

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Сансызбаевой Бибігүл Қуатжанқызы по теме «Продуктивные и племенные качества овец новых заводских линий сарыаркинской курдючной породы (жанааркинский тип)», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности - 6D080200-«Технология производства продуктов животноводства»

Актуальность темы исследования

Общеизвестно, курдючные овцы обладают рядом весьма ценных качеств, которые приобретены в результате многовекового естественного отбора и селекции. Важной отличительной чертой этих овец наряду с достаточно высокой наследственно – обусловленной, непревзойденной выносливостью и приспособленностью, скороспелостью является своеобразная особенность курдючных овец - наличие курдюка. Курдючные овцы на ближайшие десятилетия остаются пока единственным средством - для освоения пустынных и полупустынных зон нашей страны и наиболее рентабельной отраслью аграрного сектора.

В настоящее время отечественные ученые продолжают работу над совершенствованием существующих и созданием новых конкурентоспособных пород, типов, заводских линий и стад овец, обладающих высокой продуктивностью. Разработка методов эффективного использования генофонда, имеющихся курдючных пород овец, освоение малозатратной технологии производства продукции, изыскание дополнительных резервов, улучшающих экономические показатели отрасли – все это является важнейшей на современном этапе задачей. В значительной степени она может быть решена за счет рационального использования специфической комбинации генетического потенциала имеющихся отечественных курдючных пород овец мясо - сального грубошерстного направления продуктивности и создание на этой основе перспективных популяций, сочетающих высокую мясную и шерстную продуктивность с ценными приспособительными свойствами, обуславливающие повышение эффективности курдючного овцеводства. Поэтому дальнейшее совершенствование отечественных курдючных пород является одной из важных проблем, в области зоотехнии, требующей своего решения.

Как известно, высшей формой селекционно-племенной работы в чистопородном разведении животных, является разведение их по линиям, которое имеет исключительное значение. При линейном разведении появляется возможность, использовать не только наследственно полезные изменения, но и тенденции к ним, то есть такие изменения, проявление и реализация, которых в фенотипе возможна лишь при определенных паратипических условиях. Каждая линия отличается от другой определенными особенностями, которые являются важной предпосылкой для дальнейшего совершенствования породы и внутривидового гетерозиса.

Разведение по линиям один из наиболее эффективных методов разведения и совершенствования породы, ценность которого, в том, что этот метод позволяет развивать и распространять полезные качества отдельных производителей в процессе разведения на многотысячных животных.

В этом аспекте, изучение изменчивости продуктивных и племенных качеств 2 (двух) заводских линий сарыаркинских овец; установление точных данных генетических маркеров продуктивности овец и характера распределения в популяции, дает возможность оценить генетический потенциал животных и на их основе разработать наиболее эффективные научно - обоснованные методы селекции в совершенствовании сарыаркинской породы овец, что предопределяет важность научного и практического значения исследований, что определяет актуальность данной работы.

Научно-исследовательская работа выполнена в рамках научных проектов и программы МСХ РК 042 РЦП «Прикладные научные исследования в области АПК»:2018-2020 гг МСХ РК №0116РК00359 государственной регистрации «Разработка эффективных методов селекции по отраслям животноводства», ГФ МОН РК АР 2018-2020 гг 05131896 «Разработка современных методов селекции по прогнозированию генотипа курдючных пород овец».

Цель и задачи исследований

Цель – изучение продуктивных и племенных качеств овец новых заводских линий сарыаркинской курдючной породы (внутрипородный жанааркинский тип).

В связи с этим в задачу исследований входило изучение:

- продуктивных качеств исходного поголовья животных;
- фенотипической и генотипической изменчивости молодняка заводских линий овец;
- биологических особенностей овец разных линий;
- оценка генетического разнообразия овец;
- определение экономической эффективности

Обоснование новизны полученных результатов

Впервые в условиях племзавода «Женис» Улытауской области на основе комплексного изучения продуктивных и биологических качеств разных линий установлено межлинейное различие по выраженности основных селекционируемых признаков заводских линии овец сарыаркинской породы (внутрипородный жанааркинский тип). Впервые проведен анализ распределения аллельных вариантов генов CAST и KAP6.1 у животных разных линий. Впервые у овец сарыаркинской породы изучено влияние полиморфизма гена CAST на интенсивность роста и развития, на мясную продуктивность, а также пищевую и биологическую ценность мяса, а гена KAP6.1 – на уровень шерстной продуктивности. Полученные результаты исследований дополняют и расширяют базу знаний о генетических факторах, влияющих на продуктивные и племенные особенности овец.

Практическая значимость

Установлены определенные межгрупповые различия селекционируемых признаков животных заводских линий №2030 и №2145. Живая масса и настриг шерсти баранов-производителей в возрасте 3,5 лет составили 102,3; 97,5 кг и 3,4; 3,0 кг, а маток 65,8; 60,8 и 2,0; 2,2 кг соответственно. В целом, показатели продуктивности животных разных линий превышают требования стандарта, предъявляемые к животным класса элита по живой массе у баранов на 8,3-13,6 %, маток - на 9,5 %. Показатели живой массы баранчиков при рождении линии №2030 превосходят показателей их сверстников линии №2145 на 16,6%, а ярочек на 5,5% ($P>0,999$). В возрасте 4-х месяцев, баранчики линии №2030 превосходят своих сверстников линии №2145 по живой массе на 7,7%, а ярочки на 14,4% ($P>0,999$). Данные контрольного убоя свидетельствуют о том, что в возрасте 4-4,5 месяцев баранчики более высокой мясной продуктивностью характеризовались животные линии №2030. Так, показатели массы туши и убойной массы этих животных на 10,5 и 12,1% г выше, по сравнению со сверстниками другой линии.

