

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук **Хататаева С. А.** на диссертационную работу **Раджабова Наджбудина Амиралиевича** на тему «Научные основы создания новых селекционных форм с использованием аборигенных пород овец Республики Таджикистан и архара», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.07–разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных и 06.02.10–частная зоотехния, технология производства животноводства.

Актуальность. Для успешного решения задач по увеличению производства шерсти и баранины, улучшения их качества большое значение имеет создание и совершенствование продуктивных и племенных качеств овец различных пород, разводимых в Республике Таджикистан.

В настоящее время важно не только сохранить имеющиеся генетические ресурсы, но и создать новые, адаптированные к местным условиям формы сельскохозяйственных животных, повысить эффективность процессов воспроизводства и селекции животных с целью компенсации произошедших потерь, в частности путем применения биотехнологических методов.

Современное состояние овцеводства Республики Таджикистан требует разработки эффективных программ селекции на основе рационального использования генофонда домашних и диких видов с применением, как традиционных зоотехнических, так и современных биотехнологических методов. Гибридизация близкородственных видов является приемом, позволяющим обогатить генофонд домашних животных путем внесения в него ряда ценных генетических задатков, присущих их диким сородичам. Исследования, направленные на изучение поставленных вопросов, несомненно, носят актуальный характер.

Цель и задачи исследований. Целью научных исследований является изучение фундаментальных и прикладных аспектов создания новых селекционных форм овец на основе гибридизации и использования современных репродуктивных биотехнологий.

Чтобы достичь указанной цели автор поставил перед собой следующие задачи:

— изучить аллелофонд трех аборигенных пород овец Республики Таджикистан (гиссарская, таджикская мясосально-шерстная, памирская тонкорунная) по микросателлитам;

— изучить количественные и качественные показатели семени и создать криобанк семени трех аборигенных пород овец республики Таджикистан;

— изучить количественные и качественные показатели семени гибридных баранов ($\frac{3}{4}$ Романовская * $\frac{1}{4}$ Архар), используемых в качестве отцовской формы при создании родоначальников новых селекционных форм;

— получить гибридное потомство от скрещивания аборигенных пород овец Республики Таджикистан с гибридным бараном ($\frac{3}{4}$ Романовская * $\frac{1}{4}$ Архар) с использованием репродуктивных биотехнологий;

— выполнить сравнительное исследование особенностей роста и развития гибридного молодняка в сравнении с чистопородными сверстниками;

— провести сравнительное исследование особенностей шерстного покрова гибридного молодняка в сравнении с исходными родительскими формами;

—изучить аллелофонд гибридного молодняка в сравнении с исходными родительскими формами;

—создать криобанк и изучить количественные и качественные показатели семени гибридных баранов и создать криобанк семени родоначальников новых селекционных форм;

— разработать комплекс мероприятий по рациональному использованию генофонда домашних и диких овец в условиях Республики Таджикистан.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые в условиях Республики Таджикистан с использованием современных репродуктивных технологий на основе отдаленной гибридизации диких овец с местными породами получены новые формы животных.

Впервые дана сравнительная молекулярно-генетическая характеристика исходных форм животных и их гибридов, и в сравнительном аспекте изучены экстерьерные и продуктивные параметры исходных форм и гибридов. Проведено изучение молекулярно-генетических особенностей исходных форм и полученных помесей.

Теоретическая и практическая значимость работы. В ходе исследований изучены практические аспекты использования овцематок гиссарской, таджикской мясосально-шерстной и памирской тонкорунной пород семенем гибрида второго поколения архара и романовской овцы, получены гибридные овцы новых генотипов, являющиеся родоначальниками новых селекционных форм. С использованием ДНК-маркеров изучены филогенетические связи между группами экспериментальных животных. В исследованиях установлена зависимость от материнской породы овец по интенсивности роста, параметрам развития и продуктивным качествам, отмечено превосходство помесей над чистопородными животными. Показано, что прилитие крови гибридного барана влияет на появление новых экстерьерных признаков у помесных овец.

Методология и методы исследования. На основе экспериментальных данных и практической селекции в комплексе и взаимосвязи автором разработана методология получения гибридных овец новых генотипов. Исследования проведены на основе системного изучения, комплексного анализа полученной информации, логического моделирования. Применение всех методик, а также анализ обширного фактического и статистического материала обеспечили объективность результатов диссертационной работы и сделанных выводов. Научная работа осуществлялась путем использования зоотехнических и биологических методов исследований.

