

## ОТЗЫВ

официального оппонента - профессора кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», доктора биологических наук, профессора Забелиной Маргариты Васильевны на диссертационную работу Фоминовой Ирины Олеговны «Особенности формирования мясной продуктивности мясо-шерстных овец в зависимости от полиморфизма генов соматотропина и кальпастина», представленную в объединенный диссертационный совет Д 999.210.02 на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

**Актуальность избранной темы диссертации.** В современных условиях развития овцеводства уровень конкурентоспособности отрасли определяется, главным образом, более полным использованием мясной продуктивности овец. Производство баранины обусловлено современными потребительскими запросами, поскольку мясо овец рассматривается как альтернатива говядине и другим мясным продуктам интенсивного выращивания. Эффективность овцеводства во многом зависит от выявления лучших генотипов и широкого их использования в практической селекции. Выявлению лучших генотипов животных будет способствовать применение в племенной работе методов молекулярно-генетического анализа, позволяющих осуществлять мониторинг генетической ситуации в популяциях, стадах в процессе селекции, выявлять генетические маркеры продуктивности овец в раннем возрасте.

В связи с этим диссертационная работы Фоминовой И.О., посвященная определению генетических параметров мясо-шерстных овец и использованию в селекции генотипов, наиболее благоприятных для мясной продуктивности является актуальной научной задачей.

Научная новизна выполненной работы обусловлена тем, что впервые определены аллельные варианты генов гормона роста (GH) и кальпастина (CAST) в популяции мясо-шерстных овец генотипа  $\frac{1}{2}$  полл дорсет x  $\frac{1}{2}$  северокавказская мясо-шерстная. Впервые применен комплексный системный



подход к исследованию генетических параметров, ассоциированных с морфобиохимическим статусом и продуктивными характеристиками мясо-шерстных овец. Дана генетическая структура исследуемой популяции мясо-шерстных овец по генам GH и CAST. Изучена связь полиморфизма генов GH и CAST с количественными и качественными характеристиками мясной продуктивности. У мясо-шерстных овец выявлены генотипы генов GH и CAST, содержащие значимые для селекции аллели, связанные с повышенным уровнем и качеством мясной продуктивности.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что полученная информация послужит основанием для разработки новых методов и приемов управления селекционным процессом в овцеводческих организациях. Практическая значимость исследования заключается в том, что кодоминантность наследования генетических маркеров обеспечивает получение селекционного материала для широкого использования в племенной работе, что создает условия для генетического совершенствования мясо-шерстных овец. Проведенные исследования позволяют найти дополнительные резервы увеличения производства мяса за счет реализации генетического потенциала мясной продуктивности мясо-шерстных овец на основе совершенствования методов селекции. Полученные результаты работы, установленные закономерности и практические предложения могут быть востребованы в последующих научных исследованиях, направленных на увеличение эффективности селекционно-племенной работы в овцеводстве. Кроме того, полученные сведения могут быть использованы для подготовки зооветеринарных специалистов, а также в учебном процессе в качестве лекционного материала по генетике, селекции и разведению овец в учебных заведениях зоотехнического, ветеринарного и биологического профиля.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Выполнен значительный объем исследований, проведенный на достаточном по численности поголовье животных с применением современных методов исследования, оборудования, биометрической обработки экспериментальных данных с оценкой степени

достоверности различий между животными разных генотипов. Все использованные методы соответствуют поставленной задаче, проведенные экспериментальные исследования выполнены на высоком методическом уровне, в связи с этим, считаю достаточной степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации.

Результаты исследований и основные материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на ежегодных отчетах отделов овцеводства и козоводства, генетики и биотехнологии, заседаниях ученого совета ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» в 2019–2021 гг. (г. Ставрополь); на международных научно-практических конференциях «Инновационные разработки молодых учёных – развитию агропромышленного комплекса» ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» (г. Михайловск, 2020); «Актуальные проблемы естественных и сельскохозяйственных наук», Ошский ГУ (Кыргызская республика, г. Ош, 2021); национальной научно-практической конференции «Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Ставропольский ГАУ (г. Ставрополь, 2021).

**Общая характеристика работы.** Структура диссертационной работы является логичной и обоснованной. Диссертация изложена на 138 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 31 таблицей, 6 рисунками и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов исследований и их обсуждения, заключения, включающего выводы, рекомендации производству, перспективы дальнейшей разработки темы. Список использованной литературы включает 238 библиографических источников, из них 144 на иностранном языке.

Во Введении дана общая характеристика работы, включая актуальность темы исследования, степень ее разработанности, цель и задачи исследований, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту. Все перечисленные пункты изложены четко и обоснованно.

