

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБНУ «Федеральный
научный центр биологических систем и
агротехнологий Российской академии
наук» д.б.н., профессор,
член-корреспондент РАН

 С.А. Мирошников

« 10 » марта 2020 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»

Диссертация «Комплексная оценка биологических особенностей и продуктивных качеств пород и новых типов мясного скота» выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В период подготовки диссертации соискатель Сурундаева Любовь Геннадьевна работала в ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (до 2018 г. Всероссийский НИИ мясного скотоводства), в должности руководителя лаборатории генетической экспертизы и книг племенных животных.

В 1983 г. окончила Оренбургский сельскохозяйственный институт по специальности «Зоотехния». В 1991 г. защитила кандидатскую диссертацию в диссертационном совете, при Белорусском научно-исследовательском институте животноводства.

Научный консультант – Каюмов Фоат Галимович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией создания новых пород и типов мясного скота ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

По результатам рассмотрения диссертации «Комплексная оценка биологических особенностей и продуктивных качеств пород и новых типов мясного скота» принято следующее заключение.

Актуальность выполненной работы заключается в том, что в последние годы во многих регионах нашей страны были разработаны и осуществляются программы развития мясного скотоводства с целью удовлетворения потребностей внутреннего рынка в высококачественной говядине. Это способствует росту численности поголовья, увеличению производства говядины и стабилизации экономического состояния. Осуществление задач, сформулированных в «Доктрине продовольственной безопасности России» возможно только при увеличении объемов производства высококачественного мяса-говядины в регионах России.

Повышение эффективности и конкурентоспособности специализированного мясного скотоводства связано с более полным использованием мясной продуктивности крупного рогатого скота, а это, в свою очередь, требует наличия пород и типов, характеризующихся высокой мясной продуктивностью, сочетающейся с превосходными качественными показателями мяса. В современных условиях это становится возможным с применением новых молекулярно-генетических и биотехнологических методов, позволяющих по наличию отдельных генов-маркеров проводить раннюю прижизненную оценку продуктивных свойств животных.

Вышеизложенное послужило основанием для проведения исследований, посвященных проблеме повышения продуктивности крупного рогатого скота мясных пород за счет увеличения биологического разнообразия, основанного на создании новых породных типов с использованием современных методов раннего прогнозирования хозяйственно-полезных признаков животных, актуально и имеет научно-практическое значение.

Связь темы с планом научных исследований. Диссертация Сурундаевой Л.Г., является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной в соответствии с Государственной научно-исследовательской программой 0.51.25 «Говядина», в соответствии с «Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по развитию Агропромышленного комплекса РФ на 2011-2015 годы (задание 06.01), и «Программы фундаментальных

научных исследований Государственных академий наук на 2013-2020 годы» темы № 0761-2014-0002; 0761-2014-0003 (госрегистрация: № 115040610069; № АААА-А18-118042090031-5; АААА-А19-119040290044-8).

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. Диссертационная работа Сурундаевой Л.Г. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно. Автором определены цель и задачи исследований, разработаны методики, проведены научный поиск, взятие биообразцов, научно-производственные опыты. Все данные, составляющие основу диссертации, получены лично соискателем.

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором, заключаются в изучении роста и развития молодняка при создании типов, проведении серии исследований, направленных на сравнительную оценку послеубойного созревания и определению нежности сырого мяса, полученного от животных разных генотипов по генам-маркерам; определении экономической эффективности проведённых исследований; оценке структуры популяций по наличию желательных генов, контролирующих качественные показатели мясной продуктивности.

Обоснованность и достоверность основных положений, выводов и предложений производству базируется на экспериментальных данных, полученных в лабораторных исследованиях и научно-хозяйственных опытах, подтвержденных достоверностью результатов исследований.

Научная новизна исследований заключается в создании и апробации новых типов крупного рогатого скота: «Каргалинский мясной» (патент на селекционное достижение № 5648) и «Айта» калмыцкой породы (патент на селекционное достижение № 7679).

Впервые, проведены многолетние и комплексные породоиспытания вновь созданного «Каргалинского мясного» типа крупного рогатого скота в условиях сухостепной зоны Южного Урала.

Впервые, в рамках работ по разработке методов ранней диагностики продуктивности мясного скота научно обоснована целесообразность

прижизненной оценки признака-наличия гена CAPN1 для предсказания потенциала интенсивности роста животных. Показана зависимость состава прироста живой массы и содержания незаменимых аминокислот в мясе животных в зависимости от наличия полиморфизма гена CAPN1. Получены новые данные о качестве мяса при созревании, в частности, химическому составу, биологической полноценности и структурно-механическим свойствам животных-носителей желательного аллеля гена CAPN1.

