



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова», доктор биологических наук

Бадма Катинович Салаев

2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова» (ФГБОУ ВО КалмГУ им. Б.Б. Городовикова)

Диссертация Сангаджиева Романа Дааваевича на тему: «Хозяйственно-биологические особенности бычков калмыцкой породы и ее помесей с красными абердин-ангусами в Республике Калмыкия» выполнена на кафедре биотехнологии и животноводства ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова».

В период подготовки диссертации соискатель Сангаджиев Роман Дааваевич работал заместителем директора по производству Регионального научно-производственного центра по воспроизводству сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова».

В 2009 году Сангаджиев Роман Дааваевич окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калмыцкий государственный университет» по специальности «Зоотехния».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2023 году в ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции».

Научный руководитель – Моисейкина Людмила Гучаевна, доктор биологических наук, профессор кафедры биотехнологии и животноводства ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы диссертации. На современном этапе состояния экономики аграрного сектора нашей страны, эффективность развития и конкурентоспособность отрасли мясного животноводства обусловлены рядом факторов. Ведущая роль среди них принадлежит селекционному совершенствованию пород, рациональному использованию генетических ресурсов отечественного генофонда с использованием скрещивания животных мясных пород.

В настоящее время в селекции сельскохозяйственных животных особое внимание уделяется рациональному использованию эффекта гетерозиса с целью повышения продуктивности и улучшения качества мяса.

Подобные исследования актуальны, так как позволяют выявить селекционные и биологические резервы увеличения продуктивных качеств, допол-

нить научные сведения о биохимических, иммуногенетических показателях чистопородных и помесных животных.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. Автором, при участии научного руководителя, разработана методика исследования, определено экспериментальное хозяйство, обозначены задачи исследования, этапы их выполнения.

Самостоятельно подготовлен обзор литературы по изучаемой проблеме.

Автором освоены методы молекулярно-генетического тестирования, методики определения белка, кальция, железа, АСТ, АЛТ и щелочной фосфотазы, иммуногенетические и гистологические исследования.

Работа выполнена на достаточном по объему материале, проведена статистическая обработка экспериментальных данных, их интерпретация. Подготовлены рукопись диссертации, автореферата, научных докладов и публикаций, оформлен первичный материал.

Диссертационная работа является составной частью работы по созданию нового типа калмыцкой породы.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Научные положения и выводы, сформулированные по материалам диссертационной работы, предложения производству обоснованы и базируются на экспериментальных исследованиях, проведенных на достаточном количестве подопытных животных.

При выполнении работы использованы современные методы исследований, в том числе зоотехнические, биохимические, иммуногенетические и гистологические с применением современного оборудования.

Цифровой материал, полученный в ходе экспериментов, обработан методами вариационной статистики в малых выборках с использованием современной компьютерной программы Microsoft Office.

Научная новизна и практическая значимость исследования. Впервые в центральной зоне Калмыкии проведены комплексные исследования по зоотехническим, биохимическим, генетическим и гистологическим параметрам у крупного рогатого скота калмыцкой породы для сравнительной оценки чистопородных и помесей калмыцкой х абердин-ангусской.

Впервые выявлены различия по уровню содержания белка, кальция, железа, АСТ, АЛТ, щелочной фосфотазы в крови у чистопородных животных и их помесей.

Полученные данные позволяют рекомендовать производству широкое использование скрещивания калмыцкого скота с абердин-ангусами.

Результаты и выводы диссертационной работы. Разработанные комплексные исследования использованы и внедрены в Республике Калмыкия, что подтверждено патентом на селекционное достижение №12889 Крупный рогатый скот Адучи и свидетельством №84073 Крупный рогатый скот Адучи. Статьи по теме диссертации используются в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова» при подготовке специалистов и повышении их квалификации на производстве.

Результаты комплексного исследования крупного рогатого скота калмыцкой породы и помесей калмыцкой с абердин-ангусами позволили сформулировать следующие выводы.

