

ОТЗЫВ

официального оппонента – ведущего научного сотрудника лаборатории биотехнологии с вмененными обязанностями по руководству данной лабораторией (зав. лабораторией) Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», доктора биологических наук, Ковалюк Натальи Викторовны на диссертационную работу Плахтюковой Виктории Романовны «Полиморфизм генов кальпаина и соматропина у крупного рогатого скота казахской белоголовой породы и его связь с показателями продуктивности», 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 темы.

Решение задачи повышения продуктивности сельскохозяйственных животных зависит от фундаментальных знаний о структуре и функциях генов, особенно тех, от которых зависят конкретные хозяйственно полезные признаки.

Диссертация Плахтюковой В.Р. посвящена изучению влияния полиморфизма перспективных генов - кандидатов мясной продуктивности (кальпаина и соматропина крупного рогатого скота) на хозяйственно-ценные признаки животных казахской белоголовой породы. Считаю, что проведение подобных исследований на отечественных группах КРС, актуально и для науки и для производства. Научная новизна выполненной работы обусловлена тем, что впервые осуществлен комплексный системный подход к изучению генетических параметров, ассоциированных с гематологическими показателями, морфобиохимическим статусом и количественно-качественными продуктивными характеристиками субпопуляции крупного рогатого скота казахской белоголовой породы.

Теоретическая и практическая значимость результатов заключается в том, что исследован полиморфизм генов CAPN1 и GN в группе животных



казахской белоголовой породы, установлена положительная связь генотипов CC и VV с приростом живой массы, интенсивностью липидного обмена, выходом туши и содержанием в ней мякоти, а также с количеством, диаметром мышечных волокон и коэффициентом «мраморности». Обоснована перспектива отбора носителей желательных аллелей генов CAPN1 и GN для целенаправленного подбора родительских пар и получения большего числа потомков с гомозиготным генотипом, что обеспечит больший удельный вес в стаде животных с лучшими количественно-качественными показателями мясной продуктивности.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. В общем, все использованные методы соответствуют поставленной задаче, исследования выполнены на высоком методическом уровне, в связи с этим, считаю достаточной степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации.

Материалы исследований проходили апробацию на следующих конференциях:

VII Международной научно-практической конференции «Инновационные разработки молодых ученых – развитию АПК» (г. Ставрополь, 2019);

Международной научной конференции «Современные достижения и проблемы генетики и биотехнологии в животноводстве», посвященной 90-летию академика Л.К. Эрнста (п. Дубровицы, 2019);

Российской научно-практической конференции с международным участием «Фундаментальные основы технологического развития сельского хозяйства» (г. Оренбург, 2019);

XIV Выставке инновационных проектов молодых ученых Северного Кавказа, приуроченной ко Дню российской науки (г. Нальчик, 2020);

Международной научно-практической конференции «Биотехнологии в агропромышленном комплексе и рациональное природопользование» (г. Великий Новгород, 2020).

Общая характеристика работы. Структура диссертационной работы является логичной и обоснованной. Диссертация изложена на 141 странице компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований и заключения (выводы, предложения производству, перспективы дальнейшей разработки темы). Список цитируемой литературы содержит 238 источников, из них 102 на иностранном языке.

Во введении дана общая характеристика работы, включая актуальность и разработанность темы, цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту. Все перечисленные пункты изложены четко, последовательно и обоснованно.

Обзор литературы состоит из четырех глав. В нем дается анализ современного состояния и перспектив развития мясного скотоводства в мире и в России. Особое внимание уделено использованию генетических маркёров в селекции мясного скота и улучшению количественно-качественных признаков мясной продуктивности. В целом обзор написан хорошо, логично построен, содержит важную и интересную информацию.

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 методы и статистические методы обработки данных являются современными и адекватны поставленным задачам.

В разделе «Результаты собственных исследований» проводится анализ результатов генотипирования животных родительского стада и их потомков, определяется влияние полиморфизма по локусам CAPN1 и GH на воспроизводительные качества и молочность маточного поголовья разных

генотипов; динамику живой массы и особенности роста и развития молодняка разных генотипов в разные возрастные периоды; на биохимические показатели и жирнокислотный состав липидов плазмы крови бычков разных генотипов; убойные качества, физико-химические показатели мяса и морфоструктуру мышечной ткани бычков разных генотипов. Приводится расчет экономической эффективности разведения молодняка разных генотипов.

Автором получены данные, которые имеют практическую ценность для использования при отборе носителей желательных аллелей генов CAPN, GN и последующего целенаправленного подбора быков-производителей к маточному поголовью для ускоренного тиражирования потомков с гомозиготными генотипами, что будет способствовать увеличению уровня мясной продуктивности в целом по стаду.

В разделе «Заключение» приводятся выводы, полученные на основе выполненных Плахтюковой В.Р. исследований, предложения производству и 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.

Суммарно по результатам работы опубликовано 7 печатных работ, в том числе 2 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, 2 включены в базы «Web of Science» и «Scopus».

Суммируя вышеизложенное, необходимо отметить, что выполненная автором работа, несомненно, вносит большой вклад в развитие маркер-ассоциированной селекции животных.

Тем не менее, в работе имеется ряд спорных моментов, к основным из которых относятся следующие:

1. В научной литературе преобладает выражение «генетические маркеры», а не «генетические маркёры»;
2. Считаю не вполне обоснованным включение в литературный обзор подробного описания 7 пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности;
3. Неточности формулировок, например: «Полиморфизм гена GN определяли с использованием ПЦР-ПДРФ метода с последующим рестрикционным анализом», «Амплификаты расщепляли рестриктазой Alu I по следующей схеме полиморфизма».
4. На мой взгляд, выборка животных с CAPN1 генотипом CC всё же недостаточна для однозначной рекомендации именно этого генотипа, как предпочтительного для отбора животных казахской белоголовой породы. Установленные тенденции необходимо проверить на репрезентативной выборке.

Следует отметить при этом, 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 завершённым научным исследованием.

Заключение. На основании анализа рукописи диссертации, представленного автореферата и публикаций Плахтюковой Виктории Романовны полагаю, что рассматриваемая диссертационная работа «Полиморфизм генов кальпаина и соматропина у крупного рогатого скота казахской белоголовой породы и его связь с показателями продуктивности» является самостоятельным и завершённым 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 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент,
ведущий научный сотрудник лаборатории биотехнологии с вмененными обязанностями по руководству данной лабораторией (зав. лабораторией) Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии» (ФГБНУ КНЦЗВ), доктор биологических наук
Адрес: Россия, 350080, Краснодар, ул. Приозерная
Симферопольская, 2/2, кв.20
тел. +7 918 3774277;
e-mail: nvk1972@yandex.ru

Ковалюк
Наталья Викторовна

02.11.2020

Подпись Ковалюк Н. В. заверяю.
Начальник отдела кадров ФГБНУ КНЦЗВ



Лаврецкая
Алла Никитовна