

ЕСЕНГАЛИЕВ КАЙРЛЫ ГУСМАНГАЛИЕВИЧ

**НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВЕДЕНИЯ
ОВЕЦ АКЖАЙКСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ
В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА**

**специальность – 06.02.07 – разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук

Усть-Кинельский - 2016

Работа выполнена в Республиканском Государственном предприятии на праве хозяйственного ведения «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»

Научный консультант: доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Траисов Б.Б.

Официальные оппоненты: **Абонеев Василий Васильевич**
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства», профессор отдела овцеводства, главный научный сотрудник.

Шкилев Павел Николаевич
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет», профессор кафедры химии и биотехнологий.

Хататаев Салауди Абдулхаджиевич
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно - исследовательский институт племенного дела», профессор отдела селекции и разведения овец

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени А. Тимирязева».

Защита состоится «_____» _____ 2016 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета ДМ220.058.02 в ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» по адресу: 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 1;
тел./факс (8-846-63) 46-1-31.

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

Автореферат разослан «_____» _____ 2016 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Хакимов Исмагиль Насибуллович

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и степень ее разработанности. Одной из основных проблем до настоящего времени остается обеспечение страны мясом, молоком и шерстью на основе увеличения собственного производства. Решение этой проблемы наиболее эффективно можно осуществить за счет рационального использования породных ресурсов овец отечественной и импортной селекции, более полной реализации генетического потенциала животных по конвертированию питательных веществ корма в мясную и шерстную продукцию, максимального использования местных кормовых ресурсов, внедрению прогрессивных технологий производства и биотехнологии.

Овцеводство является стратегической и традиционной отраслью животноводства Республики Казахстан и играет огромную роль в обеспечении потребностей народного хозяйства в специфических видах сырья и продуктах питания.

Западно-Казахстанская область располагает большими возможностями для роста численности овец, повышения продуктивности, следовательно, и для увеличения производства всех видов продукции. На ее территории имеются значительные массивы естественных угодий под пастбища, которые овцы способны использовать, что обеспечит снижение себестоимость получаемой продукции.

На современном этапе развития овцеводства перспективным для увеличения экономической эффективности отрасли является максимальное использование потенциала мясной продуктивности используемых пород овец. Многие ученые и специалисты отмечают, что в овцеводстве, это обусловлено существенной разницей в экономической значимости шерсти и баранины: доля мяса в общем доходе с овцы в среднем составляет 95% и только 5% – шерсть. В ближайшей перспективе эта тенденция вряд ли изменится (К. Жумадилла, 2002; К. Бегенбеков, 2006; К. Сабденов, М. Абдуллаев, Б. Кулатаев, 2008; Ш. Р. Садыкова, 2008; К. Н. Бегимбеков, 2010; Д. Смагулов, Т. Садыкулов, 2011; Б. Б. Траисов, К. Г. Есенгалиев, А. К. Бозымова, 2011; В. В. Абонеев, 2012; В. В. Абонеев, Ю. А. Колосов, А. С. Филатов, 2014). Вследствие этого, основное внимание в овцеводстве должно уделяться повышению мясной продуктивности овец и эффективности производства, снижению себестоимости и повышению конкурентоспособности.

В условиях интенсификации овцеводства самым эффективным является использование животных мясо-шерстного направления, так как они наиболее удачно сочетают в себе высокую шерстную и мясную продуктивность. В связи с чем, в начале нового столетия учеными Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана была поставлена задача – улучшения хозяйственно-биологических показателей акжайкской мясо-шерстной породы овец путем создания новых заводских линий и типов, обладающих более хорошими мясными и шерстными качествами. При этом

необходимо было улучшить показатели скороспелости, живой массы, выхода мякоти и мытой кроссбредной шерсти.

Сохранение и дальнейшее совершенствование акжайкской породы вошло в Республиканскую бюджетную программу 019 «Прикладные научные исследования в области агропромышленного комплекса» по теме: «Совершенствование племенных и продуктивных показателей акжайкской мясо-шерстной породы овец путем создания селекционных стад овец с живой массой 55-60 кг и настригом мытой шерсти 2,5-2,8 кг в хозяйствах Западно-Казахстанской области». Необходимость решения этой программы и определила тему нашей научной работы.

Цель и задачи исследований. Цель работы – повышение эффективности кроссбредного овцеводства в условиях Западно-Казахстанской области за счет совершенствования племенных и продуктивных качеств акжайкской мясо-шерстной породы овец. В соответствии с указанной целью были поставлены следующие задачи:

- создать и апробировать линии акжайкской мясо-шерстной породы овец, отличающихся большой живой массой и длинношерстностью;
- создать и апробировать линию густошерстных овец акжайкской мясо-шерстной породы;
- использовать баранов-производителей акжайкской мясо-шерстной породы для улучшения помесных тонкорунных овец в полутонкорунных с одновременным улучшением мясо-шерстной продуктивности;
- преобразовать тонкорунно-грубошерстных помесей с использованием баранов акжайкской мясо-шерстной породы в кроссбредных мясо-шерстных овец;
- изучить показатели мясной продуктивности помесей волгоградской тонкорунной породы, полученных при вводимом скрещивании с баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной породы;
- определить воспроизводительные качества баранов-производителей акжайкской мясо-шерстной и волгоградской тонкорунной пород;
- определить экономическую эффективность разведения новых линий акжайкской мясо-шерстной породы овец.

Научная новизна работы. В выведенной и разводимой в Западно-Казахстанской области акжайкской мясо-шерстной породе овец, используя методы однородного, разнородного подбора в первом и во втором поколении и разведения потомков второго поколения «в себе» с отбором животных желательного типа, были выведены новые линии акжайкской мясо-шерстной породы овец с большой живой массой БАЛИ-1395, БАК-4087 с длинной шерстью и линия ЗКАТУ-7082, характеризующаяся густым шерстным покровом. Проведена апробация созданных линий с изучением их биологических и продуктивных особенностей. Впервые в условиях Западно-Казахстанской области проведены исследования по использованию баранов-производителей новых линий с целью преобразования тонкорунных помесей и тонкорунно-грубошерстных овец в полутонкорунных. Определена

эффективность вводного скрещивания волгоградских тонкорунных маток с баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной породы для повышения мясной продуктивности помесного молодняка. Выявлена воспроизводительная способность баранов-производителей акжайкской мясо-шерстной и волгоградской тонкорунной пород. Доказана экономическая эффективность разведения овец выведенных новых линий акжайкской мясо-шерстной породы.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что выведенные новые высокопродуктивные линии акжайкской породы овец с высокой живой массой БАЛИ-1395, БАК-4087 с длинной шерстью и линия ЗКАТУ-7082, характеризующаяся густым шерстным покровом используются для улучшения продуктивности породы, а также для повышения мясо-шерстной продуктивности помесей тонкорунных, низкопродуктивных тонкорунно-грубошерстных овец, для вводного скрещивания баранов-производителей акжайкской породы с матками волгоградской тонкорунной. Созданные новые линии повышают интенсивность роста и качественные показатели мясной, шерстной продуктивности полученного молодняка овец по сравнению с нелинейными животными. Живая масса баранчиков линии БАЛИ-1395 в 8-месячном возрасте была на 3,99 кг больше чем у нелинейных баранчиков, а баранчиков линий БАК-4087 и ЗКАТУ-7082 они в этом возрасте превосходили по живой массе на 1,29 кг и 2,27 кг, соответственно. Яркие линии БАЛИ-1395 по шерстной продуктивности и качеству шерсти превосходят своих сверстников по настригу чистой шерсти на 0,14 кг или 6,0%, по длине шерстных волокон – на 0,8 см или 6,2%, имеют тонину шерсти 50-58-го качества, а по крепости шерстных волокон они превосходят нелинейных животных на 2,8%. Яркие длинношерстной линии БАК-4087 превосходили нелинейных животных по настригу шерсти на 9,6% или на 0,36 кг, по длине шерстных волокон на 2,9 см или на 22,3%, а по крепости шерстных волокон на 9,1%. Линия ЗКАТУ-7082 с густым шерстным покровом по настригу мытой шерсти превосходила нелинейных животных на 0,26 кг или на 10,0%, по выходу чистой шерсти на 1,0%. В возрасте 8 месяцев масса туши баранчиков линии БАЛИ-1395 составила 19,88 кг при убойном выходе 47,51%, что на 2,49 кг (1,25%) больше, чем у нелинейных животных. Определено, что использование баранов акжайкской породы линии ЗКАТУ-7082 улучшает показатели шерсти по следующим параметрам: густошерстность, длина шерсти, уравнированность шерсти по штапелю, содержание жиропота. Использование животных новых линий акжайкской породы повышает показатели экономической эффективности, повышая уровень рентабельности от 2,5 до 7,1%, по сравнению с нелинейными животными.

Методология и методы исследований. Материалом для исследований служили овцы акжайкской мясо-шерстной породы, разводимой в условиях Западно-Казахстанской области. Работа по созданию линий акжайкской породы была начата в совхозе «Калдыгайтинский» Каратобинского района

Западно-Казахстанской области и продолжена в ТОО «ІЗДЕНІС», племхозе «ЗКАТУ имени Жангир хана», КХ «Салтанат» на поголовье 37 тыс. голов. Исследования проводились с 1996 по 2013 гг.

В акжайкской породе, как и в любой другой породе, как бы она не была консолидирована по основным признакам и однородна в основной массе животных, имелись животные, отличающиеся большой живой массой, длинной и густой шерстью, и имеющих разную тонину шерсти. Поэтому сложилась уникальная ситуация в породе для создания новых линий, отличающихся друг от друга по указанным выше признакам.

Совершенствование породы должно идти путем создания новых высокопродуктивных линий и типов этой породы. Решение поставленной цели и задач проводилось согласно схемы опыта (рис. 1).

