
Затрат всего, руб.	2108,48	2108,48	1763,83
в т.ч. зарплата, руб.	531,49	531,49	447,20
корма, руб.	728,97	728,97	527,10
прочие, руб.	848,02	848,02	789,53
Прибыль на 1 голову, руб.	+172,82	-18,18	+519,47
Уровень рентабельности, %	+7,6	-0,9	+22,8

Указанная разница в пользу частного сектора складывается из более низкого уровня затрат на кормление и их содержание более высокой прибыли от реализации шерсти и мяса.

В тоже время в группе помесных животных уровень рентабельности отрицательный (-0,9%), что объясняется низким выходом продукции.

Таким образом, на основании вышеизложенных данных можно говорить о превосходстве чистопородных животных

над помесными с точки зрения их экономической эффективности. В тоже время наиболее оптимальным следует признать содержание и выращивание таких животных в условиях небольших частных хозяйств.

6 Заключение

Проведенный анализ результатов воспроизводительного скрещивания кучугуровской и русской длинношерстной пород овец в условиях племпредприятия «Воронежское» позволят внести предложение об изменении существующих селекционных параметров по совершенствованию мясной и шерстной продуктивности овец кучугуровской породы. Новые рекомендуемые стандарты кучугуровской породы представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Рекомендуемые оптимальные целевые стандарты кучугуровской полугрубошерстной породы овец

Показатели	Оптимальные стандарты
Высота в холке, см	60-65
Косая длина туловища, см	60-70
Ширина груди, см	18-20
Глубина груди, см	24-26
Обхват груди за лопатками, см	80-85
Обхват пясти, см	6-8
Предубойная живая масса, кг	60-65
Убойная масса, кг	30-40
Масса внутреннего жира, кг	1-2
Масса хвостового жира, кг	2-3
Убойный выход, %	55-58
Масса туши, кг	34-36
Масса мякоти, кг	25-27
%	75-77
Масса костей, кг	4-6
%	23-25
Коэффициент мясности	5
Пух, мкм	25-27
Переходный волос, мкм	34-36
Ость, мкм	54-56
Общая толщина кожи, мкм	2500-2600
Эпидермис, мкм	25-30
Пилярный слой, мкм	2000-2100
Ретикулярный слой, мкм	450-500

Примечание: * – показатели, рекомендуемые для корректировки старой программы.

Выводы

Проведенные исследования дают основание сделать следующие выводы:

1. Сравнительное изучение продуктивных и биологических особенностей чистопородных кучугуровских овец и их помесей с русской длинношерстной породой показало наличие между ними несущественной, но определенной разницы по определяемым показателям. Помесные ярки уступают кучугуровским по величине всех промеров. Значительные различия отмечены по таким промерам как высота в холке (2,0 см или 3,3%), глубина груди (2,6 см или 10,3%) и обхват груди за лопатками (6,6 см или 7,7%).

2. Наивысшие среднесуточные приросты, как у чистопородных так и у помесных животных, наблюдались в первые 4 месяца. Затем интенсивность приростов снижается, подтверждая тем самым общие тенденции роста и развития молодого организма в начальный период постэмбрионального развития. Наивысшие относительные приросты наблюдались в первый месяц жизни, составляя по группе чистопородных 91,65%, а по группе помесных 91,26%. После отъема в развитии чистопородных и помесных животных начинают проявляться различия в силу разных сроков полового созревания.

3. Лучшими показателями мясной продуктивности характеризуются чистопородные животные, у которых масса туши составляет 35,5 кг, при убойной массе 64,60 кг и убойном выходе 56,6%, в то время как помесные животные имеют массу туши 33,05 кг, при убойной массе 62,56 кг и убойном выходе 54,7%.

4. Изучение шерстной продуктивности у чистопородных и помесных животных выявило в настриге мытой шерсти между исследуемыми животными разницу в 2,7%.

5. Сравнительное изучение длины шерстных волокон у исследуемых животных показало, что кучугуровские овцы превосходят помесных по пуху на 8,1%, по ость на 7,8%

6. Качество шерсти у животных сравниваемых групп неодинаково. Так разница при рождении по пуху составила 8,3%, по переходному волокну 1,8%, по ости 1,3% в пользу чистопородных ягнят. Соответственно разница в 12-ти месячном возрасте составила по пуху 8,3%, по переходному волокну 0,5%, по ости 3,0% также в пользу чистопородных животных. Однако шерсть помесных животных отличается лучшей уравненностью по толщине шерстных волокон.

7. По показателям естественной резистентности у исследуемых овец наблюдается небольшая разница по уровню лизоцимной активности. Помесные животные превосходят кучугуровских в зимний период на 0,14 мг/мл или 6,82%, в осенний на 0,05 мг/мл или 2,46%, летом данные показатели находятся на одном уровне. По остальным показателям

существенной разницы не наблюдалось. Итак, в показателях общей резистентности отсутствует межпородная разница, что является свидетельством того, что помесные овцы приспособлены к местным условиям не хуже, чем кучугуровские.