Установлены генетические маркеры и проведен анализ распределения аллельных вариантов генов CAST у ягнят заводской линии №2030 и КАР6.1 у животных линии барана №2145. Наличие гена CAST в крови ягнят линии №2030 объясняет преимущество по живой массе и мясной продуктивности над сверстниками №2145, а ген КАР6.1_XX – о преимуществе по шерстной продуктивности ягнят линии №2145 над сверстниками линии №2030.

Изложенные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации нашли широкое применение в практической селекции сарыаркинской курдючной породы овец в зоне их разведения. Применение результатов исследований позволило создать большой массив сарыаркинской породы овец с высоким уровнем продуктивности и консолидированной наследственностью маток.

Материал и методика исследований

Объектом для экспериментальной работы служили овцы сарыаркинской породы заводских линий №2030 и №2145. Научно-хозяйственные опыты проводился в племенном заводе «Женис» Улытауской области.

Изучение продуктивных качеств и биологических особенностей овец двух заводских линий проводили по общепринятым методикам.

Возрастные изменения массы тела овец изучались путем взвешивания их при рождении в 4-4,5, 7 и 18 месячном возрасте. У взрослых баранов и маток величина живой массы определялась ежегодно осенью, после нагула. Экстерьерные особенности устанавливали путем взятия промеров тела и расчета индексов телосложения. Е.Я.Борисенко. Мясная продуктивность молодняка изучалась путем проведения контрольного убоя баранчиков в возрасте 4-4,5 месяцев по 6 голов в группе. При этом определялась предубойная масса индивидуальным взвешиванием животных после 24 – часовой голодной выдержки, масса парной туши без курдючного сала, масса курдюка, масса внутреннего жира и убойная масса, а также выход этих перечисленных продуктов убоя. По результатам обвалки охлажденной туши без курдюка, то есть отделения от костей, устанавливались морфологический

состав, и коэффициент мясности туши. Определялись также химический состав мякоти и энергетическая ценность мяса ягнят в возрасте 4, 5, 7 и 12 месяцев проводили в лаборатории Научно-исследовательского института пищевой безопасности (НИИ ПБ).

Шерстную продуктивность овец оценивали на основании данных бонитировки и индивидуального учета настрига шерсти.

Исследования качества шерсти проводились в лаборатории шерсти отдела Исследовательского центра овцеводства АО Казагроинновация ТОО НПЦЖиВ по методике ВИЖа (1958) [90]

Плодовитость овец определяли по количеству ягнят, от каждой 100 обьягнвившихся маток.

Выживаемость устанавливали путем падежа молодняка от рождения до отбивки.

ДНК из крови выделяли по методике, рекомендованной набором реагентов ДНК-Сорб-Б. ПЦР и ПЦР-PDRF выделенной сыворотки крови изучали в лаборатории Университета Ахи Эвран, Кыршехир, Турция.

Полученные результаты и данные зоотехнического и биохимического отчета обрабатывали с использованием программного обеспечения Microsoft Excel, 2010 и др. обработаны с помощью биометрического анализа (П.Ф. Н.А. Плохинский, 1970, Е.А. Меркурьева, 1977, О.Ю. Реброва, 2002).

Описание вклада докторанта

Сансызбаевой Б освоены современные методики научных исследований, согласно индивидуального плана докторанта диссертант принимала активное участие в технологических процессах производства в условиях племенного завода «Женис», под руководством научного консультанта проводила лабораторные исследования в лабораториях: КЯИЦ КАЗНАИУ, университета Ахи Эвран, Кыршехир, (Турция), НИИ пищевой безопасности, в лаборатории шерсти отдела исследовательского центра овцеводства АО ТОО НПЦЖиВ. Наблюдения, выполнение экспериментов и биометрическая обработка проведены докторантом самостоятельно. Совместно с научными консультантами проведены выбор объектов исследований, освоение методик, разработка структуры диссертационной работы, интерпретация и подготовка научных статей, планирование экспериментов и анализ результатов исследований.

Соискатель является исполнителем научно-исследовательских проектов (2018-2020 гг) по совершенствованию сарыаркинской, дегересской и едильбайской курдючных пород овец.

Основные положения, выносимые на защиту

- Изучение продуктивных качеств исходного поголовья животных;
- Динамика роста и развития молодняка новых заводских линий овец
- Мясная продуктивность
- Шерстная продуктивность
- Биологические и особенности овец разных линий
- Оценка генетического разнообразия овец

- Фенотипическая и генотипическая изменчивость и взаимосвязь между основными хозяйственно-полезными признаками, а также связь последних с некоторыми морфологическими признаками;

Апробация результатов диссертации

Основные принципы диссертационной работы рассмотрены и обсуждены на научно-технических советах факультета «Технология и биоресурсы» Казахского национального аграрного исследовательского университета, расширенном заседании кафедры «Зооинженерия и биотехнология». Основные результаты диссертации по теме были озвучены на международных научно-практических конференциях. Результаты диссертационной работы включены в промежуточные и заключительные отчеты о научно-исследовательской работе (0106РКО1349; 05131896).

Публикации

По теме диссертационной работы было опубликовано 5 научных трудов, в том числе 1 статья - в издании, входящей в базу SCOPUS (перцентиль -), 3 статьи - в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, 1 статьи - в сборниках Международных конференций, изданы в соавторстве рекомендации «Рекомендации по использованию современных методов прогнозирования генотипа курдючных пород овец».

Объем и структура диссертации. Общий объем диссертации составляет 112 страниц. Список использованной литературы включает 99 наименований, диссертационная работа содержит 1 рисунок, 48 таблицы и приложений.