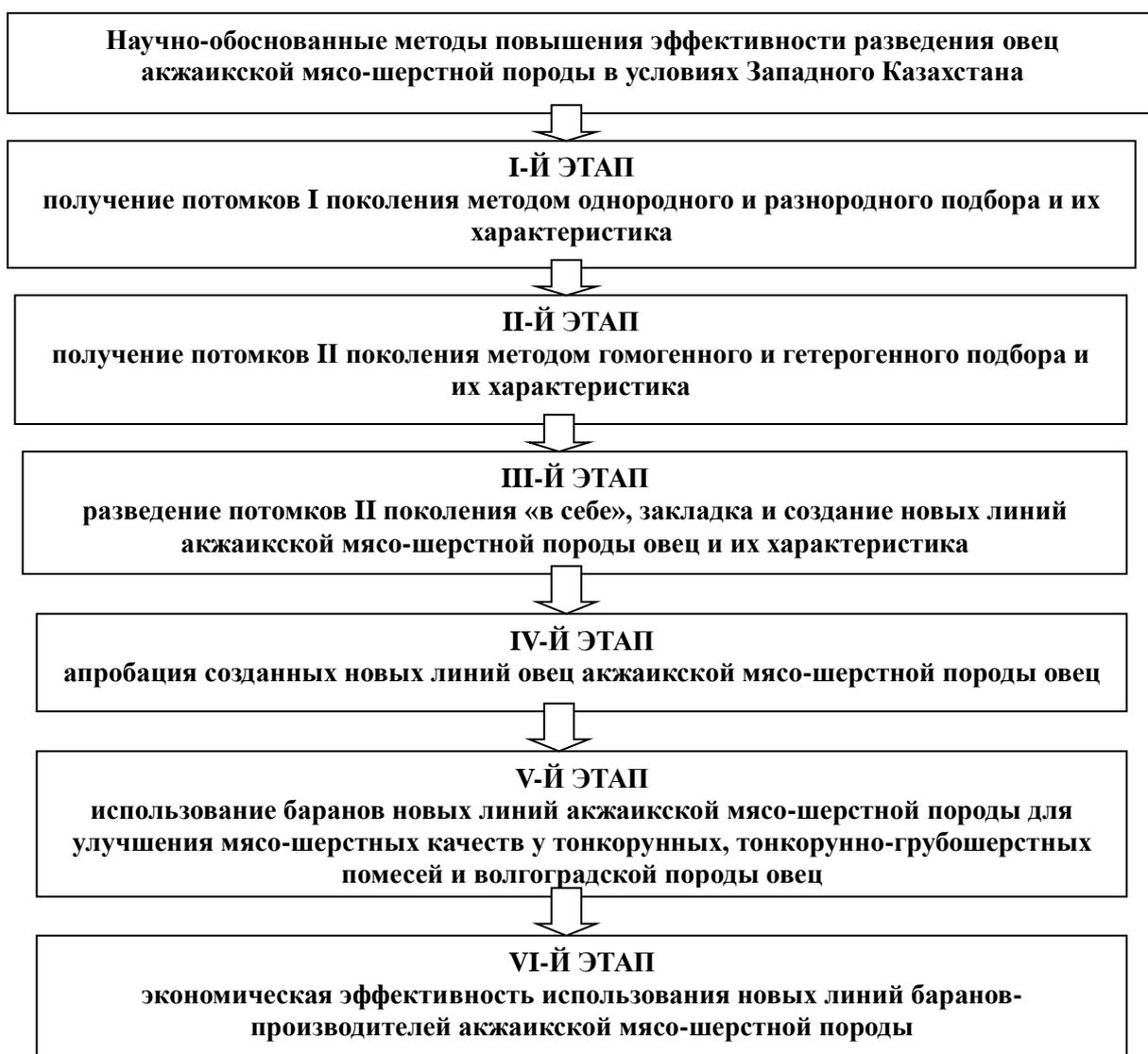


Рис. 1. Схема опыта

Основная цель первого этапа работы – закладка новых линий акжайкской породы, отличающихся друг от друга: первая линия – с крупной живой массой; вторая – с длинной шерстью и третья – с густой шерстью. В то же

время они должны иметь полутонкую шерсть и хорошую выравненность, как по руну, так и в штапеле. Первоначально для отбора животных желательного типа было сформировано из маточного поголовья 8 групп животных для восьми вариантов подборов баранов-производителей.

Основные принципы подбора заключались в том, что бараны с полутонкой шерстью и с крупной живой массой были случены с матками с тонкой и полутонкой шерстью (1 и 2 группы), бараны с полутонкой и длинной шерстью были случены с матками с тонкой и полутонкой шерстью (3 и 4 группа) и бараны с полутонкой густой шерстью спаривались с матками обладающими тонкой и полутонкой шерстью (5 и 6 группа).

В качестве контроля были сформированы две группы (7 и 8), в которых нелинейные бараны были случены с матками с тонкой и полутонкой шерстью.

На втором этапе работы для получения потомков второго поколения были использованы матки первого поколения, полученные в ходе первого этапа работы, имевшие в большинстве своем полутонкую шерсть, к ним подбирали соответствующих по живой массе и шерстной продуктивности баранов-производителей.

При получении потомков второго поколения был осуществлен гомогенный и гетерогенный подбор и сформированы четыре группы молодняка. Первую группу баранов и маток с хорошим развитием признака длины шерсти условно назвали «плюс варианты», а вторую средне-длинношерстных – «средние варианты», что позволило в дальнейшем перейти на разведение потомков желательного типа «в себе».

Овцы создаваемых линий должны отвечать мясо-шерстному полутонкорунному направлению продуктивности, иметь крепкую конституцию, хорошую приспособленность к разведению в степных условиях Западного Казахстана и давать кроссбредную шерсть, наряду с высокой мясной продуктивностью. Для отнесения к желательному типу овцы должны превышать требования стандарта акжайкской мясо-шерстной породы по живой массе, длине шерсти, густошерстности на 8-12% (табл. 1).

Шерстный покров должен соответствовать кроссбредному типу, 58-50-го качества шерсти с преимуществом 56-го качества, длиной 11-13 см с хорошей густотой и оброслостью с крупной и средней извитостью, цвет шерсти – белый с полуюстровым блеском. Жиропот светлых тонов хорошего качества, выход чистой шерсти 57-52%.

Плодовитость маток должна быть в пределах 120-130 ягнят при достаточной молочности, обеспечивающей нормальное развитие молодняка в подсосный период (120-140 кг молока за лактацию), ягнята к отбивке в возрасте 4 месяцев должны иметь живую массу: баранчики не менее 28 кг, ярочки – 26 кг.

Таблица 1

Требования к показателям продуктивности овец
акжайкской мясо-шерстной породы I класса и класса элита

Группа	Живая масса, кг		Настриг шерсти, кг				Длина шерсти, см	
			немытой		мытой			
	элита	I класс	элита	I класс	элита,	I класс	элита	I класс
Бараны взрослые	94	85	7,1	6,5	4,1	3,7	13	12
Бараны- годовики	50	45	4,4	4,0	2,6	2,4	13	12
Матки взрослые	55	50	4,2	3,8	2,4	2,2	13	11
Ярки- годовики	39	35	3,3	3,0	2,0	1,8	13	12

Дальнейшая работа велась с лучшими животными, полученными на втором этапе нашей работы. Среди потомков второго поколения были отобраны лучшие животные по трем хозяйственно-биологическим признакам (крупная живая масса, длинношерстность, густошерстность), которые в дальнейшем разводились «в себе». По результатам селекционно-племенной работы было выявлено, что баран №1395 и его потомки имели более высокую живую массу, по сравнению с потомками других баранов; баран №4087 и его потомки обладали более длинной шерстью; баран №7082 и его потомки имели более густой шерстный покров. Данные животные в последующем стали родоначальниками линии.

При выведении животных линии БАЛИ-1395 маток, имеющих живую массу 45-50; 51-55 и 56-60 кг спаривали с баранами имеющими живую массу 100 кг и более. Для дальнейшей работы использовали лучших потомков данной линии.

С целью выведения длинношерстной линии к длинношерстным животным подбирались однотипные по длине шерсти матки, а для выведения густошерстной линии спаривали густошерстных баранов и маток.

Для характеристики и апробации животных новых заводских линий их сравнивали с животными других генеалогических групп, которые в целях упрощения понимания приводятся в тексте диссертации под термином «нелинейные животные» в соответствии с нормами и требованиями, предъявляемыми при апробации селекционных достижений.

На пятом этапе работы, созданные нами новые линии акжайкской породы, использовались для улучшения шерстной и мясной продуктивности тонкорунных, тонкорунно-грубошерстных помесей, которых в регионе имеется в большом количестве. Баранов новых линий акжайкской породы использовали для улучшения мясной продуктивности волгоградской породы методом вводного скрещивания.

Более подробно методы исследований приведены в соответствующих разделах диссертационной работы.

Живую массу животных определяли на весах ВТП-6 с точностью до 0,1 кг. Взвешивание проводили утром до кормления животных, взрослых овец во время ежегодных бонитировок, а молодняка дополнительно при рождении, при отъеме от матерей, перед убоем на мясо и в возрасте 12 месяцев. Промеры и индексы телосложения молодняка определяли у 20 баранчиков и 20 ярок из каждой группы по рекомендациям И. А. Чижика (1979). Настриг шерсти определяли у всех животных по общепринятым методикам в период стрижки с точностью до 0,1 кг. Выход чистого волокна определяли по методике ВНИИОК (1991). Физико-технологические свойства шерсти определяли у всех баранов-производителей, а у маток и ярок в контрольных рунах каждой группы животных. Густоту шерсти определяли по методике Н. А. Новиковой (1957). Естественную длину шерсти определяли с помощью сантиметровой линейки при бонитировке овец. Истинную длину определяли на приборе 4-10-1-22 по методике ВИЖ (1969). Тонину шерстных волокон определяли по методике ВНИИОК (1967) на динамометре ДШ-3м. Для определения содержания жира в шерсти использовали методику экстрагирования в аппарате Сокслета. Классный состав рун животных определялся в соответствии с ГОСТ 30702-2000 «Шерсть торговая сельскохозяйственная – промышленная классификация».

Классный состав животных, участвующих в эксперименте определяли согласно «Инструкции по бонитировке полутонкорунных овец с основами племенного дела» (1985).

Мясную продуктивность и качественные показатели мяса молодняка изучали в 4-месячном возрасте после отбивки от матерей и в 8-месячном возрасте после нагула и откорма по методике ВИЖ (1978).

Для гематологического исследования кровь брали у 10 голов овец из каждой группы утром до кормления. Исследования проводили в сертифицированной биохимической лаборатории КазНИТИО.

Экономическую эффективность выращивания баранчиков изучали в зависимости от линейной принадлежности и качества шерсти на основе сравнения затрат и доходов, полученных от реализации овцеводческой продукции.

Полученные результаты обработаны методом вариационной статистики по Н. А. Плохинскому (1969), Е. К. Меркурьевой (1970), Г. Ф. Лакина (1990) с использованием критерия достоверности Стьюдента и пакета компьютерной программы Microsoft Excel 2007.

Основные положения, выносимые на защиту:

- использование методов однородного и разнородного подбора при получении потомков первого и второго поколения, позволяет произвести выборку животных желательного типа;
- разведение лучших потомков второго поколения «в себе» обеспечивает возможность создания новых линий животных желательного

типа;

- хозяйственно-биологические показатели овец новых линий акжайкской мясо-шерстной породы превышают стандарт породы по мясной и шерстной продуктивности;

- использование акжайкских мясо-шерстных баранов на помесных тонкорунных овцах способствует одновременному улучшению мясо-шерстной продуктивности;

- использование баранов-производителей акжайкской мясо-шерстной породы на низкопродуктивных тонкорунно-грубошерстных овцах преобразует их в скороспелых мясо-шерстных животных, по сравнению с помесными по австралийскому корриделю баранами-производителями;

- разведение новых линий акжайкской мясо-шерстной породы овец экономически эффективно.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы докладывались и были одобрены на научно-практической конференции «Образование и наука в современных условиях развития Казахстана: опыт, проблемы и перспективы», посвященная 70-летию ЗКГУ, 2002; на научно-практической конференции «Повышение продуктивных качеств сельскохозяйственных животных», г. Санкт-Петербург, 2010; на научно-практической конференции «Инновационные направления повышения эффективности сельскохозяйственного производства», посвященной 80-летию ВНИИМС, г. Оренбург, 2010; на научно-производственной конференции, посвященной памяти профессора Г. Г. Зеленского, 100-летию со дня рождения, г. Пенза, 2010; на VI Международной научно-практической конференции, г. Оренбург, 2011; на Международной научно-практической конференции «Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ», г. Уральск, 2012; на III Всероссийской научно-практической конференции с Международным участием «Инновация, экобезопасность, техника и технологии в переработке сельскохозяйственной продукции», г. Уфа, 2012; на научно-практической конференции ГНУ Оренбургский НИИСХ Россельхозакадемии «Повышение эффективности сельскохозяйственного производства степной зоны Урала», г. Оренбург, 2012; на Международной научно-практической конференции «Современные интеграционные приоритеты науки: от исследований до инноваций», посвященной 50-летию Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, г. Уральск, 2013; на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития современного агропромышленного комплекса прикаспийского региона», г. Элиста, 2013; на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития отечественного мясного скотоводства в современных условиях», г. Уральск, 2014; на Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию академика К. У. Медеубекова, г. Алматы, 2014; на Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития овцеводства и козоводства», г. Оренбург, 2014; на

юбилейной научно-практической конференции, посвященной 85-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора П. П. Царенко, г. Санкт-Петербург, 2014.