Живая масса бычков при рождении была равна в I группе 23,5 кг, во II – 23,7 кг. Живая масса животных I группы в 8 месяцев была 210 кг, II – 198 кг, бычки I группы весили больше II группы на 12 кг. В возрасте 12 месяцев живая масса I и II групп составляла 327 кг и 304 кг соответственно, преимущество при этом составило 23 кг. В возрасте 15 месяцев бычки I группы весили 420 кг, второй – 387 кг, преимущество в 33 кг. В возрасте 18 месяцев живая масса бычков I группы была равна 495 кг, II группы – 461 кг, превышение составило в 34 кг.

Подопытные бычки обеих групп по живой массе в возрасте 8 месяцев соответствовали I классу. В возрасте 12 месяцев I группа бычков была отнесена к классу элита, а вторая к I классу. С 15-месячного возраста живая масса подопытных бычков соответствовала классу элита-рекорд, а в 18 месяцев она значительно превышала минимальные требования по живой массе порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.

Животные I группы бычков превосходили сверстников по среднесуточному, абсолютному и относительному приростам. Преимущество среднесуточного прироста в период 8 – 12 месяцев составило 9,2%, с 12 до 15 месяцев – 10,8%, с 15 до 18 месяцев – 1,7%. Разница по среднесуточному приросту с 8 до 15 месяцев составила 10,0%, с 8 до 18 месяцев – 7,8%.

Абсолютный прирост живой массы бычков I группы был выше во все возрастные периоды, исключая период 15 - 18 месяцев. С 8 до 12 месяцев преимущество составило 9,4%, а в период с 8 до 18 месяцев – 7,7%.

Относительная скорость роста за период с 8 до 12-месячного возраста у бычков I группы была больше на 1,4%, чем у бычков II группы. С 12 до 15 месяцев разница составила 0,9% в пользу первых, однако следует заметить, что в период 15-18 месяцев чистопородные бычки на 1% превосходили помесных животных. За весь период (8-18 месяцев) выращивания и откорма превосходство практически сохранилось и составило 1%.

Промеры животных показали, что помесные бычки в возрасте 18 месяцев были выше в холке на 2,2 см ($P \geq 0,999$), в крестце – на 2,3 см ($P \geq 0,999$), имели большую косую длину туловища на 2,7 см ($P \geq 0,999$), ширину груди – на 2,5 см ($P \geq 0,999$), глубину груди – на 2,8 см ($P \geq 0,999$), шире обхват груди на 6,5 см ($P \geq 0,999$), полуобхват зада – на 3,4 см ($P \geq 0,999$). Таким образом, лучшие индексы телосложения наблюдались у помесных бычков. При интенсивном выращивании к возрасту 18 месяцев бычки I группы отличались широким телосложением и развитой мускулатурой и имели более выраженный мясной тип телосложения.

Сравнительный анализ эритроцитарных групп крови показал, что имеются общие аллельные варианты, присущие скоту мясных пород (B2, E'3, W, L', H''), но существует определенная дифференциация по частоте встречаемости отдельных аллелей, что указывает на различия животных разных генотипов.

Антиген A1 наиболее часто встречался у бычков I группы на 26%, чем у II группы. Следует отметить, что проведенные ранее исследования показали, что аллель A1 является одним из маркеров калмыцкого скота, что получило подтверждение в наших исследованиях – 93% чистопородных бычков являются носителями аллеля A1. Аллель A2, не являясь маркером калмыцкой породы, на 30% чаще встречался у помесей.

Антиген Z, который, судя по литературным данным, ассоциирован с мясной продуктивностью, с наибольшей частотой встречался у бычков помесной группы, чем у чистопородных животных, превышение составляло 26%.

Морфологический и биохимический состав крови опытных бычков был в пределах физиологической нормы. Содержание в крови лейкоцитов у бычков I группы было достоверно выше на 9% ($P \geq 0,99$). Разница общего белка в составе крови с небольшим превышением у бычков I группы - 2,1% ($P \geq 0,999$).

Охлажденная полутуша у помесных бычков имела массу мякоти на 9,6% больше, чем у чистопородных бычков ($P \geq 0,99$). Костей в полутуше было меньше у бычков II группы на 8%. Выход ценных отрубов, поясничной и тазобедренной частей, у I группы бычков больше на 1,4% ($P \geq 0,999$).

