

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Северо-Кавказский федеральный научный
аграрный центр»,

доктор сельскохозяйственных наук

В.В. Кулинцев

2022 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»

Диссертация Сафоновой Надежды Сергеевны на тему: «Полиморфизм генов миостатина, соматотропина, лептина и их связь с показателями продуктивности у овец» выполнена в лаборатории иммуногенетики и ДНК-технологий Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства - филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр».

В период подготовки диссертации с 01 августа 2016 года по 31 июля 2019 года Сафонова Надежда Сергеевна являлась аспирантом очной формы обучения Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» отдела овцеводства и козоводства.

В настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника лаборатории иммуногенетики и ДНК-технологий ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ».

Научный руководитель Скорых Лариса Николаевна, доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник отдела овцеводства и козоводства, лаборатории овцеводства с сектором козоводства и пастушеского собаководства Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертация написана Сафоновой Надеждой Сергеевной самостоятельно, характеризуется внутренним единством, содержит новые научно-производственные результаты и положения, представленные для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в зоотехническую науку и овцеводство.

Научная работа полностью соответствует критериям п. 13 и 14. «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

1. Актуальность темы диссертации. Овцеводство по разнообразию производимой продукции и обеспечению потребностей народного хозяйства страны в специфических видах сырья и продуктах питания не имеет себе равных. Основной тенденцией развития овцеводства в последние десятилетия во всем мире стал постоянный рост производства баранины, чем объясняется увеличение доли специализированных мясных пород и возрастающие требования к мясной продуктивности овец мясо-шерстного и шерстного направления продуктивности. В связи с этим необходимо внедрение в отрасль новых методов селекции, основанных на сочетании традиционных с молекулярно-генетическими, что позволит вывести селекционный процесс на более высокий качественный уровень.

На сегодняшний день еще не достаточно сведений о полиморфизме генов *GH*, *LEP*, *MSTN* у овец отечественных пород. Кроме того, исследования, направленные на выявление ассоциаций этих генов с показателями мясной продуктивности находятся на стадии изучения. Поэтому определение взаимосвязей полиморфизма генов соматотропина (*GH*), миостатина (*MSTN*), лептина (*LEP*) с параметрами продуктивности у овец пород советский меринос и северокавказская мясо-шерстная, разводимых на территории Ставропольского края, являются весьма актуальными.

2. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. Автором, при участии научного руководителя, проанализировано современное состояние проблемы, обозначены цель и задачи исследования, определены схема и методы исследования. Проведена статистическая обработка экспериментальных данных, их интерпретация. Подготовлены рукопись диссертации, автореферата, научных докладов и публикаций.

3. Степень достоверности результатов проведенных исследований. О достоверности результатов научных исследований диссертационной работы свидетельствуют данные, полученные в ходе проведения исследований, применении апробированных методов молекулярно-

генетического, биохимического и зоотехнического анализа, дисперсионного анализа на основе использования табличного процессора MS Excel и интегрированного математического пакета Matlab, подтверждаются биометрической обработкой цифрового материала с оценкой степени достоверности различий между животными разных генотипов, а также положительными результатами их апробации при внедрении в практическую работу и использовании в учебном процессе.

4. Научная новизна. В представленной работе с использованием проведенного секвенирования нуклеотидных последовательностей генов *GH*, *MSTN* и *LEP* впервые изучены точечные мутации в структуре генома овец различного направления продуктивности, разводимых на территории Ставропольского края. Впервые применен комплексный подход к исследованию генетических параметров, ассоциированных с показателями естественной резистентности, биохимическим статусом и продуктивными характеристиками овец отечественных пород советский меринос и северокавказская мясо-шерстная. Дана генетическая структура популяций овец пород советский меринос и северокавказская мясо-шерстная по генам *GH*, *MSTN* и *LEP*. Впервые проанализированы ассоциативные связи полиморфизма генов *GH*, *MSTN* и *LEP* с количественно-качественными характеристиками мясной продуктивности. Выявлены генотипы в генах *GH*, *LEP* и *MSTN* с последующим генетическим обоснованием перспективности селекции для дальнейшей оценки овец с высоким генетическим потенциалом продуктивности.

5. Теоретическая и практическая значимость работы. Проведенное исследование имеет существенное теоретическое и практическое значение, так как является основой для дальнейшего развития и внедрения маркер-ориентированной селекции по генам соматотропина, миостатина и лептина в российское овцеводство. В процессе настоящего исследования получены новые данные о полиморфизме генов *GH*, *MSTN* и *LEP* и связи аллельных вариантов генов с фенотипическими признаками. Использование выявленных генотипов в качестве генетических маркеров позволит проводить оценку, прогноз продуктивности овец в раннем возрасте. На основании проведенной экспериментально-исследовательской работы определены зоотехнические показатели, биохимические параметры, молекулярно-генетические факторы для оценки овец желательного генотипа с высоким потенциалом продуктивности.

Результаты, полученные в процессе исследования, выявленные закономерности и практические предложения могут быть востребованы в

последующих научных работах, нацеленных на повышение эффективности селекционно-племенной работы в овцеводстве, а также в учебном процессе в качестве лекционного материала по генетике, селекции и разведению овец при подготовке зооветеринарных специалистов.