Изучен полиморфизм генов гормона роста (GH) и липидного обмена тиреоглобулина (TG5) у крупного рогатого скота мясных пород, разводимых на территории России. Проведен анализ иерархических связей между исследуемыми группами крупного рогатого скота различных пород, используя в качестве критерия частоту встречаемости генотипов исследуемых генов. Изучена продуктивность молодняка различных пород в зависимости от генотипов по генам CAPN1, GH, TG5.

Теоретическая и практическая значимость работы. Результаты исследований использованы при подготовке материалов к утверждению типов «Каргалинского мясного» и «Айта» калмыцкой породы в качестве селекционных достижений. Выявление животных-носителей полиморфизма генов CAPN1, GH, TG5, обеспечит получение говядины с более высокими функционально-технологическими свойствами. Оценка и ранняя диагностика продуктивных качеств мясного скота в практику, позволит повысить рентабельность производства высококачественной говядины на 2-3 %.

Полученные результаты рекомендуется использовать в образовательном процессе по курсам технология производства продуктов животноводства, разведения, генетика сельскохозяйственных животных, биохимии и физиологии.

Выводы и предложения производству представлены на основе собственных исследований и отражают установленные закономерности. Рекомендованы для внедрения в сельскохозяйственных предприятиях

Оренбургской области, Республике Калмыкия, в зоотехнической науке и практике.

Материалы проведенных исследований широко использовались при подготовке и издании Книг племенных животных по герефордской (2010), казахской белоголовой (2011) и калмыцкой пород (2012) и составлении региональных программ: «Развитие мясного скотоводства Оренбургской области» на 2009-2012 гг.» и ведомственной целевой программы «Развитие мясного скотоводства в Челябинской области на 2013–2015 гг.», а так же при разработке «Концепции увеличения производства говядины и развития мясного скотоводства в России»; при подготовке и издании материалов «Экспортный потенциал и племенные ресурсы крупного рогатого скота мясных пород Оренбургской области» (2011); при подготовки Методических рекомендаций «Использование молекулярно-генетических маркеров в селекции крупного рогатого скота мясных пород».

Результаты исследований позволили разработать и внедрить Планы селекционно-племенной работы со стадом крупного рогатого скота каргалинского мясного типа СПК колхоз «Родина» Оренбургской области на 2011-2015 гг., герефордского скота ООО «ЛОГОС» Республики Татарстан на 2011-2015 гг. и ООО «Экспериментальное» Оренбургской области на 2013-2017 гг.

Результаты проведенных исследований доложены и получили положительную оценку на съездах Национальных ассоциаций заводчиков калмыцкого, герефордского и казахского белоголового скота (2010, 2011, 2012, 2013, 2014); семинарах и совещаниях МСХ Оренбургской и Челябинской областей (2009-2013); на расширенных совещаниях сотрудников Всероссийского НИИ мясного скотоводства (2014, 2015, 2016, 2019); на региональных и Всероссийских научно-практических конференциях (Оренбург, 2009; 2012; 2013; 2014, 2016, 2019).

Положения диссертации нашли отражение в научно-исследовательских работах, отмеченных дипломами, золотыми и бронзовыми медалями Всероссийского Выставочного Центра «Золотая осень» (2011, 2013, 2014, 2015).

Полнота изложенных материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основные положения диссертации достаточно широко представлены научной общественности на научно-практических конференциях. По материалам диссертации опубликовано 59 научных работ, в т.ч. 26 статей - в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ при Минобрнауки, 2 патента на селекционные достижения и 1 патент на изобретение:

1. Джуламанов К.М., Макаев Ш.А., Дубовскова М.П., **Сурундаева Л.Г.** Генетическая характеристика основных мясных пород крупного рогатого скота. //Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук, 2010. - № 6. –С. 70-72.

2. Каюмов Ф.Г., Габидулин В.М., Маевская Л.А. **Сурундаева Л.Г.** Продуктивность калмыцкого скота //Молочное и мясное скотоводство. – 2010. - № 4. – С. 11-13.

3. Тюлебаев С.Д., Кадышева М.Д., **Сурундаева Л.Г.**, Тихонов П.Т. Характеристика стада симментальской породы мясного типа по группам крови. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. Т. 4. № 32-1. С. 321-322.

4. Каюмов Ф.Г., Шаталкин В.К., Володина В.Г., **Сурундаева Л.Г.** Продуктивные качества Каргалинского мясного типа крупного рогатого скота. //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. Т.4. № 36-1. С. 115-117.