Публикация результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 55 научные работы, в том числе 20 в журналах, рецензируемых ВАК РФ.

Структура и объем работы. Диссертационная работа изложена на 412 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, обзора литературы, основной части и заключения, списка литературы. Содержит 141 таблицу, 24 рисунка и 3 приложения. Список использованной литературы включает в себя 371 источник, в том числе 66 на иностранных языках.

2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Получение потомков первого поколения методом однородного и разнородного подбора и их характеристика

В результате использования методов однородного и разнородного подбора баранов-производителей и овцематок в первом поколении были получены животные желательного типа. Характеризуя животных первого поколения, нами установлено, что они по живой массе и скороспелости, значительно превосходили своих сверстников от нелинейных баранов. Яркие от кроссбредных баранов к годовалому возрасту достигли 71-77% живой массы своих исходных матерей. В 4-месячном возрасте баранчики имели живую массу 28,2-32,8 кг, что дало возможность реализовать их на мясо сразу после отбивки и получить тушки массой 12,1-13,7 кг при убойном выходе 42,5-44,5%, а в 8-месячном возрасте после нагула и откорма, соответственно, 16,4-20,1 кг и 45,2-49,2%.

Яркие первого поколения в годовалом возрасте дали по 3,1-3,4 кг шерсти в оригинале или по 1,8-2,06 кг в мытом виде, что на 12,5-25,0% выше настрига шерсти исходных маток. Увеличилась и длина шерсти до 11,1-15,0 см.

У потомков произошли существенные изменения в характере шерстного покрова. Шерсть, в основном, приобрела желательную тонины 58-го качества и ниже. В общей сложности яркое с желательной тониной шерсти 58-го качества и ниже в первом поколении было получено 74,4%. Такая сравнительно высокая удельная масса потомков с полутонкой шерстью объясняется тем, что при спаривании со стороны материнского исходного поголовья участвовали, наряду с тонкорунными, и помесные матки с полутонкой шерстью, составляющие большинство.

Однако, иметь довольно хорошую живую массу, настриг, длину и тонины шерсти, еще не значит получить животных, отвечающих поставленным требованиям в отношении их соответствия кроссбредному направлению. Здесь необходимо учитывать весь комплекс признаков, характеризующих животных всесторонне, как единое целое. Первостепенное значение при этом придается характеру шерстного покрова, так как именно он при прочих равных условиях определяет их принадлежность к кроссбредному направлению.

продуктивности.

Не все ярки с желательной тониной шерсти имели кроссбредную шерсть. При бонитировке в годовалом возрасте часть ярок с довольно хорошим развитием и живой массой была отнесена в низшие классы только потому, что имела полутонкую шерсть помесного характера, то есть она была неудовлетворительно уравненной по руну и в штапеле, с неясной смытой извитостью, маложиropотная с матовым блеском.

Таким образом, в результате спаривания маток с тонкой и полутонкой шерстью с мясо-шерстными баранами различных линий в условиях Западного Казахстана в первом поколении получено 29% потомков с кроссбредной шерстью и 34,4% с шерстью кроссбредного типа. Отсюда, если исходить из требования получения животных только с кроссбредной шерстью, то поставленная общая задача на первом этапе работы была выполнена примерно на одну треть. Работа в дальнейшем велась в направлении консолидации животных по тонине шерсти.

2.2 Получение потомков второго поколения методом гомогенного и гетерогенного подбора и их характеристика

Для получения потомков второго поколения использовались мясо-шерстные бараны. При этом в целях ускоренного получения потомков с шерстью желательного типа была разработана специальная схема подбора родительских пар, не предусматривающая прямого повторения вариантов спаривания в первом поколении, был осуществлен гомогенный и гетерогенный подбор по длине шерсти. С материнской стороны использовались матки первого поколения преимущественно с полутонкой шерстью, которые, как указывалось ранее, составляли большинство популяции. Полученные баранчики и ярочки второго поколения характеризовались следующей продуктивностью.

Средняя живая масса баранчиков второго поколения при отбивке составила 31,3 кг (первого – 30,4 кг), что на 0,9 кг или на 2,9% выше. Ярки второго поколения при отбивке превосходили потомков первого поколения на 1,7 кг или на 6,1%, в годовалом возрасте разница сократилась и она составила 1,5 кг или 3,9%.

При убое баранчиков второго поколения в возрасте 4 месяцев после отбивки были получены тушки массой 12,7-14,5 кг при убойном выходе 44,8-46,1%, а в результате убоя в 8 месяцев, после нагула и откорма, соответственно 18,31-19,75 кг и 47,3-49,2%. По основным показателям мясной продуктивности: выходу туши, убойному выходу, содержанию мякоти, потомки второго поколения превосходили сверстников первого поколения.

В годовалом возрасте ярки второго поколения дали в среднем по 3,77 кг оригинальной шерсти или 2,31 кг в мытом виде, что на 0,47-0,45 кг или на 14,2-24,2% больше, чем у сверстниц первого поколения. Возросла и длина шерсти по сравнению с потомками первого поколения.

У потомков второго поколения произошло дальнейшее улучшение качества шерстного покрова, особенно в отношении увеличения удельного веса

животных с желательной тониной шерсти 58-го качества и ниже. В вариантах скрещивания маток первого поколения с мясо-шерстными баранами, в целом по всей популяции второго поколения особи с полутонкой шерстью составили 94,7%. У потомков первого поколения этот показатель составил 74,4%. Из 326 ярок второго поколения, полученных от различных вариантов подбора, 310 имели полутонкую шерсть 58-48-го качества, а среди них у 264 животных или у 81,0% шерсть была кроссбредной (50,5%) и кроссбредного типа (30,5%).

Анализ коэффициентов наследуемости (h^2) показал, что они характеризуются как низкие и средние: настриг шерсти (0,25-0,42), длина и тонина шерсти (0,29-0,43 и 0,27-0,35), живая масса (0,19-0,29).

Таблица 2

Коэффициент наследуемости у ярок второго поколения

Признак	Группа			
	1	2	3	4
Живая масса	0,27	0,19	0,29	0,23
Настриг шерсти	0,31	0,25	0,40	0,42
Длина шерсти	0,29	0,43	0,40	0,33
Тонина шерсти	0,28	0,35	0,27	0,27

При гомогенном подборе (первая и четвертая группа) получено потомство со значительно меньшим разнообразием по длине шерсти, что в итоге повлияло на величину коэффициента наследуемости – 0,29-0,33, против 0,40-0,43 от гетерогенного подбора (вторая и третья группа). При наследовании длины шерсти у потомства, полученного от различных вариантов подбора родителей, довольно четко проявляется регрессия, причем более сильная у потомства баранов с более длинной шерстью. При анализе характера наследования тонины шерстных волокон установлено, что у ярок первой и третьей группы она происходит в основном по промежуточному типу (неполное доминирование), а у ярок второй и четвертой группы наблюдается значительное отклонение в сторону материнской основы.

Выявление характера связи между отдельными селекционируемыми признаками одно из необходимых условий успешной селекции животных. Изучением коэффициента корреляции установлено, что между изучаемыми признаками существует положительная корреляция от низкой до высокой (табл. 3).

Таблица 3

Коэффициенты корреляции признаков

Коррелируемые признаки	Группа			
	1	2	3	4
Живая масса-настриг шерсти	+0,51	+0,42	+0,49	+0,38
Живая масса-длина шерсти	+0,08	+0,09	+0,10	-0,06
Длина-тонина шерсти	+0,69	+0,68	+0,64	+0,68
Длина-настриг шерсти	+0,34	+0,19	+0,32	+0,28
Настриг-тонина шерсти	+0,39	+0,29	+0,33	+0,40

Живая масса-тощина шерсти	+0,17	+0,23	+0,14	+0,10
---------------------------	-------	-------	-------	-------

Отмечена положительная корреляция у всех групп ярок второго поколения между тониной и настригом шерсти $r = \text{от} +0,29 \text{ до } +0,40$, с огрублением волокон увеличивается настриг. Его увеличение происходит до 50-го 56-го качества шерсти, а затем идет снижение.

Во втором поколении было получено более половины ярок с кроссбредной шерстью, а с учетом потомков с шерстью кроссбредного типа животные с желательным характером шерстного покрова составляли абсолютное большинство (81,0%).

По сравнению с потомками первого поколения, количество животных с наиболее ценной кроссбредной шерстью во втором поколении увеличилось на 6,6%. Наряду с увеличением удельного веса потомков с желательным типом шерсти, произошли существенные изменения и в качестве самой шерсти. У потомков второго поколения шерсть приобрела более выраженный кроссбредный характер, она стала мягче, у нее улучшились упруго-эластические свойства, в значительной мере исчезла сухость и жесткость вершин штапель-косиц, извитость стала более ясной и равномерной, усилился люстровый блеск. Такие изменения шерстного покрова в лучшую сторону сохранились у потомков второго поколения и во взрослом состоянии.

Полученные результаты по закладке и созданию новых линий акжайкской породы кроссбредного направления вполне соответствовали поставленным задачам второго этапа работы.

2.3 Разведение потомков второго поколения «в себе», закладка и создание новых линий акжайкской породы овец и их характеристика

По результатам разведения «в себе» потомков второго поколения из числа лучших элитных и частично маток I класса, соответствующих требованиям создаваемой линии, были отобраны потомки барана-производителя БАЛИ-1395, отличающиеся большей живой массой, а по показателю длинношерстности были отобраны потомки барана-производителя БАК-4087. Данные бараны-производители были основателями новых линий: первая линия барана №1395 – крупные животные и вторая – №4087 – длинношерстные с общей численностью 656 голов. Характеристика животных данных линий приведена в таблице 4.

Бараны-производители линии крупных животных имеют среднюю живую массу 104,7 кг, что на 10,7 кг или на 11,3% превышает соответствующие показатели стандарта породы. Превосходство баранов длинношерстной линии составляет, соответственно, 2,8 кг или 2,9%.

Бараны-производители линии длинношерстных животных превосходили своих сверстников по длине шерсти на 1,8 см, что составляет 12,24%, при $P > 0,999$. Но, по массе мытой шерсти они уступают баранам, имеющим более высокую живую массу на 0,12 кг или на 2,10%. По выходу мытой шерсти, наоборот, бараны-производители линии БАК-4087 превосходят баранов-производителей линии БАЛИ-1395 на 0,5%.