Химический состав средней пробы мяса показал, что сухого вещества у животных I группы было больше на 1,2%, протеина на 0,7%, жира меньше на 1,6%. Сумма незаменимых аминокислот в мясе бычков I группы была меньше на 1,7 мг/л; отношение к заменимым аминокислотам выше на 4,9 мг/л; триптофана содержалось выше на 0,7 мг/л, что обеспечило более высокий показатель БКП. В длиннейшей мышце спины диаметр мышечных волокон был меньше у бычков I группы на 4,3%, в ягодичной мышце – на 16,4% ($P \geq 0,95$). Калорийность мяса помесных бычков на 168,5 ккал больше, мраморность была несколько выше, вкусовые качества были оценены одинаково.

Аминокислотный состав мяса показал, что содержание оксипролина и триптофана было больше у I группы на 33,3% и 53,8% соответственно, чем у бычков II группы. Кроме оксипролина и триптофана было изучено содержание 13 аминокислот. Аминокислотный состав мяса показал, что имеется достоверное превышение содержания пролина 8,7% ($P \geq 0,999$) и глицина 28,8% ($P \geq 0,95$) у чистопородных бычков. Содержание таких аминокислот, как аргинин, тирозин, гистидин, метионин и фенилаланин, было практически одинаковым в обеих группах.

От бычков разных генотипов получены шкуры, соответствующие тяжелому кожевенному сырью согласно ГОСТ28425-90. Толщина шкуры и выход к предубойной массе не имели разницы, однако у бычков I группы площадь шкуры была на 4,7%. В 18-месячном возрасте наибольшей массой характеризовались шкуры бычков I группы. Их превосходство над сверстниками II группы составляло 4,6%.

Выращивание и откорм помесных бычков, полученных от скрещивания быков абердин-ангусской с коровами калмыцкой породы, экономически эффективно. Прибыль от реализации одного бычка I группы оказалась выше на 1870 рублей, уровень рентабельности был с преимуществом 8,3%.

Ценность научной работы. Ценность научных работ соискателя ученой степени заключается в том, что публикации статей в рецензируемых научных журналах и изданиях позволяют широкому кругу специалистов пользоваться результатами научных исследований по актуальной теме.

Основные материалы научно-исследовательской работы прошли апробацию на российских и международных научно-практических конференциях в городах: Москва (2016 г.), Элиста (2017-2022 гг.), Оренбург (2017-2019 гг.), Саратов (2017 г.), Воронеж (2019 г.), Пенза (2022 г.), Пекин, КНР (2023 г.).

Наиболее значимые работы опубликованы в рецензируемых научных журналах и изданиях:

1. Адучиев, Б.К. Мясная продуктивность бычков калмыцкой породы и её помесей с красными абердин-ангусами в Республике Калмыкия / Б.К. Адучиев, Ф.Г. Каюмов, В.Э. Баринов, **Р.Д. Сангаджиев**, Н.П. Герасимов // Вестник мясного скотоводства. – 2017. – № 3 (99). – С. 30-35.
2. Адучиев, Б.К. Рост и развитие бычков калмыцкой породы и их помесей с абердин-ангусами американской селекции в Республике Калмыкия / Б.К. Адучиев, Ф.Г. Каюмов, В.Э. Баринов, **Р.Д. Сангаджиев** // Вестник мясного скотоводства. – 2017. – № 2 (98). – С. 58-64.
3. Каюмов, Ф.Г. Реализация потенциала весового роста бычков калмыцкой породы и её помесей с красными ангусами при разном уровне кормления / Ф.Г. Каюмов, Н.П. Герасимов, А.Ф. Шевхужев, В.Э. Баринов, **Р.Д. Сангаджиев**, Р.Ф. Третьякова // Животноводство и кормопроизводство. – 2018. – Т. 101, № 1. – С. 18-26.
4. Каюмов, Ф.Г. Оценка потенциала весового роста калмыцких тёлочек и помесных сверстниц с породой красный ангус первого и второго поколений / Ф.Г. Каюмов, В.И. Косилов, Н.П. Герасимов, Р.Ф. Третьякова, **Р.Д. Сангаджиев** // Животноводство и кормопроизводство. – 2019. – Т. 102, № 1. – С. 79-87.
5. Каюмов, Ф.Г. Морфометрическое исследование длиннейшей мышцы спины у помесных бычков красных абердинов с калмыцкой породой и чистопородных бычков калмыцкой породы / Ф.Г. Каюмов, **Р.Д. Сангаджиев**, Е.Д. Куш, Н.П. Герасимов, Р.Ф. Третьякова, И.И. Слепцов, Е.Н. Ильина // Морфология. – 2019. – Т. 155, № 2. – С. 149.
6. Kayumov, F.G. The association of polymorphic variants of growth hormone gene with slaughter traits and carcass composition in crossbred red angus × kalmyk bull-calves / F.G. Kayumov, N.P. Gerasimov, A.V. Emel'yanenko, R.F. Tret'yakova, **R.D. Sangadzhiev**, S.A. Alimova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. The proceedings of the conference AgroCON-2019. – 2019. – С. 012065.
7. **Сангаджиев, Р.Д.** Линейные промеры и особенности экстерьера бычков разных генотипов / Р.Д. Сангаджиев, Ф.Г. Каюмов, Р.Ф. Третьякова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. – № 2 (82). – С. 218-221.
8. Моисейкина, Л.Г. Эффективный способ подбора с использованием индекса антигенного сходства / Л.Г. Моисейкина, Н.В. Чимидова, А.В. Убушиева, **Р.Д. Сангаджиев**, Д.А. Кугультинова // Вестник АПК Ставрополя. – 2022. – № 1 (45). – С. 27-31.
9. Патент на селекционное достижение № 12889 Крупный рогатый скот Адучи: №7852678: заявлено 19.06.2023 г., опубликован 21.07.2021 / А.Б. Адучиев, Б.К. Адучиев, Д.Б. Адучиев, М.Б. Адучиев, Х.К. Адучиев, Б.Б. Адучиева, Х.А. Амерханов, В.Э. Баринов, А.М. Катрунова, Ф.Г. Каюмов, С.В. Лебедев, С.А. Мирошников, **Р.Д. Сангаджиев**, Н.А. Третьякова, Р.Ф. Третьякова. – 6 с.
10. Авторское свидетельство № 84073 Крупный рогатый скот Адучи: №7852678: заявлено 19.06.2023 г., опубликован 21.07.2021 / **Р.Д. Сангаджиев**, А.Б. Адучиев, Б.К. Адучиев, Д.Б. Адучиев, М.Б. Адучиев, Х.К. Адучиев, Б.Б. Адучиева, Х.А. Амерханов, В.Э. Баринов, А.М. Катрунова, Ф.Г. Каюмов, С.В. Лебедев, С.А. Мирошников, Н.А. Третьякова, Р.Ф. Третьякова. – 6 с.

Научная специальность, которой соответствует диссертация. Представленная Сангаджиевым Романом Дааваевичем работа является приоритетно-прикладным исследованием, направленным на научное обоснование и практическую реализацию инновационной технологии по улучшению популяции калмыцкого скота.

Диссертация Сангаджиева Романа Дааваевича на тему: «Хозяйственно-биологические особенности бычков калмыцкой породы и её помесей с красными абердин-ангусами в Республике Калмыкия» соответствует паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства: п. 1 – изучение биологических и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных, охотничьих и служебных животных при различных условиях их использования; п. 8 – совершенствование существующих и разработка новых методов выращивания молодняка сельскохозяйственных и охотничьих животных для различных условий их использования; п. 9 – совершенствование существующих и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. В ходе подготовки диссертационной работы по теме исследования было опубликовано 14 научных работ. В их числе 7 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, и 1 статья в журнале, входящем в международную базу цитирования «Scopus», 2 патента РФ на изобретения и 1 методическая рекомендация.

Диссертация Сангаджиева Романа Дааваевича на тему: «Хозяйственно-биологические особенности бычков калмыцкой породы и её помесей с красными абердин-ангусами в Республике Калмыкия» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры биотехнологии и животноводства ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова». На заседании присутствовало 12 сотрудников, из них по специальности рассматриваемой диссертации 5 докторов наук.

Результаты голосования: проголосовавшие «За» – 12, «Против» – нет, «Воздержались» – нет.

Протокол № 1 от «13» сентября 2024 г.



Боласев Баатр Канурович,
доктор сельскохозяйственных наук,
доцент, и.о. заведующего кафедрой
биотехнологии и животноводства

