

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, Ковалюк Натальи Викторовны, ведущего научного сотрудника лаборатории биотехнологии с вмененными обязанностями по руководству данной лабораторией Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии» на диссертационную работу Онищенко Ольги Николаевны на тему: «Полиморфизмы генов GH, CDF9, их связь с биологическими особенностями и продуктивностью овец породы российский мясной меринос», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Актуальность избранной темы. Маркерные гены гормона роста (GH) и дифференциального фактора роста (GDF9), судя по научным публикациям, являются перспективными для селекции овец по ряду хозяйственно-полезных признаков.

Тема диссертационной работы Онищенко Ольги Николаевны, в этой связи, актуальна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Автором проанализировано по рассматриваемой проблеме 263 источника литературы, в том числе 91 на иностранном языке, что позволило определиться с темой диссертационного исследования, а также сформулировать ее цель и задачи, которые дают представление об объеме и характере проведенных исследований. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации Онищенко О.Н., подтверждены достаточным количеством фактического материала, полученного в ходе ДНК-генотипирования, гематологических и биохимических анализов, гистологических исследований, химического и аминокислотного анализов мышечной ткани, выполненных на сертифицированном оборудовании. Полученные числовые данные подвергнуты статистическому анализу и сведены в таблицы.

Степень разработанности темы. Следует отметить, что и отечественными и зарубежными исследователями накоплен значительный материал в области маркерной селекции овец.

Однако, такие исследования выполнены не для всех пород овец и далеко не для всех значимых генов, поле деятельности для исследований в этом плане, практически не ограничено.



Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Новизна работы заключается в доказательстве влияния полиморфизма гена GDF9 на воспроизводительные способности овцематок, гена GH на рост и развитие молодняка, гематологические и биохимические показатели крови, убойные и мясные качества овец породы российский мясной меринос.

Все использованные методы соответствовали поставленной цели и задачам, полученные данные обработаны статистически по общепринятым методикам, в связи с этим, считаю достаточной степень обоснованности научных положений и выводов, представленных в диссертации.

Научно-практическая значимость работы. Теоретическое и практическое значение работы заключается в открытии возможности использования маркеров GH и GDF9 в селекции овец породы российский мясной меринос.

Методология и методы исследований. Следует отметить хорошо проработанную методику проведения исследований, включающую объемный спектр различных анализов и учитываемых хозяйственно-полезных признаков. Работа в этом плане заслуживает высокой оценки, так как были учтены как продуктивные признаки, так и признаки, связанные с иммунитетом и воспроизводством.

Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней». Диссертация и автореферат Онищенко О.Н. оформлены методически корректно. Цель и задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, а также выводы и практические предложения в диссертации и автореферате полностью идентичны. Материал, изложенный в диссертации и автореферате научно обоснован, логичен, практически интересен и полностью соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы. Автором диссертации определены цели и задачи исследований, разработана программа научной работы и определены методы ее дальнейшей реализации.

Диссертационная работа является результатом трехлетних исследований, опубликованных в открытой печати и выполненных в соавторстве, где значительная часть работы принадлежит О. Н. Онищенко. Доля участия соискателя при выполнении работы составляет 90 %. Представленная диссертация является завершенной научно-квалификационной работой.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность.

Диссертационная работа изложена на 150 страницах компьютерного текста, содержит 30 таблиц, 6 рисунков, включает введение, обзор литературы, материалы и методику исследований, результаты исследований, заключение, включающее практические предложения, перспективы дальнейшей разработки темы, список использованной литературы, насчитывающий 263 источника, в том числе 91 на иностранном языке.

Введение изложено на 9 страницах, где автор раскрывает актуальность избранной темы и степень ее разработанности, приведены цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, степень достоверности и апробация результатов, связь темы с планом научных исследований, личный вклад соискателя. Четко сформулированы положения, выносимые на защиту. Приведены сведения о количестве публикаций по теме диссертации, а также об объеме и структуре работы. Онищенко О.Н. проведен обзор литературы, где представлена объективная и подробная информация по вопросам состояния и перспектив развития овцеводства в Российской Федерации и зарубежных странах; применения маркерной селекции в овцеводстве; связи полиморфизма гена GH с продуктивными показателями овец разных пород; связи полиморфизма гена GDF9 с воспроизводительными качествами овец разных пород. Глава «Собственные исследования» включает раздел «Материал и методики исследований», исследования проводились с 2021 по 2024 годы в СПК колхозе-племзаводе имени Ленина Арзгирского района, Ставропольского края. Для проведения эксперимента в октябре 2021 года была сформирована отара овцематок 3-4 летнего возраста породы российский мясной меринос в количестве 120 голов, которых разделили на 3 группы по генотипам $GDF9^{AA}$, $GDF9^{AG}$, $GDF9^{GG}$ и осеменяли 5 баранами-производителями одинаковое количество овцематок. Полученный молодняк (баранчики $n=70$) изучали по генотипам GH^{AA} , GH^{AB} и GH^{BB} .

Схема исследований показывает все этапы эксперимента и написания диссертации.

Раздел «Результаты исследований» представлены 5 подразделами. Первый раздел дает информацию по полиморфизму генов GH и GDF9 баранов-производителей. Второй – о полиморфизме генов GH и GDF9 овцематок и воспроизводительной способности овцематок различных генотипов: $GDF9^{AA}$, $GDF9^{AG}$, $GDF9^{GG}$. Третий и четвертый – включают результаты связи полиморфизма гена GH баранчиков с продуктивными и биологическими особенностями. Пятый – экономическую оценку результатов выращивания баранчиков разных генотипов GH^{AA} , GH^{AB} и GH^{BB} .