5. Каюмов Ф.Г., **Сурундаева Л.Г.**, Володина В.Г. Создание Каргалинского мясного типа крупного рогатого скота. //Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2012.- № 6 - С.62-64.

6. Косян Д.Б., Русакова Е.А., Кван О.В., **Сурундаева Л.Г.**, Маевская Л.А. Использование метода ПЦР для генотипирования крупного рогатого скота по гену CAPN1 с использованием генетических маркеров. //Вестник Оренбургского государственного университета. 2012. № 6 (142). С. 26-30.

7. Каюмов Ф.Г., Давлетьяров М.М., **Сурундаева Л.Г.**, Шаталкин В.К., Володина В.Г. Продуктивные качества Каргалинского мясного типа крупного ро-

гатого скота //Достижения науки и техники АПК. 2012. № 10. С. 51-53.

8. **Сурундаева Л.Г.,** Косян Д.Б. Функционально-технологические и структурно-механические свойства мяса бычков калмыцкой породы в связи с наличием полиморфизма гена CAPN1. //Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: www.science-education.ru/116-1256 .

9. **Сурундаева Л.Г.,** Косян Д.Б., Русакова Е.А., Кван О.В., Шейда Е.В. Ранняя диагностика аминокислотного состава мяса крупного рогатого скота по носительству мутации гена CAPN1. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2; URL: www.science-education.ru/116-12561.

10. Давлетьяров М.М., Каюмов Ф.Г., **Сурундаева Л.Г.,** Володина В.Г., Чернов О.А. Динамика живой массы и прироста бычков красной степной породы и её помесей с шортгорнами. //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3 (47). С. 99-101.

11. Каюмов Ф.Г., Черномырдин В.Н., Маевская Л.А., **Сурундаева Л.Г.,** Польских С.С. Калмыцкая порода скота в племенных хозяйствах России. //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 5 (49). С. 116-119.

12. Терлецкий В. П., Тыщенко В. И., **Сурундаева Л.Г.,** Адаев Н. Л., Гайрабеков Р. Х, Усенбеков Е. С. Молекулярно-генетический анализ популяционной структуры пород крупного рогатого скота // Молочное и мясное скотоводство 2014. №6, С. 5-7.

13. **Сурундаева Л.Г.,** Маевская Л.А. Анализ ассоциаций разных генотипов молодняка Каргалинского мясного типа крупного рогатого скота по гену гормона кальпаина с мясной продуктивностью. // Вестник мясного скотоводства 2015. Т.4. (92) С. 12-15.

14. Каюмов Ф.Г., **Сурундаева Л.Г.,** Маевская Л.А., Калашников Н.А. Показатели продуктивности маточного поголовья нового мясного типа калмыцкой породы «Айта» разных генотипов. // Вестник мясного скотоводства 2015. Т.4. (92) С. 74-80.

15. **Сурундаева Л.Г.** Органолептические и структурно-механические показа-

тели качества охлажденной и варёной говядины у животных разных генотипов. //Вестник мясного скотоводства 2015 Т.4. (92) С. 99-104.

16. Каюмов Ф.Г., Сурундаева Л.Г., Баринов В.Э. Выведение заводского мясного крупного рогатого скота типа "Айта". //Вестник Российской сельскохозяйственной науки. 2015. № 5. С. 59-61.

17. Сурундаева Л.Г., Маевская Л.А. Мясная продуктивность молодняка каргалинского мясного типа крупного рогатого скота в зависимости от генотипа по гену CAPN1. //Вестник мясного скотоводства. 2015. № 4 (92). С. 154.

18. Каюмов Ф.Г., Сурундаева Л.Г., Маевская Л.А. Методы создания нового типа калмыцкого скота «Айта». //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №1(57) 2016.-С.85-88.

19. Сурундаева Л.Г., Каюмов Ф.Г., Маевская Л.А. Продуктивность маточного поголовья нового мясного типа калмыцкой породы Айта разных генотипов. //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (58). С. 94-97.

20. Сурундаева Л.Г. Аллельный полиморфизм гена тиреоглобулина у крупного рогатого скота мясных пород. //Вестник мясного скотоводства 2016 Т. 3 (95) С. 47-52.

21. Шевлюк Н.Н., Каюмов Ф.Г., Сурундаева Л.Г., Джуламанов К.М., Тюлебаев С.Д. Сравнительная характеристика скелетных мышц бычков калмыцкой породы крупного рогатого скота. //Морфология. 2016. Т. 149. № 2. С. 32-35.

22. Каюмов Ф.Г., Шевлюк Н.Н., Сурундаева Л.Г., Джуламанов К.М., Тюлебаев С.Д. Морфофункциональная характеристика извитых семенных канальцев семенников крупного рогатого скота. //Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 100.