Обзор литературы состоит из 2 глав. В данном разделе диссертантом, уделено значительное внимание анализу, полученных другими авторами результатов исследований о полиморфизме основных генов, взаимосвязанных с мясной продуктивностью овец. В целом обзор литературы изложен квалифицированно по своему содержанию соответствует теме диссертационной работы.

В разделе «Материалы и методы исследований» подробно описаны методы исследования, приведена схема исследований, которая наглядно представляет этапы работы, приведены ссылки на методы статистической обработки. Экспериментальные и статистические методы обработки данных являются современными и соответствуют поставленным задачам.

В разделе «Результаты исследований и их обсуждение» исследован полиморфизм генов соматотропина (GH) и кальпастатина (CAST) у мясо-шерстных, представленный двумя аллелями А и В; М и N соответственно. По результатам распределения частот аллелей у животных определены генотипы: три генотипа АА, АВ и ВВ – для гена GH, два генотипа ММ и MN – для CAST. На основании информации о частотах аллелей и генотипах генов GH и CAST автором произведены расчеты основных генетических параметров исследуемой популяции овец. Выявлены особенности роста и развития молодняка овец с различными генотипами генов GH и CAST, установлено наличие связи между показателями живой массы овец и разными генотипами генов GH и CAST у мясо-шерстного молодняка. Проведена оценка количественно-качественных признаков мясной продуктивности молодняка разных генотипов. Выявлено, что животные с генотипами АВ и ВВ гена GH, генотипом MN гена CAST характеризуются лучшими мясными формами по сравнению с генотипами АА и ММ генов GH и CAST. Дан сравнительный анализ мясных качеств молодняка овец разных генотипов на гистологическом уровне. Выявлены особенности морфологического и биохимического состава крови исследуемых генотипов, которые зависели от полиморфных вариантов генов GH и CAST.

В разделе «Заключение» на основании полученных результатов исследований Фоминой И.О. сделаны обоснованные выводы, даны рекомендации производству, приводятся перспективы дальнейшей разработки темы.

Диссертационное исследование соответствует паспорту специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Автореферат и публикации соискателя отражают основное содержание диссертационной работы.

По результатам работы опубликовано 7 научных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В целом, представленная к защите диссертационная работа выполнена на хорошем методическом уровне, результаты исследований изложены квалифицированно, объективно проанализированы и заслуживают высокой оценки.

В тоже время отдельные ее положения нуждаются в уточнении и дополнении.

1. Соискателем не указано количество голов в зависимости от генотипов.

2. Поясните, чем был обусловлен выбор изучаемых генов гормона роста (GH) и кальпастина (CAST).

3. Не ясно, почему, учитывая достаточный объем исследования, соискатель включил в работу разделы по изучению морфо-биохимических параметров крови, особенно иммунореактивных, у носителей разных генотипов по исследуемым генам.

4. В главе 3.2.1 «Динамика роста мясо-шерстных овец» название таблиц, желательно было бы указать «Динамика живой массы и среднесуточных приростов».

5. В тексте встречаются неудачные выражения стилистического характера.


Следует при этом отметить, что высказанные замечания не влияют на общую положительную и высокую оценку работы. Необходимо также



подчеркнуть, что рассматриваемая диссертационная работа является самостоятельным, интересным и завершенным научным исследованием.

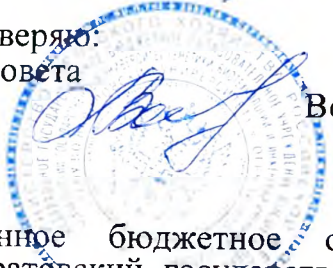
**Заключение.** На основании анализа рукописи диссертации, представленного автореферата и публикаций Фоминовой Ирины Олеговны полагаю, что рассматриваемая диссертационная работа «Особенности формирования мясной продуктивности мясо-шерстных овец в зависимости от полиморфизма генов соматотропина и кальпастатина» является самостоятельным и завершенным исследованием. По своей актуальности и уровню экспериментальных исследований, теоретического анализа полученных данных, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует п. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор Фомина Ирина Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 — разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент,  
Гражданин Российской Федерации  
Доктор биологических наук  
(по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния,  
технология производства продуктов животноводства), профессор,  
Профессор кафедры «Технология производства  
и переработки продукции животноводства»  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования «Саратовский государственный  
университет генетики, биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»

 Забелина Маргарита Васильевна

Подпись Забелиной М.В. заверяю:  
ученый секретарь ученого совета  
университета

09.09.2022

 Волощук Людмила Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова  
Почтовый адрес: Россия, 410012, г. Саратов, Театральная пл., 1.  
тел. 8-917-329-20-17  
e-mail: mvzabelina@mail.ru