Таблица 4

Характеристика овцепоголовья новых линий акжайкской породы

Линия	n	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Мытая шерсть		Длина шерсти, см
				%	кг	
Бараны-производители						
1395	7	104,7±1,83	9,11±0,09	63,8	5,81	14,7±0,31
4087	10	96,8±1,47	8,86±0,08	64,3	5,69	16,5±0,29
Матки						
1395	251	60,9±0,31	5,28±0,04	62,7	3,31	12,6±0,17
4087	256	56,4±0,29	4,89±0,03	63,4	3,10	14,5±0,18
Ярки						
1395	57	41,7±0,44	4,33±0,12	63,2	2,74	13,3±0,27
4087	75	40,2±0,38	4,21±0,13	65,0	2,69	16,4±0,25

По настригу шерсти матки линии БАЛИ-1395 превосходили своих аналогов из группы линии БАК-4087 на 0,39 кг в физическом весе или на 7,98%, что является высокодостоверной разницей ($P>0,999$). Но выход мытой шерсти у них был меньше на 0,7%, хотя по абсолютной массе мытой шерсти был выше на 0,21 кг.

Линия БАК-4087 превосходила линию БАЛИ-1395 по длине шерстных волокон на 1,9 см, что составило 15,07%. Разница высокодостоверна и выше значения третьего уровня вероятности ($P>0,999$).

Ярки линии массивных животных по живой массе превосходят своих сверстниц из другой линии на 1,5 кг (3,73%), при достоверности разницы $P>0,999$. По настригу шерсти ярки линии массивных животных превосходили показатель ярок другой линии на 0,12 кг или на 2,85%, в то же время они уступали по выходу токсата на 1,8%. Но, по абсолютному весу чистой шерсти животные более массивной линии выгодно отличались от животных длинношерстной линии.

2.3.1 Рост и развитие молодняка исследуемых линий

Живая масса баранчиков линии БАЛИ-1395 при рождении была на 0,29 кг или на 10,0%, больше чем у баранчиков линии БАК-4087 $P>0,999$.

К годовалому возрасту бараны линии БАЛИ-1395 достигли живой массы 52,36 кг, а бараны другой линии – 48,94 кг, что меньше на 3,42 кг или на 7,00%, при достоверной разнице $P>0,999$.

За период выращивания от рождения до годовалого возраста абсолютный прирост в группе баранчиков линии БАЛИ-1395 составил 48,18 кг, а в группе баранчиков из линии БАК-4087 прирост был – 45,05 кг.

К годовалому возрасту разница между ярочками сравниваемых линий по абсолютному приросту составила 2,49 кг или 7,04%, при $P>0,999$.

Подводя итоги изучения роста и развития молодняка обеих линий можно констатировать, что животные обеих генеалогических групп соответство-

вали по росту и развитию экстерьера требованиям животных мясо-шерстного полутонкорунного (кроссбредного) направления продуктивности.

Таблица 5

Динамика живой массы молодняка исследуемых линий, кг

Возраст, месяцев	Линия			
	БАЛИ-1395, n=40		БАК-4087, n=40	
	баранчики	ярочки	баранчики	ярочки
Новорожденные	4,18±0,04	3,86±0,03	3,89±0,03	3,79±0,03
2	16,12±0,14	13,86±0,12	15,87±0,11	13,17±0,09
4	27,92±0,21	23,21±0,18	25,47±0,16	22,16±0,14
6	36,70±0,27	28,73±0,22	34,22±0,21	27,61±0,19
7	38,90±0,30	31,64±0,26	35,93±0,27	29,79±0,24
8	42,46±0,31	35,73±0,32	40,67±0,32	33,16±0,28
10	48,21±0,42	37,02±0,36	45,73±0,41	35,18±0,37
12	52,36±0,46	41,74±0,41	48,94±0,38	39,18±0,43

Потомки линии БАЛИ-1395, в то же время, превосходят по живой массе, по среднесуточному приросту молодняк из линии БАК-4087, также как и по развитию экстерьера.

2.3.2 Мясная продуктивность баранчиков исследуемых линий

Предубойная масса баранчиков линии БАЛИ-1395 в 8-месячном возрасте была больше, чем у баранчиков линии БАК-4087 на 2,88 кг или на 8,15%, при достоверности разницы $P > 0,999$. Это дало возможность получить более тяжелые туши, превосходящие туши баранчиков другой линии на 1,46 кг или на 9,11%, $P > 0,95$. Выход туши был больше на 0,4%. По массе жира разница составила 0,06 кг в пользу баранчиков первой группы, но они уступали баранчикам второй группы по выходу внутреннего жира на 0,13%.

Таблица 6

Убойные показатели баранчиков исследуемых линий в возрасте 4-8 месяцев

Показатель	Линия			
	БАЛИ-1395		БАК-4087	
	4 месяца	8 месяцев	4 месяца	8 месяцев
Предубойная живая масса, кг	27,36±0,23	38,20±0,34	25,01±0,17	35,32±0,31
Масса туши, кг	12,3±0,37	17,49±0,35	11,23±0,32	16,03±0,40
Выход туши, %	45,2	45,80	44,9	45,40
Масса внутреннего жира, кг	0,68±0,01	1,41±0,02	0,61±0,02	1,35±0,03
Выход внутреннего жира, %	2,12	3,69	2,43	3,82
Убойная масса, кг	13,05±0,37	18,90±0,35	11,84±0,35	17,38±0,36
Убойный выход, %	47,70	49,47	47,34	49,21

Показатели мясной продуктивности баранчиков линии БАЛИ-1395 в 4-х и 8-месячном возрасте были лучше, чем у баранчиков линии БАК-4087.

Это является подтверждением того, что линия БАЛИ-1395 обладает более лучшими мясными качествами и в дальнейшем может и дальше совершенствоваться в этом направлении.

2.3.3. Шерстная продуктивность молодняка исследуемых линий

Результаты изучения шерстной продуктивности линии БАЛИ-1395 с крупной живой массой и линии БАК-4087 с длинной шерстью при сопоставлении с нелинейными животными показывают, что овцы заводских линий характеризуются более высокими показателями шерстной продуктивности и лучшими качествами получаемой шерсти.

Таблица 7

Основные показатели шерстной продуктивности ярок исследуемых линий

Группа	n	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Настриг чистой шерсти		Коэффициент шерстности, г
				кг	%	
Линия БАЛИ-1395	42	41,74±0,41	3,93±0,11	2,47±0,08	62,8	59,12
Линия БАК-4087	46	39,18±0,43	4,11±0,13	2,59±0,09	63,2	66,30
Нелинейная	34	37,16±0,37	3,75±0,09	2,33±0,06	62,2	62,72

По настригу мытой шерсти линейные ярки превосходят своих нелинейных аналогов на 6,0 и 11,2% или на 0,14 и 0,26 кг, соответственно. Преимущество линейных животных наблюдается по длине волокон – на 2,9 см (22,3%) у длинношерстной линии и на 0,8 см или на 6,2% у линии БАЛИ-1395. По крепости шерстных волокон преимущество у ярок линии БАЛИ-1395 составляло 2,8%, а превосходство длинношерстной породы составило 9,1%. Качественные показатели шерсти линии БАЛИ-1395 и БАК-4087 превосходили показатели нелинейных животных по содержанию жира в шерсти, меньшей загрязненностью механическими примесями и технологическими свойствами. У животных данных линий была выражена густота и хорошая оброслость шерсти, извитость в основном крупная и средняя, цвет шерсти белый с полуостровым блеском 50-58-го качества по тонине.

2.4 Апробация новых линий овец акжайкской породы в племенном хозяйстве «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»

Апробация новых линий овец акжайкской мясо-шерстной породы проводилась в племхозе «ЗКАТУ им. Жангир хана» с использованием линий: БАЛИ-1395 с большой живой массой и БАК-4087 – длинношерстными и родственной группой густошерстных животных №7082, завезенными из ТОО «ІЗДЕНІС». Разводимая порода в данном хозяйстве соответствовала стандарту породы акжайкских мясо-шерстных овец: живая масса взрослых баранов класса элита – 94 кг, маток – 55 кг, ярок-годовиков – 39 кг, длина шерсти, соответственно – 13,0; 12,0 и 13,0 см, настриг мытой шерсти в

оригинале – 4,1; 2,4 и 2,0 кг.

2.4.1 Рост и развитие молодняка апробируемых линий

Живая масса ягнят линии БАЛИ-1395 при рождении составила 4,38 кг, что на 0,51 кг больше, чем масса нелинейных животных. Живая масса ягнят при рождении линии БАК-4087 составила 4,07 кг, что на 0,16 кг больше, чем у ягнят родственной группы №7082 на 0,31 кг меньше, чем живая масса ягнят линии БАЛИ-1395

Таблица 8

Динамика живой массы баранчиков, кг

Группа	Живая масса			
	при рождении	4 месяца	8 месяцев	12 месяцев
Линия БАЛИ-1395	4,38±0,05	31,64±0,37	42,12±0,43	50,06±0,51
Линия БАК-4087	4,07±0,04	30,47±0,32	40,77±0,39	48,13±0,47
Родственная группа №7082	3,91±0,03	30,29±0,29	39,83±0,40	46,22±0,50
Нелинейная	3,87±0,04	29,68±0,33	38,17±0,37	45,94±0,45

В 4-месячном возрасте баранчики линии БАЛИ-1395 превосходили своих сверстников из контрольной группы (нелинейные) на 1,96 кг или на 6,6%. Живая масса баранчиков линии БАК-4087 и родственной группы №7082 была больше, чем у нелинейных животных на 0,79 и 0,61 кг, соответственно. В 8-месячном возрасте баранчики линии БАЛИ-1395 имели живую массу 50,06 кг, что на 4,12 кг больше, чем у нелинейных баранчиков.

2.4.2 Мясная продуктивность баранчиков апробируемых линий

При контрольном убое баранчиков линии БАЛИ-1395 в 8-месячном возрасте масса туши составила 19,88 кг, что на 2,49 кг или на 14,3% больше, чем у нелинейной группы.

Таблица 9

Убойные качества баранчиков исследуемых линий в возрасте 8 месяцев

Показатель	Группа			
	БАЛИ-1395	БАК-4087	родственная группа №7082	нелинейная
Предубойная живая масса, кг	41,85±0,41	40,56±0,44	39,58±0,37	37,87±0,40
Масса туши, кг	19,88±0,31	18,93±0,28	18,38±0,33	17,39±0,38
Выход туши, %	47,51±0,28	46,68±0,31	46,43±0,36	45,98±0,37
Масса внутреннего жира, кг	1,49±0,01	1,46±0,01	1,47±0,02	1,38±0,01
Выход внутреннего жира, %	3,56±0,02	3,61±0,01	3,71±0,02	3,66±0,01
Убойная масса, кг	21,37±0,29	20,39±0,31	19,85±0,29	18,77±0,30
Убойный выход, %	51,06±0,31	50,27±0,32	50,15±0,30	49,56±0,32
Масса мякоти, кг	15,44±0,28	14,65±0,22	14,14±0,25	13,22±0,23
Масса костей, кг	4,44±0,02	4,28±0,03	4,24±0,02	4,17±0,03
Выход мякоти, %	77,68±0,26	77,37±0,28	76,91±0,25	76,04±0,24
Выход костей, %	22,32±0,26	22,63±0,28	23,09±0,25	23,96±0,24

Коэффициент мясности	3,48±0,04	3,42±0,05	3,33±0,03	3,17±0,04
----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Баранчики линии БАК-4087 превышали по массе туши нелинейных баранчиков на 1,54 кг или на 8,8%. Превосходство родственной группы №7082 над нелинейными сверстниками составило 0,99 кг или 5,7%. Выход туши баранчиков линии БАЛИ-1395 составил 47,51%, что больше, чем в контрольной группе на 1,58%.