Степень достоверности и апробация результатов. Обоснованность научных положений, выводов и практических предложений производству, приведенных в диссертационной работе, подтверждена результатами исследований, полученных соискателем в экспериментах. При обработке материалов применены методы статистического и вариационного анализов с указанием степени достоверности. Выводы и предложения производству обоснованы и вытекают из материалов экспериментов. Цели и задачи, поставленные соискателем, выполнены в полном объеме. Материалы диссертации доложены и обсуждены на заседаниях ученого совета ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста и на международных конференциях:

- республиканской научной конференции, посвященной 70-летию зооинженерного факультета, Душанбе, 2013 г.;

- республиканской научно-практической конференции «Развитие животноводства – основа обеспечения продовольственной безопасности», г. Душанбе, 2014 г.;

- республиканской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Алиева Г.А., г. Душанбе, 2015 г.;

- 11-й Всероссийской конференции-школы молодых ученых с международным участием «Современные достижения и проблемы биотехнологии сельскохозяйственных животных», п. Дубровицы, 2016 г.;

- IV Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Эколого-биологические проблемы использования природных ресурсов в сельском хозяйстве», г. Екатеринбург, 2018 г.;

- 2-й международная научно-практической конференции института животноводства ТАСХН и ФГБОУ ВО «Башкирский Государственный Аграрный Университет», г. Душанбе, 2018 г.;

- XXV международной научно-практической конференции «Повышение конкурентоспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения», Московская обл., 2019 г.

Публикация результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 41 научная работа, из них 16 статей – в журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 234 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзор литературы, собственных исследований, включая материал и методики исследований, результаты экспериментов и их обсуждение, заключение и выводы, предложения производству, перспективы дальнейшей разработки темы, списка литературы из 302 наименований, в том числе 83 – на иностранном языке и 5 приложений.

Оценка содержания диссертации. Анализируя экспериментальный материал, автор показал, что исследование аллелофонда трех аборигенных пород овец Республики Таджикистан (гиссарская (Г), таджикская мясосально-шерстная (ТМСШ), памирская тонкорунная (ПТ)) по микросателлитам выявила существенно более высокий уровень генетического разнообразия в породах Г ($7,73 \pm 0,91$ аллелей на locus) и ТМСШ ($7,27 \pm 1,18$) по сравнению с ПТ ($3,36 \pm 0,47$). Наибольший уровень наблюдаемой гетерозиготности был

зафиксирован у овец таджикской породы. Во всех породах наблюдался дефицит гетерозигот, который варьировал от 8,2% у овец ТМСШ и 10,2% у овец Г до 18,2% у овец ПТ.

Соискателем создан криобанк семени трех аборигенных пород овец Республики Таджикистан, который насчитывает 1722 дозы семени. Установлено, что по своим количественным и качественным показателям, а также по оплодотворяющей способности соответствует установленным требованиям.

Автором изучены количественные и качественные показатели семени гибридных баранов ($\frac{3}{4}$ Романовская * $\frac{1}{4}$ Архар), используемых в качестве отцовской формы при создании родоначальников новых селекционных форм. Проведенная комплексная оценка свидетельствует о высокой биологической полноценности семени гибридного барана, что подтверждается, в том числе результатами его использования для искусственного осеменения овцематок.

Получено гибридное потомство от скрещивания аборигенных пород овец Республики Таджикистан с гибридным бараном ($\frac{3}{4}$ Романовская * $\frac{1}{4}$ Архар) с использованием репродуктивных биотехнологий. От однократного осеменения спермой гибридного барана F2, доставленной в охлажденном виде в хозяйства Республики Таджикистан, овцематок гиссарской (n=40), таджикской мясосально-шерстной (n=30) и памирской тонкорунной пород (n=22), родилось, соответственно, 17 (42,5%), 16 (53,3%) и 10 ягнят (45,4%). На основании анализа полиморфизма 9 микросателлитных локусов достоверность происхождения по отцу подтверждена на 99,99%.

Сравнительное исследование роста и развития гибридного молодняка в сравнении с чистопородными сверстниками показало, что величина различий в показателях линейного роста у гибридного молодняка зависит от материнской породы, использованной при метизации. Наибольшее превосходство над материнской формой выявлено у гибридов памирской тонкорунной породы, в меньшей степени оно имело место у чистопородных и гибридных гиссарских овец. Наиболее выраженный эффект увеличения живой массы при скрещивании аборигенных овец с гибридом второго поколения имел место для наиболее мелковесной памирской тонкорунной породы.

Диссертант показал, что на признаки, характеризующие шерстную продуктивность у потомков аборигенных овец и гибрида второго поколения романовской овцы с архаром, подавляющее влияние оказывает материнская порода. Достоверных различий по соотношению различных типов шерстных волокон и их тонине между помесями и чистопородными овцами материнских пород не обнаружено.