В «Заключении» Онищенко О.Н. подводит краткий итог проведенных исследований, сформулировано 9 выводов, которые соответствуют содержанию диссертации и полностью отражают решение поставленных задач. Дано 3 практических предложения и изложены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Автор рекомендует для дальнейшего совершенствования овец породы российский мясной меринос, повышения эффективности отрасли, ускорения селекционного процесса целесообразно использовать животных – носителей гетерозиготного GH^{AB} генотипа, отличающихся высокой мясной продуктивностью. Для повышения воспроизводительной способности овцематок рекомендуется разведение животных с гетерозиготным $GDF9^{AG}$ генотипом.

При проведении генетико-статистического анализа у овец породы российский мясной меринос по гену GH рекомендует использовать программу для ЭВМ (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023667997 от 22.08.2023), а по гену $GDF9$ – программу для ЭВМ (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023665126 от 12.07.2023).

Для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов биологического профиля могут быть использованы следующие учебные модули: «Цифровой модуль для выявления генов с помощью ДНК-маркеров продуктивных и биологических особенностей сельскохозяйственных животных» (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2022612748 от 28.02.2022), «Оценка мясной продуктивности и качества мяса на основе биохимических показателей крови в раннем неонатальном периоде у сельскохозяйственных животных» (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2022612749 от 28.02.2022), «Система селекционно-генетической оценки значимых стад импортных пород сельскохозяйственных животных с учетом адаптации и акклиматизации» (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2022612849 от 01.03.2022).

Апробация полученных результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 18 работах, из них 6 статей в российских журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации («Зоотехния», «Вестник МарГУ», «Овцы, козы, шерстяное дело», «Главный зоотехник», «Вестник КрасГАУ», «Известия Оренбургского

государственного аграрного университета») и 1 статья, индексируемая в международной базе научного цитирования Scopus (IOP conference series: earth and environmental science). Получено 5 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Кроме того, материалы исследований озвучены на российских и международных научно-практических конференциях, результаты апробированы в условиях ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», Научно-диагностического и лечебного ветеринарного центра Ставропольского ГАУ (НДиЛВЦ СтГАУ), а также внедрены в производственную деятельность СПК колхоза-племзавода имени Ленина Арзгирского района Ставропольского края.

Замечания и вопросы по оппонируемой диссертации:

1. Много неудачных, а порой и ошибочных выражений. Например: «а концентрация гена дифференциального фактора роста (GDF9) у овец» (стр. 5); «выявить частоту аллельных вариантов и генотипов полиморфизма гена GH и GDF9 у баранов-производителей и овцематок» (стр.6); К. Д. Карпова (2021) утверждают, что в ДНК содержится около 3 триллионов пар нуклеотидов (стр. 19); «селекционно-племенная работа должна проводиться с учетом генотипирования по аллельным вариантам генов-маркеров, что позволит повысить научные представления о генетическом потенциале животных» (стр.39) и др.

2. В работе нет характеристики породы российский мясной меринос, однако, присутствуют данные по численности овец по Федеральным округам в Российской Федерации, количеству осадков и растительности в СПК колхоз-племзаводе имени Ленина Арзгирского района Ставропольского края.

3. Вы предлагаете: «Для дальнейшего совершенствования овец породы российский мясной меринос, повышения эффективности отрасли, ускорения селекционного процесса целесообразно использовать животных носителей гетерозиготного GH^{AB} генотипа, отличающийся высокой мясной продуктивностью. Для повышения воспроизводительной способности овцематок рекомендуем осуществлять разведение животных с гетерозиготным $GDF9^{AG}$ генотипом». А как получить таких животных в условиях конкретного хозяйства, не предлагаете! Как производить подбор в 1, 2 поколения, например? Какие должны быть генотипы у баранов-производителей и овцематок? Куда девать животных других генотипов?

Заключение.

Несмотря на замечания, на основании анализа рукописи диссертации, представленного автореферата и публикаций Онищенко Ольги Николаевны считаю, что рассматриваемая диссертационная работа «Полиморфизмы генов GH, CDF9, их связь с биологическими особенностями и продуктивностью овец породы российский мясной меринос» является завершённой работой. По своей актуальности и уровню экспериментальных исследований, теоретического анализа полученных данных, научной новизне и прикладной значимости диссертация соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

« 03 » июль 2024 г.

Официальный оппонент:

Гражданка Российской Федерации,
доктор биологических наук (1.5.6.),
ведущий научный сотрудник лаборатории
биотехнологии ведущий научный сотрудник с
вмененными обязанностями по руководству
лабораторией биотехнологии Федерального
государственного бюджетного научного
учреждения «Краснодарский научный центр по
зоотехнии и ветеринарии» (ФГБНУ КНЦЗВ)

Ковалюк
Наталья
Викторовна

Почтовый адрес:

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Краснодарский научный
центр по зоотехнии и ветеринарии» (ФГБНУ
КНЦЗВ)

Адрес: 350055, г. Краснодар, п. Знаменский, ул.

Первомайская 4

тел. +7 918 3774277;

e-mail: nvk1972@yandex.ru

Подпись Ковалюк Н. В. заверяю.

Ученый секретарь



Петренко
Юлия
Юрьевна