2.4.3 Шерстная продуктивность молодняка апробируемых линий

Шерстная продуктивность ярок исследуемых групп была на достаточно высоком уровне, о чем свидетельствуют данные таблицы 10. По настригу оригинальной шерсти наибольшая продуктивность была у ярки линии БАЛИ-1395, которые превосходили нелинейных маток на 0,26 кг или на 6,7%, а животные линии БАК-4087 и родственная группа №7082 превосходили по данному показателю животных нелинейной группы на 3,9 и 4,4%, соответственно.

Таблица 10

Основные показатели шерстной продуктивности ярок разных линий

Группа	n	Настриг шерсти, кг	Настриг чистой шерсти		Коэффициент шерстности, %
			кг	%	
Линия БАЛИ-1395	55	4,15±0,13	2,59±0,08	62,5	63,66
Линия БАК-4087	47	4,04±0,11	2,54±0,09	62,9	65,26
Родственная группа №7082	45	4,06±0,15	2,57±0,11	63,4	64,85
Нелинейная	52	3,89±0,12	2,38±0,08	61,2	62,76

По выходу чистой шерсти лучшие показатели были у животных родственной группы №7082 – 63,4%, что на 2,2% больше, чем у нелинейных ярок. Ярки линии БАК-4087 имели выход чистой шерсти – 62,9%, что больше на 1,7%, чем у нелинейных ярок. Ярки линии БАЛИ-1395 по выходу чистой шерсти на 1,3% превосходили нелинейных ярок.

Коэффициент шерстности у ярок длинношерстной линии составил 65,26, а у ярок густошерстной родственной группы №7082 составил 64,85%, что на 4,0 и 3,3%, соответственно, больше, чем у нелинейных ярок. Наиболее грубую шерсть среди животных имели ярки линии БАК-4087, у которых тонина шерстного волокна составила 29,26 мкм, что на 2,44 и на 0,90 мкм больше, чем у ярок родственной группы №7082 и линии БАЛИ-1395, соответственно.

Таблица 11

Распределение шерсти ярок по тонине

Группа	n	Тонина шерсти					
		58		56		50	
		голов	%	голов	%	голов	%
Линия БАЛИ-1395	55	15	27,3	32	58,2	8	14,5
Линия БАК-4087	47	7	14,9	30	63,8	10	21,3

Родственная группа №7082	45	19	64,4	14	31,1	2	4,5
Нелинейная	52	9	17,3	28	53,8	15	28,9

У овцематок апробируемых линий и родственной группы №7082 степень извитости более выражена и более равномерная по длине штапеля и она, в большинстве рун средняя и крупная, что придает шерсти хорошую упругость и отличный товарный вид.

Наибольшей крепостью шерстных волокон обладают ярки линии БАК-4087 по сравнению с другими группами животных, что видимо, связано с большей тониной шерсти. По содержанию жира в шерсти ярки животные исследуемых групп превосходят нелинейных животных в среднем на 0,8-1,1%.

2.5 Характеристика животных линии ЗКАТУ-7082

Научная работа по созданию линии густошерстных животных акжайкской породы ЗКАТУ-7082 была начата с 1997 г и основывалась на выведенной соответствующей родственной группе животных №7082, которая в последующем прошла апробацию и была преобразована в заводскую линию

Бараны-производители линии ЗКАТУ-7082 характеризуются как линия густошерстных овец с плотным строением руна, кроссбредного типа шерсти, хорошей уравнированностью на основных частях тела. Масса тела родоначальника линии – 97,5 кг, настриг невымытой шерсти – 8,85 кг, по длине штапеля на боку – 13,5 см. Тонина волокна в основном 56-50-го качества, класса элита. Дальнейшая селекция направлена на сохранение большой густоты волокна, повышение живой массы и настрига шерсти.

Для характеристики и апробации новой создаваемой линии ЗКАТУ-7082 густошерстных овец, проведено сравнительное изучение продуктивных показателей линейных животных с показателями нелинейных овец.

По настригу шерсти в невымытом волокне преимущество линейных баранов над нелинейными составляет 0,61 кг или 0,7%, а по сравнению с требованиями стандарта они превосходили их на 1,44 кг или на 20,3%.

От баранов-производителей новой апробируемой линии было получено шерсти в среднем 5,32 кг, что на 9,24% больше, чем от нелинейных баранов-производителей. Разница при сравнении с требованиями класса элита составила 1,22 кг или 29,8%. Разница с требованиями класса элита и показателем нелинейных баранов составила 0,77 кг или 18,8%. По выходу чистого волокна между группами разница составила 0,9% в пользу линейных баранов.

2.5.1 Характеристика овцематок

Так, в соответствии с требованиями стандарта породы, элитные матки должны иметь живую массу не менее 55 кг и первого класса – 50 кг, настриг шерсти, соответственно – 4,2 и 3,8 кг или в чистом виде 2,4 и 2,2 кг и длину шерсти 12 и 11 см. Матки густошерстной линии на достоверную величину ($P > 0,999$) превосходят по живой массе маток нелинейной группы – на 2,4 кг

или на 4,4%.

По настригу шерсти овцематки линии ЗКАТУ-7082 акжайкской породы превосходят маток нелинейной группы на 0,32 кг или на 7,4%, что является достоверной разницей ($P>0,999$). Матки густошерстной линии превосходят требования стандарта к классу элита на 0,44 кг или на 10,5%, а требования к первому классу на 0,84 кг или на 22,10%.

Густошерстные матки превосходили по массе чистой шерсти требования к классу элита на 0,46 кг или на 19,2%, а стандартные требования к первому классу на 0,66 кг или на 30,0%.

Шерсть маток густошерстной линии по комплексу физико-механических и технологических свойств полностью отвечает требованиям кроссбредной шерсти. Она имеет вполне хорошую для этого вида шерсти тонину 58-56-го качества, у баранов 56-48-го качества, длину – 11-14 см, крупную и среднюю извитость, достаточное содержание в штапеле и по руно жира имеет чисто-белый с блеском цвет и привлекательный товарный вид.

2.5.2 Мясная продуктивность молодняка линии ЗКАТУ-7082

По результатам контрольного убоя баранчиков исследуемых групп в 8-месячном возрасте установлено, что показатели убойной массы, убойного выхода, массы туши у животных зависит от линейной принадлежности.

Таблица 12

Мясная продуктивность баранчиков исследуемых групп в возрасте 8 месяцев

Показатель	Группа	
	ЗКАТУ-7082	нелинейная
Предубойная масса, кг	41,40±0,39	39,30±0,35
Масса туши, кг	19,10±0,41	18,02±0,38
Выход туши, %	46,14±0,37	45,84±0,42
Внутренний жир, кг	0,95±0,03	1,06±0,10
Выход внутреннего жира, %	2,29±0,01	2,70±0,01
Убойная масса, кг	20,05±0,36	19,08±0,37
Убойный выход, %	48,43±0,43	48,55±0,38
Абсолютная масса, кг:		
мякоти	15,11±0,18	14,17±0,21
костей	3,99±0,18	3,85±0,21
Выход, %:		
мякоти	79,11	78,61
костей	20,89	21,39
Коэффициент мясности	3,78	3,68

Выход туши у густошерстных баранчиков составил 46,14%, что на 0,3% больше, чем у баранчиков нелинейной группы. Масса внутреннего жира была больше в группе нелинейных баранчиков и составила 1,06 кг, что на 11,6% больше, чем у баранчиков линии ЗКАТУ-7082. Выход внутреннего жира была больше на 0,41%.

Содержание мякоти в туше в абсолютном и относительном выражении был больше в группе линии ЗКАТУ-7082. По количеству мякоти превосходит

ство составило 0,94 кг или 6,6%, а по выходу мякоти разница была 0,5%, что предопределило более высокий коэффициент мясности у линейных баранчиков – 3,78, что больше, чем в другой группе на 0,1 или на 2,7%.

Исследования завершились выводением заводской линии ЗКАТУ-7082 акжайкской мясо-шерстной породы (патент №279 на селекционное достижение). Достижение зарегистрировано в Государственном реестре селекционных достижений Республики Казахстан 10 января 2013 года.

2.6 Использование акжайкских мясо-шерстных баранов-производителей для улучшения помесных тонкорунных овец

Овцеголовье в ТОО «ИЗДЕНИС» было представлено помесными животными, среди которых встречалось значительное количество животных с тонкой шерстью. При этом следует отметить, что их шерстный покров характеризовался небольшой длиной – 6-7 см, шерсть плохо уравнена по тонине и длине, маложиропотная, сухая и жесткая. В связи, с чем нами была поставлена задача – типизировать помесных овец в полутонкорунное мясо-шерстное направление с одновременным улучшением шерстной и мясной продуктивности. Для чего была сформирована опытная отара из двух групп помесных тонкорунных маток в возрасте 2,5 лет первого бонитировочного класса. Первая группа – матки с тониной шерсти 60-го качества, вторая – с 64-м качеством, которые в свою очередь для проведения опыта были разделены на 4 подгруппы по 100 голов в каждой. Первая и третья подгруппы имели тонины шерсти 60-го качества, а вторая и четвертая – 64-го качества.

В соответствии с поставленной задачей использовали баранов-производителей новой линии крупных животных БАЛИ-1395 акжайкской мясо-шерстной породы. Первая и вторая подгруппа маток перекрывались баранами с тониной шерсти 50-го качества, а третья и четвертая – баранами с тониной шерсти 48-го качества.

2.6.1 Рост и развитие молодняка исследуемых групп

В результате наших опытов установлено, что наиболее крупные, хорошо развитые ягнята получаются при подборе баранов с 48-м качеством. Так, баранчики третьей группы, полученные от баранов с 48-м и маток с 60-м качеством шерсти, по живой массе при рождении превосходят своих сверстников из первой на 9,1% и ярочки на 8,6%, а к отбивке эта разница составляет 6,8 и 5,8 %.

Баранчики третьей группы превосходят при рождении сверстников второй группы на 17,9% и ярочки – на 17,7%, а при отбивке, соответственно, на 11,3 и 8,6% ($P > 0,95-0,99$). Аналогичное превосходство наблюдается у молодняка четвертой группы над первой и второй, что по-видимому, связано большей степенью влияния матерей на рост и развитие молодняка по сравнению с отцами.

К годовалому возрасту, живая масса ярок третьей группы составила 42,57 кг, четвертой – 40,16 кг, первой – 39,33 кг и второй – 37,81 кг. При этом

ярки третьей группы по живой массе достоверно отличались от ярок первой и второй групп ($P > 0,999$). Исследования показали, что более крупные и скороспелые ягнята рождаются в тех вариантах подбора, где участвуют животные с более грубой шерстью.

2.6.2 Мясная продуктивность молодняка исследуемых групп

Контрольным убоем ягнят в возрасте 4 месяцев установлено, что масса туши баранчиков третьей группы, полученных от скрещивания маток с 60-м качеством шерсти с баранами-производителями линии БАЛИ-1395 с тониной шерсти 48-го качества, составила 15,97 кг, что на 2,5 кг больше, чем у баранчиков второй группы, полученных от скрещивания овцематок с 64-м качеством шерсти с баранами-производителями с тониной шерсти 50-го качества. По убойному выходу баранчики третьей группы превосходят своих сверстников второй группы на 1,6%, а первой и четвертой, соответственно, на 1,2 и 0,3%.