6. Соответствие содержания диссертации специальности. Представленная Сафоновой Надеждой Сергеевной диссертационная работа на тему: «Полиморфизм генов миостатина, соматотропина, лептина и их связь с показателями продуктивности у овец» является прикладным исследованием в области овцеводства и соответствует паспорту специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных:

пункту 1 – «Совершенствование существующих и создание новых пород, типов, линий, семейств и кроссов сельскохозяйственных животных»,

пункту 2 – «Разработка новых приемов отбора и оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных»,

пункту 4 – «Оценка и использование селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) при совершенствовании систем селекции в породах и популяциях сельскохозяйственных животных».

Вывод: диссертация Сафоновой Надежды Сергеевны на тему: «Полиморфизм генов миостатина, соматотропина, лептина и их связь с показателями продуктивности у овец» по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных представляет собой самостоятельно выполненную автором научно-квалификационную работу, результаты которой обеспечивают решение важных теоретических и практических задач.

7. Ценность научных работ и полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Полученные результаты исследований внедрены в производственную деятельность племенных хозяйств Ставропольского края: СПК колхоза-племзавода им. Ленина Арзгирского района, СПК племзавода «Восток» Степновского района, что подтверждено Актами о внедрении законченных научно-исследовательских разработок в сельскохозяйственное производство.

По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 5 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ

1. Скорых Л.Н. Ассоциация между полиморфизмом гена гормона роста и параметрами мясной продуктивности у овец породы советский

меринос / Л.Н. Скорых, **Н.С. Сафонова**, Н.И. Ефимова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2022. – № 2. – С. 15-17.

2. Скорых Л.Н. Миссенс-мутации в кодирующей области генов *GH* и *LEP*, ассоциированные с признаками роста у овец породы советский меринос / Л.Н. Скорых, **Н.С. Сафонова**, Д.А. Ковалев, Н.И. Ефимова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование, 2021. - № 4 (64). – С. 161-170.

3. Скорых Л.Н. Исследование полиморфизма генов соматотропина и лептина у овец северокавказской мясо-шерстной породы / Л.Н. Скорых, Д.А. Ковалев, **Н.С. Сафонова**, А.А. Омаров // Ветеринария и кормление. - 2020.- № 1. - С. 37-39.

4. Сафонова Н.С. Полиморфизм гена соматотропина (GH) у овец породы советский меринос / **Н.С. Сафонова**, Д.А. Ковалев, Л.Н. Скорых, Н.И. Ефимова, А.М. Жиров // Главный зоотехник. - 2019.- № 6. - С. 25-31.

5. Селионова М.И. Исследование полиморфизма генов гормона роста, лептина у овец породы советский меринос / М.И. Селионова, Д.А. Ковалев, Л.Н. Скорых, **Н.С. Сафонова**, Н.И. Ефимова // Вестник АПК Ставрополя. - 2019.- №3(35). - С. 25-29.

Публикации в других изданиях

1. **Сафонова Н.С.** Полиморфизм генов соматотропина и лептина у овец северокавказской мясошерстной породы / Н.С. Сафонова // Вестник Ошского государственного университета, 2021. - № 1-2. – С. 430-437.

2. **Сафонова Н.С.** Миссенс-мутации, ассоциированные с признаками роста у овец северокавказской мясо-шерстной породы / Н.С. Сафонова, Л.Н. Скорых, А.А. Омаров // Аграрная наука и инновационное развитие животноводства – основа экологической безопасности продовольствия: национальная научно-практическая конференция с международным участием - Саратов: Саратовский ГАУ, 2021. – С. 183-189.

3. Скорых Л.Н. Биотехнологические методы изучения полиморфизма генов соматотропина и лептина / Л.Н. Скорых, **Н.С. Сафонова**, А.А. Омаров // Пищевые технологии будущего: инновации в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: международная научно-практическая конференция. - Саратов: Саратовский ГАУ, 2020. - С. 249-252.

4. **Сафонова Н.С.** Исследование полиморфизма гена гормона роста у овец породы советский меринос / Н.С. Сафонова, Л.Н. Скорых, Н.И. Ефимова, И.В. Кузнецова // Научные основы повышения продуктивности и здоровья сельскохозяйственных животных: международная научно-практическая конференция. -Краснодар: КНЦЗВ, 2019. - Т. 8.- № 1. - С. 275-280.

Диссертация «Полиморфизм генов миостатина, соматотропина, лептина и их связь с показателями продуктивности у овец» Сафоновой Надежды Сергеевны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Заключение принято на расширенном научно-производственном заседании лаборатории иммуногенетики и ДНК-технологий, отдела овцеводства и козоводства, отдела кормления и кормопроизводства, лаборатории геномной селекции и репродуктивной криобиологии в животноводстве, отдела животноводства и ветеринарной медицины Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр».

Присутствовало - 19 сотрудников, с правом решающего голоса - 16 специалистов, из них по специальности рассматриваемой диссертации 5 – докторов наук.

Результаты голосования: проголосовавшие «ЗА» - 16, «Против» - нет, «Воздержались» - нет. Протокол № 2 от 2 июня 2022 г.

Суров Александр Иванович, директор Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», доктор сельскохозяйственных наук

Шумаенко Светлана Николаевна, заместитель директора по научной работе Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», кандидат сельскохозяйственных наук

Подписи А. И. Сурова и С. Н. Шумаенко заверяю:
 Главный ученый секретарь
 ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»,
 кандидат с.-х. наук



Шкабарда Светлана Николаевна