8. Исследования активности АсАТ, АлАТ, в сыворотке крови кистопородных и помесных животных ягнят показали, что самые низкие значения имели все исследуемые животные в осенний период – период относительного физического покоя, характеризующийся меньшей напряженностью обменных процессов. Активность ферментов максимальна при рождении (в зимний период), затем наблюдается снижение активности ферментов переаминирования.

При этом, во все изучаемые периоды, существенной разницы в исследованиях активности аминотрансфераз не наблюдалось, что свидетельствует о приспособленности кучугуровских и помесных животных к местным условиям внешней среды.

9. Общая толщина их кожи на 14,32% больше, чем у русских длинношерстных овец, и на 13,40% больше, чем у F1. У кучугуровских овец pilarный слой занимает около 80% всей толщины кожи; у русских длинношерстных 64%, помесных – 77%. У новорожденных ягнят пучки коллагеновых волокон расположены рыхло преимущественно в горизонтальном направлении; отдельные волокна идут и в поперечном направлении. Ретикулярный слой в общей толщине кожи занимает у кучугуровских 20%, у русских длинношерстных – 29%, у помесей – 21%. У овец русской длинношерстной породы расположение коллагеновых волокон в этом слое более рыхлое, чем у кучугуровских и их помесей. Большая толщина кожи у кучугуровских ягнят обусловила и большую глубину залегания фолликулов, а следовательно, и большую естественную длину шерсти.

10. Сравнение фолликулов показало, что кучугуровские овцы имеют значительно более крупные фолликулы, чем помесные в 1, 2 раза. Диаметр шерстных волокон кучугуровских ягнят больше в 1,5 раза помесных. По глубине залегания и размеру луковицы, первичные фолликулы кучугуровских овец залегают глубже помесных на 18,3% и 19,2%.

Подсчет числа фолликулов показывает, что общее количество их на 1 мм² кожи составляет у кучугуровских овец 12-22, у F1 – 21. По густоте шерстного покрова помесные животные превосходят кучугуровских в 1,3 раза.

11. Кучугуровские овцы играют большую роль на крестьянском подворье Воронежской области. Они являются универсальными и удовлетворяют потребность сельского населения в мясе, сале, овчинах и грубой шерсти, столь необходимой в домашнем обиходе.

12. Уровень рентабельности при содержании кучугуровских овец в условиях крестьянского подворья находится на уровне +22,8%. Данный показатель более чем в 3 раза превосходит соответствующую цифру для чистопородных кучугуровских овец содержащихся в условиях племпредприятия «Воронежское» В тоже время в группе помесных животных уровень рентабельности отрицательный (-0,9%), что объясняется низким выходом продукции.

Таким образом, на основании вышеизложенных данных можно говорить о превосходстве чистопородных животных над помесными с точки зрения их экономической эффективности. В тоже время наиболее оптимальным следует признать содержание и выращивание таких животных в условиях небольших частных хозяйств.

Предложения

1. Племенной службе Воронежской области внести корректировку в целевые стандарты по совершенствованию овец кучугуровской породы и созданию внутривидовых стад.

2. При отборе высокопродуктивных племенных баранов кучугуровской породы необходимо использовать параметры кожно-шерстного покрова при рождении: отношение В/П фолликулов, отношение диаметра первичных шерстных волокон к вторичным, величину волосяных групп и отношение пилярного слоя к ретикулярному.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Крюченкова Н.В., Воробьевский А.П. Отбор и изменчивость признаков шерсти кучугуровских овец // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: V международная научно-производственная конференция. – Белгород, 2001 –С. 86-87.

2. Крюченкова Н.В. Состояние кучугуровской породы овец // Пути повышения продуктивности животных. – Воронеж, 2001. – Вып.7. – С. 11-12.

3. Воробьевский А.П., Котарев В.И., Крюченкова Н.В. Показатели естественной резистентности овец различных пород и помесей как критерии эффективности селекции // Пути повышения продуктивности животных. – Воронеж, 2002. – Вып.8. –С. 6-10.

4. Воробьевский А.П., Крюченкова Н.В., Гладков Б.А., Лопатина Н.А. Гистоморфологические особенности кожно-волосяного покрова кучугуровской, русской длинношерстной пород овец и их помесей // Информационный листок № 79-079-03. – Воронежский центр научно-технической информации, 2003.–2 с.

РНБ Русский фонд

2006-4

22182

Подписано в печать 02.02.2004. Формат 60x84^{1/16}.
Бумага кн.-журн. Печать офсетная. Усл.п.л. 1,0.
Тираж 100 экз. Заказ №2220.

Воронежский государственный аграрный университет
им. К.Д. Глинки. Типография ВГАУ.
394087 Воронеж, ул. Мичурина, 1.

17 ФБ 2004