Коэффициент мясности в третьей и четвертой группах был 0,9% и на 1,3% больше, чем в первой и второй группах животных, по индексу массивности, соответственно, на 3,1 и 5,1%. По выходу отрубов I сорта ягнята третьей группы превышали своих сверстников первой и второй групп на 3,5 и 3,9%. Лучшим соотношением мякоти и костей характеризовались тушки ягнят третьей группы, соответственно, 79,3% и 20,7%.

Полученные нами данные согласуются с данными А. Г. Племянникова (1979), М. Б. Казалиева (1980), что подбор баранов-производителей с шерстью 48-56-го качества к маткам с шерстью 50-56-го качества повышает коэффициент мясности.

2.6.3 Шерстная продуктивность молодняка исследуемых групп

По настигу мытой шерсти ярки третьей группы превосходили своих сверстниц из первой группы на 0,19 кг или на 8,7%, второй на 0,20 кг или на 9,2%, а ярки четвертой группы превосходили своих сверстниц из первой и второй групп на 0,06 кг или на 2,8%, и 0,07 кг или на 3,2%, соответственно, что видимо, связано с увеличением диаметра волокон шерсти у животных третьей и четвертой группы, что согласуется с мнением А. И. Ерохина (1981), уменьшение показателя тонины увеличивает величину настига шерсти.

Ярки, полученные при разных типах подбора, имели различный характер наследования тонины шерсти. В первом варианте, где спаривались матки с тониной шерсти 60-го качества с баранами 50-го качества шерсти в потомстве получено 76,9% ярок с шерстью 58-50-го качества, а количество животных с 64-м и 60-м качеством шерсти составляло 6,3 и 16,8%, соответственно. Во втором варианте, где участвовали матки с 64-м качеством и бараны с 50-м качеством показатель качества шерсти ярок распределился следующим образом: с 64-м и 60-м качеством – 7,1 и 22,0%, 58-50-м качеством – 70,9%. В третьем варианте, где участвовали матки с 60-м качеством шерсти и бараны 48-м качеством было получено животных с тонкой шерстью 64-го и 60-го ка-

чества – 1,3 и 17,8%, полутонкой 58-50-го качества – 80,9%, а при подборе в четвертом варианте маток с 5,4 и 18,3% и 76,3%.

Если сравнивать группы между собой, то максимальное количество животных с полутонкой шерстью получено в вариантах подбора, где участвуют животные, как с материнской, так и с отцовской стороны с пониженной тониной шерсти.

При подборе родительских пар баранов 50-го и маток 60-го и 64-го качества хорошо прослеживается тенденция на получение абсолютного большинства животных с шерстью одного ведущего 56-го качества: в первом варианте 34,5 и во втором – 32,7%.

При подборе родительских пар – бараны 48-го качества, маток 60-го и 64-го качества, соответственно, 38,1% и 35,3%. Наибольший показатель получения животных с 56-м качеством – 38,1% отмечен в варианте подбора бараны 48-го качества и маток 60-го качества.

Результаты изучения тонины шерстных волокон показали, что опытные ярки в основном характеризовались шерстью 56-58-го качества. При этом относительно наибольшую величину поперечного сечения волокон в среднем по штапелю имели помеси от баранов-производителей с 50-м и 48-м качеством и маток с 60-м качеством, в сравнении от аналогичных производителей с матками 64-го качества на 2,2 и 1,4%.

Проведенные исследования шерстных качеств опытных ярок показали, что выход мытой шерсти у потомства барана-производителя 48-го качества больше, чем у сверстниц, полученных от барана-производителя 50-го качества на 2,8 и 9,2%. Наибольшее количество ярок – 80,9% с шерстью 58-50-го качества, получено в варианте, где участвовали матки с тониной шерсти 60-го качества с бараном – производителем 48-го качества. Коэффициенты неравномерности истинной длины шерсти свидетельствуют об уравнивании шерстных волокон в штапеле. По крепости шерсть помесных ярок отвечает требованиям текстильной промышленности для полутонкой шерсти, а содержание жира удовлетворительное и согласуется с исследованиями многих авторов.

2.7 Наследование и взаимосвязь признаков исследуемых групп животных

Продуктивность овец зависит от ряда количественных признаков и прежде всего от живой массы, настрига, длины и тонины шерсти. В связи с этим, мы изучали характер наследования указанных признаков у родителей и их потомков, полученных от различных вариантов подбора.

В результате сопоставления уровня развития живой массы, настрига, длины и тонины шерсти у родительских форм и полученного от них потомства установлено, что наследование признаков носит в основном аддитивный характер. Особенно заметно этот тип наследования проявляется при разнородном подборе баранов и маток. При спаривании маток, имеющих тонины 60-го качества с баранами 50-48-го качества, подавляющее большинство потомков имело тонины 56-го качества.

Таблица 13

Коэффициенты наследуемости признаков при различных методах подбора
(n=40 пар)

Признак	Группа			
	1	2	3	4
Живая масса 4 месяца	0,34	0,29	0,33	0,37
Живая масса в 1 год	0,31	0,23	0,25	0,34
Настриг шерсти в 1 год	0,36	0,28	0,26	0,38
Длина шерсти в 1 год	0,44	0,31	0,34	0,46
Тонина шерсти в 1 год	0,42	0,34	0,31	0,41

Коэффициент наследуемости живой массы варьирует в пределах от 0,23 до 0,37, настрига шерсти – 0,26-0,38, длины – 0,31-0,46 и тонины – 0,31-0,42.

Наши данные подтверждают, что при однородном подборе полученное потомство имеет меньшее разнообразие селекционируемых признаков, что и уменьшает величину коэффициента наследуемости.

Взаимозависимость признаков живой массы, настрига, длины и тонины шерсти мы изучали путем вычисления коэффициентов корреляции у ярок, полученных от разных вариантов подбора.

Наиболее высокие коэффициенты корреляции наблюдаются между длиной и тониной шерсти ($r=+0,763-0,804$), что объясняется соразмерным увеличением роста шерсти в длину и тонины. Низкие уровни коэффициентов обнаружены между настригом и тониной шерсти, а также между живой массой и настригом шерсти ($r=+0,276-0,327$) и ($r=+0,296-0,384$).

Между живой массой и длиной шерсти, живой массой и тониной шерсти, настригом и длиной шерсти связь слабая и положительная. В период бонитировки было отмечено, что длинношерстные животные, как правило, характеризуются меньшей живой массой и настригом шерсти.

2.8 Использование акжайкских баранов для улучшения тонкорунно-грубошерстных овец

2.8.1 Рост, развитие молодняка исследуемых групп

Бараны-производители акжайкской мясо-шерстной породы использовались для преобразования низкопродуктивных помесных тонкорунно-грубошерстных овец в скороспелых мясо-шерстных. Для выявления характера их влияния мы изучили показатели мясо-шерстной продуктивности исследуемых групп молодняка, полученных от помесных овцематок при спаривании их с чистопородными баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной породы и с помесными баранами-производителями разной кровности по австралийскому корриделю.

Для проведения исследований было сформировано 4 группы

молодняка: первые три группы были получены от местных маток и помесных баранов-производителей $\frac{3}{4}$ -; $\frac{1}{2}$ -; $\frac{1}{4}$ -кровных по австралийскому корриделю; четвертая группа молодняка была получена от спаривания местных маток с чистопородными баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной породы.

Изучением динамики живой массы баранчиков установлено, что все баранчики в подсосный период росли интенсивно и к моменту отбивки имели живую массу 29-30 кг. При этом среднесуточный прирост живой массы составлял 207-216 г.

В возрасте 4-х месяцев баранчики четвертой группы, полученные от чистопородных баранов-производителей акжайкской породы, превосходили своих сверстников из первой группы на 1,28 кг или на 4,42%. Разница между живой массой баранчиков второй и четвертой группы составила 0,62 кг или 2,10%. При сравнении живой массы животных третьей и первой групп установлена достоверная разница на 1,06 кг или на 3,66%, при $P > 0,95$.

Превосходство ягнят четвертой группы по живой массе обусловлено более высокой энергией роста и лучшей приспособленностью акжайкской мясо-шерстной породы к условиям пастбищного содержания.

2.8.2 Мясная продуктивность баранчиков исследуемых групп

Живая масса у баранчиков четвертой группы в 8-месячном возрасте составила 42,8 кг, что на 1,7 кг или на 4,13% больше, чем у животных первой группы. Животные третьей группы по этому показателю превосходят животных первой группы на 1,1 кг или на 2,67%.

Таблица 14

Убойные показатели баранчиков в возрасте 8 месяцев

Показатель	Группа			
	1	2	3	4
Масса, кг:				
предубойная	41,10±0,71	41,80±0,68	42,20±0,55	42,80±0,71
парной туши	19,30±0,82	19,50±0,77	19,40±0,71	19,50±0,68
внутреннего жира	0,94±0,04	0,98±0,03	0,97±0,04	1,06±0,03
убойная	20,20±0,80	20,48±0,82	20,37±0,72	20,56±0,88
Убойный выход, %	49,20±0,72	49,00±0,75	48,30±0,82	48,00±0,79
Выход мякоти, %	80,80	80,71	80,11	79,80
Выход костей, %	19,20±0,71	19,30±0,66	19,90±0,74	20,10±0,73
Коэффициент мясности	4,20±0,11	4,19±0,12	4,22±0,18	3,99±0,15

Масса туши баранчиков четвертой группы составила 19,5 кг, что на 1,03% больше, чем масса парных туш первой группы. Наибольшее количество внутреннего жира содержится у молодняка, полученного от чистопородных акжайкских баранов и составляет 1,06 кг, что на 12,76% больше, чем у баранчиков первой группы. Убойный выход у животных первой группы – 49,2%, что на 1,2% больше, чем у животных четвертой

группы и на 0,9% больше, чем в третьей группе животных.

Выход мякоти в первой группе баранчиков составил 80,8%, что обеспечило наибольшее значение коэффициента мясности – 4,20.

С возрастом у исследуемых групп баранчиков убойный выход увеличивается по сравнению с показателями убоя в 4-месячном возрасте. В первой группе на 2,8%, во второй группе на 2,7%, в третьей и четвертой группах на 2,5%.

По химическому составу при сравнительной оценке содержания влаги, белка, жира, минеральных веществ в мясе между группами достоверных различий не установлено.

2.8.3 Шерстная продуктивность животных исследуемых групп

В годовалом возрасте настриг невытой шерсти у ярочки четвертой группы составил 3,37 кг невытой шерсти, что больше на 0,03-0,07 кг или на 0,9-2,1%, по сравнению с животными других групп. Разница по настригу между четвертой и первой группами составила 0,07 кг.

Выход чистой шерсти у ярок первой группы составлял 1,93 кг, что на 0,11 кг или 6,0% больше, чем в группе ярок, полученных от чистопородных акжайкских баранов-производителей. Разница между группами при других вариантах сравнения недостоверна.

У ярок, полученных от $\frac{3}{4}$ -кровных корриделей, шерсти у 52,2% животных была 58-56-го качества, а у 47,8% животных 64-60-го качества.

Более желательную полутонкую шерсть 58-50-го качества получили при спаривании тонкорунно-грубошерстных маток чистопородными акжайкскими баранами мясо-шерстного типа. Животных с шерстью 64-го качества вообще не было, тонкую шерсть 60-го качества имели только 12 (12,9%) ярок, остальные имели кроссбредную шерсть 58-50-го качества. Причем, большинство животных (43 головы или 46,2%) имели шерсть 58-го качества. Шерсть 56-го качества была у 29 голов (31,2%), у 9 голов (9,7%) шерсть имела 50-е качество.

