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 Шевцовой Варвары Сергеевны на тему:
«Полногеномное исследование овец отечественных пород с целью выявления
генетических вариаций, ассоциированных с воспроизводительными
признаками и мясной продуктивностью», представленную на соискание
ученой степени кандидата биологических наук по специальности
1.5.7. Генетика (биологические науки)

Актуальность темы исследования.

Поиск ДНК-полиморфизмов, ассоциированных с показателями живой массы и плодовитости овец отечественных пород является актуальной и современной научной задачей.

Степень разработанности темы.

В России такого рода исследования, к сожалению, являются практически уникальными. В мире подобные работы ведутся достаточно активно.

Цель исследований.

Цель работы – исследование ДНК-полиморфизмов и определение на их основе ДНК-маркеров живой массы и плодовитости овец южной мясной и волгоградской пород отечественной селекции - четко сформулирована, полностью соответствует содержанию работы.

Задачи исследований.

Соответствуют поставленной цели. Для достижения поставленной цели диссертантом были решены несколько задач, наиболее важными из которых являются:

1.Провести анализ показателей живой массы и плодовитости овец волгоградской и южной мясной пород.

2. Идентифицировать ДНК-полиморфизмы, ассоциированные с показателями живой массы овец.

3. Идентифицировать ДНК-полиморфизмы, ассоциированные с плодовитостью овец.

Научная новизна.

Впервые на основе полногеномного генотипирования и последующего анализа результатов исследована генетическая основа и наследование показателей живой массы и плодовитости овец двух отечественных пород (волгоградской и южной мясной), обладающих высокой адаптивностью к условиям Южного Федерального округа.

Научно-практическая значимость работы.

Авторами получены интересные результаты, имеющие не только теоретическое (для расширения понимания генетических механизмов, влияющих на продуктивные показатели овец), но и практическое значение. Так, для каждой из пород выявлены по два ДНК-маркера, ассоциированные как с показателем живой массы, так и с плодовитостью.

Методология и методы исследований.

При выполнении диссертационной работы автор использовал самые современные биологические методы. Следует отметить высокий уровень как лабораторных исследований, так и статистической обработки полученных данных. Генотипирование SNP-маркеров проводилось на чипе средней плотности OvineSNP50 Genotyping BeadChip (GeneSeek / Illumina Inc., США), 15 содержащем свыше 54 тыс. SNP. Фильтрация и статистическая обработка результатов генотипирования, а также расчет индекса генетической дифференциации FST проведены с использованием программных продуктов plink1.9 и Rstudio2023.03.0, для визуализации результатов использован пакет R ggplot2.

Степень достоверности и апробации работы.

В общем, все использованные методы соответствовали поставленной цели и задачам, исследования выполнены на высоком методическом уровне,

в связи с этим, считаю достаточной степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации.

Кроме того, материалы исследований прошли успешную апробацию на 7 российских и международных конференциях.

Личный вклад автора.

Заключается в анализе литературных источников, посвященных изучаемым вопросам, создании базы индивидуальных фенотипов. Автором самостоятельно выполнен статистический анализ фенотипических данных, проведен ряд молекулярно-генетических исследований, обработка и анализ полученных результатов.

Публикации.

По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в числе которых 1 статья в журнале, входящем в международную базу цитирования Web of Science, 3 статьи в журналах, входящих в международную базу цитирования SCOPUS и 1 статья в журнале из списка, рекомендованного ВАК, 4 тезиса конференций и 2 свидетельства о регистрации базы данных. Содержание публикаций соответствует содержанию диссертационной работы.

Формат работы.

Диссертация изложена на 133 страницах и содержит все обязательные разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, список литературы. Представлен анализ 54 отечественных и 96 зарубежных источников, 3 приложения. Работа содержит 9 таблиц и 42 рисунка.

Замечания по оппонируемой диссертации:

1. В тексте работы нет данных о том подтверждено ли происхождение у животных опытных групп, между тем, при работе с такими малыми выборками важно понимать наличие/отсутствие родственных связей между животными.
2. Автором проделана огромная работа по изучению и моделированию возможных белок-белковых взаимодействий продуктов генов-

кандидатов. Однако, на мой взгляд, более доказательной бы была разработка адресной тест-системы, генотипирование с ее помощью большей выборки животных и доказательство на этих данных значимой роли выявленных полиморфизмов.

3. Третье замечание вытекает из второго. Пока не будет однозначно, на большой выборке, доказано положительное влияние выявленных полиморфных вариантов, рекомендовать их использование в практической селекции несколько преждевременно.

Следует отметить, что высказанные замечания не влияют на общую положительную и высокую оценку работы и во многом носят дискуссионный характер. Необходимо также подчеркнуть, что рассматриваемая диссертационная работа является самостоятельным, интересным и завершенным научным исследованием.

Заключение.

Суммируя вышеизложенное, необходимо отметить, что выполненная автором работа, вносит большой вклад в развитие понимания генетических механизмов, детерминирующих важные хозяйственно-полезные признаки.

На основании анализа рукописи диссертации, представленного автореферата и публикаций Шевцовой Варвары Сергеевны считаю, что рассматриваемая диссертационная работа «Полногеномное исследование овец отечественных пород с целью выявления генетических вариаций, ассоциированных с воспроизводительными признаками и мясной продуктивностью» является самостоятельным и завершенным исследованием. По своей актуальности и уровню экспериментальных исследований, теоретического анализа полученных данных, научной новизне и прикладной значимости диссертационная работа 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 1.5.7. Генетика (биологические науки).

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
23.10.2023

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