23. Сурундаева Л.Г. Сравнительный анализ генетической структуры популяций крупного рогатого скота мясных пород по полиморфным вариантам генов гормонов соматотропина и тиреоглобулина. // Вестник мясного скотоводства 2016 Т.4. (96) С. 21-29.

24. Мирошников С.А., Косян Д.Б., **Сурундаева Л.Г.**, Русакова Е.А. Оценка взаимосвязи полиморфизма гена CAPN1 с гематологическими показателями и характеристикой неспецифического иммунитета крупного рогатого скота. //Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 258.

25. **Сурундаева Л.Г.**, Косян Д.Б., Сипайлова О.Ю., Маевская Л.А., Сурундаева А.М. Особенности гистоморфологических признаков длиннейшей мышцы спины бычков внутривидового типа "Айта" калмыцкой породы при наличии мутации по гену CAPN1. //Вестник мясного скотоводства. 2017. № 4 (100). С. 40-47.

26. Косян Д.Б., **Сурундаева Л.Г.**, Русакова Е.А. Взаимосвязь полиморфизма гена VGN с показателями липидного обмена у крупного рогатого скота геррефордской породы. //Животноводство и кормопроизводство. 2019. Т. 102. № 4. С. 79-86.

Патенты на селекционные достижения

27. Амерханов Х.А., Володина В.Г., Давлетьяров М.М., Давлетьяров М.А., Каюмов Ф.Г., Мирошников С.А., Мурсалимов Р.Х., Родионова Г.Б., **Сурундаева Л.Г.**, Третьякова Р.Ф., Ягфаров А.А. «Крупный рогатый скот «Каргалинский мясной». Патент на селекционное достижение № 5648 от 18.01.2010 г.

28. Амерханов Х.А., Баринов В.Э., Каюмов Ф.Г., Легошин Г.П., Маевская Л.А., Манджиев Н.В., **Сурундаева Л.Г.**, Хазикова Т.Б. Тип «Айта» калмыцкой породы. Патент на селекционное достижение № 7679 от 29 января 2015 г.

Патент Российской Федерации на изобретение

29. Мирошников С.А., **Сурундаева Л.Г.**, Маевская Л.А., Завьялов О.А., Рогачев Б.Г. Способ определения генетического потенциала молочной продуктивности тёлочек крупного рогатого скота мясных пород. Патент на изобретение RU 2688336 С2, 21.05.2019. Заявка № 2017140152 от 17.11.2017.

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите. Диссертационная работа Сурундаевой Л.Г. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, затраги-

вающую одну из актуальных тем – проведение комплексной оценки биологических особенностей и продуктивных качеств пород и новых типов мясного скота. В представленной работе изучена динамика изменений живой массы племенных животных, мясная продуктивность и качество мяса при создании новых типов - каргалинского мясного «Айта» и в зависимости от генотипа по гену CAPN1, морфологические и биохимические показатели крови, обмен веществ и энергии в организме, экономическая эффективность результатов исследований.

Представленная диссертационная работа Сурундаевой Л.Г. «Комплексная оценка биологических особенностей и продуктивных качеств пород и новых типов мясного скота» соответствует паспорту специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (биологические науки), а именно:

п. 2 «Сравнительное породоиспытание применительно к различным условиям использования животных (включая испытание новых генотипов и типов и структурных единиц породы»;

п. 5 «Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород скота для производства продуктов животноводства»;

п.6. «Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств скота»;

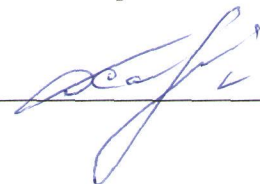
п. 9. «Разработка методов повышения качества продукции сельскохозяйственных животных».

Заключение

Диссертация «Комплексная оценка биологических особенностей и продуктивных качеств пород и новых типов мясного скота» Сурундаевой Любови Геннадьевны соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённых постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 и рекомендуется к защите на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН. Присутствовало на заседании 15 чел. Результаты голосования «за» 15 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет. Протокол № 2 от «05» марта 2020 г.

Председатель



Харламов Анатолий Васильевич,
Заслуженный работник сельского хозяйства РФ,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
заведующий отделом технологии мясного
скотоводства и производства говядины
ФГБНУ ФНЦБСТ РАН

460000, г. Оренбург,
Ул. 9 Января, д. 29
Тел. (3532)308-170
e-mail: fncbst@mail.ru

Минице погши Харламова А.В. заверено.
Приветствие коллегам
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