При всех вариантах скрещивания улучшается шерстная продуктивность овец. Превосходство потомства над матерями составляет от 28,2 до 35,9% по настригу чистой шерсти. При этом улучшается уравниваемость шерсти в руне и в штапеле, длина шерсти и крепость волокон. Наибольшее количество потомков с желательной кроссбредной шерстью 50-58-го качества получается при использовании чистопородных акжайкских мясо-шерстных баранов (81,6%).

2.9 Показатели мясной продуктивности помесей волгоградской тонкорунной породы, полученных при вводном скрещивании с баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной

2.9.1 Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка

В Западном Казахстане одной из плановых пород является волгоград-

ская порода овец с однородной тонкой шерстью. К настоящему времени она довольно неплохо сохранила свою численность (около 10 тыс. голов), а также продуктивные качества и структуру породы.

Для улучшения мясо-шерстных качеств, разводимых в КХ «Салтанат» Акжайкского района овец волгоградской тонкорунной породы, проводили вводное скрещивание их с баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной породы. Для этого было сформировано две группы овцематок волгоградской породы: первую группу маток осеменяли баранами-производителями акжайкской мясо-шерстной породы, а вторую группу овцематок осеменяли баранами-производителями волгоградской тонкорунной породы.

Баранчики, полученные от акжайкских баранов-производителей превосходили по живой массе баранчиков полученных от баранов-производителей волгоградской породы: при рождении на 0,4 кг или 9,1% ($P < 0,05$), при отбивке на 0,6 кг или на 2,1% и в 8 месяцев на 1,7 кг или на 5,2% ($P < 0,05$). Такая же тенденция существовала и по массе ярочек. Интенсивность роста помесных баранчиков в подсосный и последующие периоды была на 6-12% больше, чем у чистопородных баранчиков волгоградской породы.

Индекс массивности у полукровных баранчиков составил 144,1, у ярочек – 144,0, а у волгоградских – 142-142,1. Индекс мясности у помесных ягнят составил 87,8, а у чистопородных – 85,4-85,6.

Откормочные способности молодняка различных групп изучены путем постановки их на откорм сразу же после отбивки. Общий прирост за период откорма молодняка от акжайкских баранов составил – 15,40 кг, а от волгоградских баранов – 14,42 кг.

В результате убоя 4-месячных баранчиков, некоторое преимущество по предубойной массе отмечено у ягнят, полученных от акжайкских баранов (на 0,3 кг или 0,9%). Убойная масса помесных баранчиков в 8-месячном возрасте составила 23,24 кг, что на 1,27 кг или на 5,8% больше, чем у их сверстников. По убойному выходу разница составила 1,2% в пользу помесных баранчиков.

Повышенная энергия роста и лучшие показатели мясной продуктивности помесных баранчиков, полученных от скрещивания баранов-производителей акжайкской мясо-шерстной породы с овцематками волгоградской тонкорунной породы, подтверждается показателями молочной продуктивности. Молочная продуктивность овцематок акжайкской мясо-шерстной породы за лактацию составила 134,30 кг молока, а у овцематок волгоградской породы – 122,56 кг молока.

2.10. Экономическая эффективность использования новых линий акжайкской мясо-шерстной породы овец

Изучение экономической эффективности проводили по эффективности выращивания баранчиков новых линий и реализации их в год рождения в 8-месячном возрасте.

Расчет экономической эффективности выращивания и реализации молодняка различных линий на мясо, в сравнении с нелинейными животными, является важным критерием оценки использования животных различных линий, а значит, результатов работы селекционеров.

В результате наших исследований установлено, что выращивание баранчиков, принадлежащих к различным генеалогическим группам, имеет различную экономическую эффективность (табл. 15). Себестоимость 1 кг прироста баранчиков линии БАЛИ-1395 составила 342,0 тенге, что меньше чем у линии БАК-4087 на 12,3 тенге, линии ЗКАТУ-7082 на – 15,7 тенге и нелинейной группы на – 19,4 тенге.

При одинаковой цене реализации 450,0 тенге за 1 кг живой массы, за счет более высокого абсолютного прироста в первой группе, получена выручка 16983,0 тенге, что дало возможность получить прибыль при реализации 4076,0 тенге в расчете на одну голову.

Таблица 15

Экономическая эффективность выращивания баранчиков новых линий
(в расчете на одну голову)

Показатель	Линия			
	БАЛИ-1395	БАК-4087	ЗКАТУ-7082	нелинейная
Масса при рождении, кг				
Живая масса в 8 месяцев, кг	42,12	40,77	39,83	38,17
Абсолютный прирост, кг	37,74	36,70	35,92	34,30
Затраты на выращивание, тенге	12907,1	13002,8	12848,6	12396,0
Себестоимость 1 кг прироста, тенге	342,0	354,3	357,7	361,4
Цена реализации 1 кг живой массы, тенге	450,0	450,0	450,0	450,0
Выручка от реализации, тенге	16983,0	16515,0	16164,0	15435,0
Прибыль от реализации, тенге	4076,0	3512,0	3315,4	3039,0
Уровень рентабельности, %	31,6	27,0	25,8	24,5
Стоимость дополнительной продукции, тенге	1037,0	473,2	276,4	-

Во второй группе получено 3512,2 тенге прибыли на одну голову. В третьей группе прибыль составила 3315,4 тенге, а в четвертой группе – 3039,0 тенге. По сравнению с контрольной группой, в первой группе получено на 1037,0 тенге продукции больше, во второй группе – на 473,2 тенге, а в третьей – на 276,4 тенге. Соответственно этому, в первой группе уровень рентабельности был выше, по сравнению с контрольной группой, на 7,1%, во второй группе – на 2,5%, а в третьей – на 1,3%.

Следовательно, выращивание молодняка на мясо до 8-месячного возраста является рентабельным. Но, в связи с тем, что уровень рентабельности разведения линейных животных выше, чем разведение нелинейных животных, необходимо в хозяйстве иметь больше животных более продуктивных линий.

Таким образом, использование баранов-производителей новых линий повышает эффективность производства продукции овцеводства за счет выращивания баранчиков и реализации их в год рождения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования по совершенствованию племенных, продуктивных качеств акжайкской мясо-шерстной породы овец, с целью повышения эффективности кроссбредного овцеводства в условиях Западного Казахстана, позволили сделать следующие выводы:

1. Использование методов однородного и разнородного подбора при получении потомков первого поколения и при получении потомков второго поколения, и разведение животных желательного типа «в себе» создано три линии овец акжайкской мясо-шерстной породы БАЛИ-1395, БАК-4870, ЗКАТУ-7082.

2. Линия овец акжайкской мясо-шерстной породы БАЛИ-1395 характеризуется высокой живой массой и лучшими показателями мясной продуктивности при хорошей шерстной продуктивности. Животные данной линии превышают показатель стандарта породы по живой массе на 10,7 кг, по настригу шерсти на 2,0 кг, по выходу чистой шерсти на 1,71 кг. Линия БАК-4870 характеризуется длинношерстностью и лучшими показателями шерстной продуктивности превышающей стандарт породы на 2,7%. Животные данной линии превышают стандарт породы по живой массе на 2,8 кг, по настригу шерсти на 1,76 кг, по выходу чистой шерсти на 1,59 кг. Линия ЗКАТУ-7082 характеризуется густошерстностью, при хорошей длине шерсти, ее уравниности по штапелю и содержанию жира, а также хорошими показателями мясной продуктивности. Животные данной линии превышают стандарт породы по живой массе на 5,7 кг, по настригу шерсти на 1,44 кг, по выходу чистой шерсти на 3,83 кг.

3. Использование баранов-производителей новых линий для улучшения помесных тонкорунных овец, обеспечивает их преобразование в полутонкорунных с одновременным улучшением мясо-шерстной продуктивности. Использование баранов-производителей с 48-м качеством шерсти при спаривании с овцематками с 60-м качеством шерсти, повышает живую массу ягнят при рождении, массу тушек в 4-месячном возрасте на 2-3 кг, настриг чистой шерсти на 8,9%, выход чистой шерсти на 2,8%.

4. Бараны-производители новых линий улучшают продуктивные показатели тонкорунно-грубошерстных овец, повышая показатели скороспелости и мясо-шерстных качеств. При скрещивании баранов акжайкской породы с тонкорунно-грубошерстными овцематками, улучшается шерстная продуктивность помесных овец. Превосходство потомства над матерями по настригу чистой шерсти составляет 28,2-35,9%, при этом улучшается уравниность шерсти по руну, в штапеле, длине и крепости шерстных волокон. В 81,6% случаев потомки имеют желательную кроссбредную шерсть 50-58-го качества. Использование баранов акжайкской породы не снижает показатели мясной продуктивности по сравнению с использованием помесных баранов-производителей по австралийскому корриделю.

5. Акжайкская порода овец, при вводном скрещивании с волгоградской тонкорунной породой, обеспечивает повышение мясной продуктивности на 5,8%, по сравнению с чистопородным разведением волгоградской породы. Помесные баранчики превосходили своих сверстников по живой массе при рождении на 9,1%, масса туши помесных баранчиков в возрасте 8 месяцев составила 21,8 кг, что на 5,8% больше, чем у их сверстников волгоградской породы.

6. По воспроизводительным качествам бараны-производители акжайкской породы не уступали баранам-производителям волгоградской породы. Сохранность ягнят, полученных от баранов-производителей акжайкской породы, на 2,80% больше, чем сохранность ягнят, полученных от баранов-производителей волгоградской породы.

7. Повышенная энергия роста линейного молодняка обусловила более высокую экономическую эффективность их выращивания для производства баранины в год их рождения. Уровень рентабельности при выращивании баранчиков линии БАЛИ-1395 на 7,1% больше, чем у нелинейных животных. А уровень рентабельности при выращивании баранчиков линии БАК-4087 был больше на 2,5%, чем у нелинейного молодняка.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

На основании проведенных исследований, для повышения мясо-шерстной продуктивности кроссбредного овцеводства в условиях Западно-Казахстанской области, преобразования помесных тонкорунных, тонкорунно-грубошерстных помесей в полутонкорунные и для вводного скрещивания с матками волгоградской породы рекомендуем использовать баранов-производителей новых линий акжайкской мясо-шерстной породы овец: БАЛИ-1395, БАК-4087, ЗКАТУ-7082.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях,
рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ

1. **Есенгалиев, К.Г.** Авторское свидетельство №320 Заводские линии животных акжайкской мясо-шерстной породы овец: БАЛИ-1395, БАК-4087 / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.Н. Баяхов, А.К. Бозымова, А. Кали. – Зарегистрировано в Государственном реестре селекционных достижений (порода животных) Республики Казахстан 10.07.2009.

2. **Есенгалиев, К.Г.** Повышение шерстной продуктивности местных тонкорунно-грубошерстных маток // Известия Оренбургского ГАУ. – 2010. – №4(28). – С. 106-108.

3. **Есенгалиев, К.Г.** Мясная продуктивность баранчиков различного происхождения // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2010. – №4. – С. 45-46.

4. **Есенгалиев, К.Г.** Повышение настрига и шерстных качеств овец в

Западном Казахстане / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2010. – №4. – С. 50-52.