В исследованиях показано, что аллелофонд гибридного молодняка имеет более высокий уровень генетического разнообразия в сравнении с исходными родительскими формами, что, по всей видимости, обусловлено интродукцией аллелей дикого сородича. Подтверждением изменений, произошедших в генофонде гибридных потомков в результате прилития крови дикого вида, является уменьшение генетических дистанций между гибридами и архаром, что наглядно представлено с помощью филогенетических деревьев и в пространстве главных координат.

Соискателем заложен банк семени гибридных баранов производителей, полученных от осеменения овцематок трех аборигенных пород спермой гибрида ($\frac{3}{4}$ РОМ * $\frac{1}{4}$ АРХ). Всего в криобанке депонировано 919 доз семени (не менее 100 млн. сперматозоидов на дозу), в том числе 305, 320 и 294 дозы от баранов, полученных, соответственно, на основе маток гиссарской, ТМСШ и памирской тонкорунной пород. По подвижности заморожено-оттаянное семя соответствует требованиям, предъявляемым к сперме, используемой для искусственного осеменения.

Обобщая проведенные исследования, Раджабов Н.А. сделала 8 выводов, которые вытекают из результатов экспериментов, дает практические предложения и перспективы дальнейшей разработки темы.

Думаю, что эти предложения будут способствовать повышению эффективности ведения овцеводства в республике и повышению рентабельности отрасли в целом.

Оценивая рецензируемую работу, как выполненную на соответствующем для докторских диссертаций уровне, следует указать на некоторые недостатки, допущенные в ходе научных исследований и оформлении диссертационной работы:

– в названии темы, на наш взгляд, следовало бы сделать редакционную правку;

– в разделе «материал и методика исследования» диссертации и автореферата отсутствует схема скрещивания, что снижает наглядность выполняемой работы;

- в разделе «результаты исследований» желательно было представить по ФАО стат данные за последние годы по поголовью овец в Средней Азии и мире;

- можно ли в полной мере говорить в работе о гибридизации, если у барана кровность по архару 25%, и чем обоснован подбор барана такой кровности: $3/4\text{РОМ} * 1/4\text{АРХ}$? А также – можно ли полученное в исследованиях потомство (раздел 1.3.7.1 и другие) в полной мере называть гибридным?

- есть ли информация об использовании баранов с большей кровностью по архару?

- считаете ли вы, что при использовании одного барана можно получить объективную информацию?

- при проведении исследований, какие качества вы предполагали изменить в региональных породах племенных стад, учитывая, что племенные материнские стада пород имеют различия между собой?

- данные по росту и развитию желательно давать более компактно и в сопоставимом аспекте.

- **выводы 5-7** желательно было представить более конкретно в цифрах;

– по **тексту диссертации** и автореферата требуется редакционная правка, встречаются опечатки.

Отмеченные замечания носят частный, не принципиальный характер. Они не затрагивают основных положений диссертации, защищаемых автором, хотя и снижают качество и восприятие рецензируемого материала.

Общее заключение. Диссертация Н.А. Раджабова является законченным научным исследованием, вносящим значительный вклад в теорию и практику зоотехнической науки. Соискателем проведен большой объем исследований по актуальному вопросу – создания новых селекционных форм с использованием аборигенных пород овец с использованием архара в Республике Таджикистан. Обобщены разносторонние исследования по изучению продуктивных и

биологических качеств овец местных и гибридных пород в условиях Республике Таджикистан.

При проведении исследований освоен и использован обширный арсенал методических подходов, получен достаточный и разнообразный исследовательский и практический материал, обобщение которого позволило автору, в основном, сделать правильные практические и теоретические выводы. Они вносят новые элементы в систему разведения овец в разных регионах Республике Таджикистан. Полученные результаты будут способствовать повышению эффективности ведения отрасли овцеводства в республике.

Таким образом, все выше изложенное дает нам основание считать представленную на защиту работу как соответствующую требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к работам данного профиля, а ее автор Раджабов Наджбудин Амиралиевич заслуживает присуждения искомой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных, 06.02.10-частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент, гражданин РФ,
зав. лабораторией разведения овец и коз
ФГБНУ ВНИИплем, доктор с. - х. наук

Хататаев
Салауди
Абдулхаджиевич

Подпись доктора с.-х. наук Хататаева С.А.
заверяю:
ученый секретарь ФГБНУ ВНИИплем,
кандидат с.- х. наук

Григорян
Лидия
Никифоровна

13.09.2022 г.

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Всероссийский
научно-исследовательский институт
племенного дела» (ФГБНУ ВНИИплем)
141212, Московская обл., Пушкинский р-н,
п/о Лесные Поляны, ул. Ленин, 13
тел. (495) 515-95-57; E-mail: bikamag@yandex.ru