5. Есенгалиев, К.Г. Улучшение шерстных качеств помесных овец // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2011. – №1. – С. 51-52.

6. Есенгалиев, К.Г. Резервы овцеводства Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2011. – №2. – С. 57-61.

7. Есенгалиев, К.Г. Рост и развитие мясошерстного молодняка разного происхождения // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2011. – №2. – С. 61-63.

8. Есенгалиев, К.Г. Биохимический состав молока акжайкских мясошерстных овец / К.Г. Есенгалиев, А.К. Бозымова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2011. – №2. – С. 63-65.

9. Есенгалиев, К.Г. Молочная продуктивность маток акжайкской мясошерстной породы овец / К.Г. Есенгалиев, А.К. Бозымова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2011. – №2. – С. 65-67.

10. Есенгалиев, К.Г. Шерстная продуктивность кроссбредных овец Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Известия Оренбургского ГАУ. – 2011. – №4(32). – С. 188-191.

11. Есенгалиев, К.Г. Возрастная изменчивость кроссбредного молодняка / К.Г. Есенгалиев, А.К. Бозымова // Известия Оренбургского ГАУ. – 2011. – №4(32). – С. 175-177.

12. Есенгалиев, К.Г. Авторское свидетельство №1191 на создание заводской линии ЗКАТУ-7082 акжайкской мясо-шерстной породы овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, С.Р. Оспанов, А.Н. Баяхов, А.К. Бозымова, А.К. Гумарова, К. Акон. – Зарегистрировано в Государственном реестре селекционных достижений (порода животных) Республики Казахстан 24.04.2011.

13. Есенгалиев, К.Г. Характеристика кожно-волосяного покрова молодняка акжайкских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Известия Самарской ГСХА. – 2012. – №1. – С. 197-200.

14. Есенгалиев, К.Г. Гематологические показатели мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова, В.И. Косилов // Известия Оренбургского ГАУ. – 2012. – №3(35). – С. 124-125.

15. Есенгалиев, К.Г. Развитие овцеводства в Западном Казахстане / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов К.К. Бозымов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – №2. – С. 90-94.

16. Есенгалиев, К.Г. Продуктивность линейных овец акжайкской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова, А.А. Сундетбаева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – №3. – С. 6-8.

17. Есенгалиев, К.Г. Весовой рост мышц у баранчиков и ярок акжайкской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова, Д.Ш. Бабанова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – №3. – С. 8-9.

18. Есенгалиев, К.Г. Воспроизводительная способность баранов акжайкской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, К.К. Бозы-

мов, В.И. Косилов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – №3. – С. 9-11.

19. Есенгалиев, К.Г. Морфологическая характеристика кожного покрова акжайкских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, О.В. Максимова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – №3. – С. 11-12.

20. Есенгалиев, К.Г. Характеристика некоторых клинических и гематологических показателей акжайкских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, Ю.А. Юлдашбаев, А.К. Султанова // Главный зоотехник. – 2014. – №10. – С. 54-58.

21. Есенгалиев, К.Г. Гематологические показатели кроссбредных овец / К.Г. Есенгалиев, Ю.А. Юлдашбаев, Б.Б. Траисов, А.К. Султанова // Известия Оренбургского ГАУ. – 2014. – №6(50). – С. 129-131.

22. Есенгалиев, К.Г. Акжайкские мясо-шерстные овцы Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, Ю.А. Б.Б. Траисов, А.К. Султанова, С.Н. Урынгалиев // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – №2(52). – С. 153-155.

Публикации в других изданиях

1. Есенгалиев, К.Г. Мясная продуктивность молодняка от скрещивания тонкорунно-грубошерстных маток с баранами разного происхождения / К.Г. Есенгалиев, В.В. Терентьев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1988. – №11. – С. 58-60.

2. Есенгалиев, К.Г. Возрастная изменчивость живой массы телосложения мясо-шерстного молодняка / К.Г. Есенгалиев, В.В. Терентьев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1989. – №2. – С. 51-54.

3. Есенгалиев, К.Г. Настриг, тонины и уравнивание шерсти для повышения продуктивности овец Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, В.В. Терентьев, Б.Б. Траисов // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1990. – №4. – С. 81-84.

4. Есенгалиев, К.Г. Гистоструктура кожи помесного молодняка различной кровности по австралийским корриделям / К.Г. Есенгалиев, В.В. Терентьев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1990. – №5. – С. 65-67.

5. Есенгалиев, К.Г. Мясная продуктивность различных пород овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1990. – №4. – С. 81-84.

6. Есенгалиев, К.Г. Повышение мясных качеств помесного молодняка / К.Г. Есенгалиев, Г.К. Молдашев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2000. – №1. – С. 18-20.

7. Есенгалиев, К.Г. Улучшение качества шерсти тонкорунно-грубошерстных помесных овец / К.Г. Есенгалиев, Г.К. Молдашев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2000. – №5. – С. 11-13.

8. Есенгалиев, К.Г. Фенотипическая корреляция продуктивных признаков ярок разных генотипов / К.Г. Есенгалиев, Г.К. Молдашев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2000. – №7. – С. 14-16.

9. Есенгалиев, К.Г. Использование австралийских корриделей для

улучшения шерстных качеств полутонкорунных овец // Наука и образование. – 2010. – №3(20). – С. 68-70.

10. **Есенгалиев, К.Г.** Мясная продуктивность молодняка различного происхождения // Наука и образование. – 2010. – №3(20). – С. 71-73.

11. **Есенгалиев, К.Г.** Современное состояние и методы совершенствования акжаикских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов // Повышение продуктивных качеств сельскохозяйственных животных : сб. науч. трудов. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 5-8.

12. **Есенгалиев, К.Г.** Мясная продуктивность баранчиков акжаикской мясо-шерстной породы // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ВНИИМС : Инновационные направления повышения эффективности сельскохозяйственного производства. – Оренбург, 2010. – С. 131-135.

13. **Есенгалиев, К.Г.** Шерстная продуктивность ярок акжаикской мясо-шерстной породы // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ВНИИМС : Инновационные направления повышения эффективности сельскохозяйственного производства. – Оренбург, 2010. – С. 135-140.

14. **Есенгалиев, К.Г.** Улучшение шерстных качеств местных тонкорунно-грубошерстных овец // Материалы научно-производственной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Г.Г. Зеленского : Состояние и тенденции развития овцеводства и козоводства. – Пенза, 2010. – С. 60-64.

15. **Есенгалиев, К.Г.** Овцеводство Западного Казахстана, резервы и перспективы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова, А.К. Султанова // Материалы Международной научно-практической конференции : Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности и образования в современных условиях. – Оренбург, 2011. – С. 94-99.

16. **Есенгалиев, К.Г.** Шерстные качества акжаикских мясо-шерстных кроссбредных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова, А.Ж. Каржанов // Материалы Международной научно-практической конференции : Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности и образования в современных условиях. – Оренбург, 2011. – С. 100-105.

17. **Есенгалиев, К.Г.** Откормочные качества акжаикских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, А.К. Бозымова, А.Ж. Каражанов // Материалы Международной научно-практической конференции : Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности и образования в современных условиях. – Оренбург, 2011. – С. 100-105.

18. **Есенгалиев, К.Г.** Воспроизводительные способности акжаикской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, А.Ж. Каражанов, Ж.С. Балагалиев, Э.С. Жанакова // Материалы Международной научно-практической конференции : Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ. – Уральск, 2012. – Ч.1. – С. 41-43.

19. **Есенгалиев, К.Г.** Мясная продуктивность ягнят акжаикской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Материалы Международной научно-практической конференции : Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ. – Уральск, 2012. – Ч.1. – С. 122-124.

20. **Есенгалиев, К.Г.** Шерстная продуктивность ярок акжаикской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Материалы Международной научно-практической конференции : Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ. – Уральск, 2012. – Ч.1. – С. 124-127.

21. **Есенгалиев, К.Г.** Продуктивность кроссбредных овец Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : Инновация, экобезопасность, техника и технологии в переработке сельскохозяйственной продукции. – Уфа, 2012. – С. 117-121.

22. **Есенгалиев, К.Г.** Гематологические показатели овец акжаикской породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : Инновация, экобезопасность, техника и технологии в переработке сельскохозяйственной продукции. – Уфа, 2012. – С. 121-124.

23. **Есенгалиев, К.Г.** Изменение гематологических показателей молодняка акжаикских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию ЗКАТУ им. Жангир хана : Современные интеграционные приоритеты науки: от исследований до инноваций. – Уральск, 2013. – С. 360-364.

24. **Есенгалиев, К.Г.** Продуктивность ягнят акжаикской мясо-шерстной породы различных линий / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.Ж. Каражанов // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию ЗКАТУ им. Жангир хана : Современные интеграционные приоритеты науки: от исследований до инноваций. – Уральск, 2013. – С. 365-367.

25. **Есенгалиев, К.Г.** Рост и развитие молодняка мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова, Д.Ш. Бабанова // Материалы Международной научно-практической конференции : Актуальные проблемы развития современного агропромышленного комплекса прикаспийского региона. – Элиста, 2013. – С. 80-82.

26. **Есенгалиев, К.Г.** Технология кроссбредного овцеводства Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, К.У. Умирзаков, А.Е. Тапишева // Материалы Международной научно-практической конференции : Актуальные вопросы развития отечественного скотоводства в современных условиях. – Уральск, 2014. – С. 204-207.

27. **Есенгалиев, К.Г.** Рост и развитие ягнят полученных путем скрещивания тонкорунных волгоградских маток с баранами акжайкской мясо-шерстной породы различных линий / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, К.У. Умирзаков, А.Е. Тапишева, М.Г. Еракаев // Материалы Международной научно-практической конференции : Актуальные вопросы развития отечественного скотоводства в современных условиях. – Уральск, 2014. – С. 207-210.

28. **Есенгалиев, К.Г.** Овцеводство Западно-Казахстанской области / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию академика К.У. Медеубекова : Зоотехническая наука Казахстана : Прошлое, настоящее и будущее. – Алматы, 2014. – С. 411-417.

29. **Есенгалиев, К.Г.** Корреляция хозяйственно-полезных признаков у акжайкских мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Султанова, А.Д. Василина // Материалы Международной научно-практической конференции : Повышение конкурентоспособности животноводства и актуальные проблемы его научного обеспечения. – Ставрополь, 2014. – С. 118-123.

30. **Есенгалиев, К.Г.** Мясные качества казахских курдючных грубошерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, Д.Б. Егизеков, М.Г. Еракаев, А.Д. Василина // Материалы Международной научно-практической конференции : Современные тенденции в развитии овцеводства и козоводства. – Оренбург, 2014. – С. 114-118.

31. **Есенгалиев, К.Г.** Развитие овцеводства Западно-Казахстанской области / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, Т.Н. Траисова // Материалы Международной научно-практической конференции : Современные тенденции в развитии овцеводства и козоводства. – Оренбург, 2014. – С. 119-121.

32. **Есенгалиев, К.Г.** Наследование и взаимосвязь признаков у кроссбредных мясо-шерстных овец / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, О.В. Максимова, А.К. Султанова // Материалы юбилейной конференции, посвященной 85-летию д.с.-х.н., профессора П.П. Царенко : Ученые – животноводству. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 100-102.

33. **Есенгалиев, К.Г.** Кроссбредное овцеводство Западного Казахстана / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Султанова // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О.П. Стуловой : Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве. – Кинель, 2015. – С. 308-312.