Утверждаю:
Директор ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», доктор биологических наук, член-корреспондент РАН

_____ Лебедев Святослав Валерьевич

«5» декабря 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» – на диссертационную работу **Гиро Марии Валерьевны** на тему: **«Оптимизация технологии производства говядины для продуктов функциональной направленности за счет применения йодсодержащих кормовых добавок»**, представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук в объединенный диссертационный совет 99.0.086.02 на базе ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова» по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы исследований. Производство мясных продуктов питания является приоритетным направлением для реализации стратегии развития РФ в сфере продовольственной безопасности. Для осуществления этой программы необходимым шагом становится обеспечение перерабатывающих предприятий высококачественным сырьем. При этом важнейшим звеном обеспечения конкурентоспособности мяса (говядины) являются не только его технологические характеристики, но и рациональный подход к подбору и выбору для его получения породы животных. Одно из лидирующих мест среди пород специализированного мясного направления продуктивности в РФ занимает одна из старейших пород – казахская белоголовая, характеризующаяся высокой выносливостью, неприхотливостью в содержании и высокой живой массой.

Сегодня одной из важных задач обеспечения здоровьесбережения населения страны является формирование принципов правильного рационального питания. Для этого все чаще разрабатываются технологии, позволяющие получить продукты, обогащенные эссенциальными элементами, в частности, йодом. Достичь этого удается путем применения новых кормовых средств в рационах кормления подопытных животных.

Таким образом, прижизненное обогащение сырья с использованием различных биологически активных добавок, содержащих в своем составе йод в легкоусвояемой форме, позволяет получить технологию выращивания и откорма крупного рогатого скота для увеличение говядины и повышение ее качества, что, несомненно, обладает высокой актуальностью и значимостью.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Результаты исследований, полученные в процессе проведения научно-хозяйственных опытов, обоснованы, аналитически и биометрически обработаны, на основании этого сделаны выводы и даны рекомендации производству. Исследования соискателем Гиро М.В. проведены на высоком методическом уровне с использованием методик, хорошо апробированных и рекомендованных научными учреждениями. Основные положения и результаты диссертационной работы «Оптимизация технологии производства говядины для продуктов функциональной направленности за счет применения йодсодержащих кормовых добавок» доложены и положительно оценены на международных научно-практических конференциях и всероссийских выставках.

Диссертационная работа показывает достаточные теоретические знания и практические компетенции Гиро М.В. для ведения в дальнейшем научно-исследовательской деятельности в области частной зоотехнии, кормления сельскохозяйственных животных, технологии производства продуктов животноводства.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертационной работе, базируются на экспериментальных, статистических и аналитических данных, подтвержденных экономическими расчетами, и не вызывают сомнений.

Материалы исследований получены на достаточном по численности поголовье, обработаны с использованием методов вариационной статистики и компьютерных программ и определением критерия достоверности по Стьюденту при трех уровнях вероятности.

Соискателем в составе коллектива авторов разработана и узаконена в установленном порядке новая кормовая добавка «Протойодиум», определена оптимальная доза ее скармливания бычкам при их откорме, доказана ее эффективность с целью повышения мясной продуктивности животных и формирования необходимых функционально-технологических свойств, пищевой и биологической ценности получаемой говядины. Разработаны рецептура и нормативная документация на новый вид продукта из говядины, обогащенной органическим йодом, определены количественные показатели этого микроэлемента в сырье и изготовленном из него мясном продукте. Новизна проведенных исследований и полученных результатов подтверждена получением патентов РФ на изобретения: RU 2524816 C2, RU 2524539 C2.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Представленная к защите диссертация Гиро Марии Валерьевны соответствует целям и задачам работы, представляет собой целостную структуру, выполнена на актуальную тему. Полученные соискателем научные результаты имеют существенное значение как для науки, так и для практики. Выводы и предложения достаточно обоснованы. Материал, изложенный в автореферате, полностью соответствует содержанию диссертации. Диссертация и автореферат соответствуют шифру специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, отвечают требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Личный вклад автора в разработку научной проблемы. Диссертационная работа Гиро М.В. является законченным научным исследованием, а также фрагментом плана НИР ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной

продукции». Автор самостоятельно сформулировала тему работы, цели и задачи, провела обзор имеющихся по данной теме литературных данных, разработала методику исследований, поставила ряд научных опытов, проанализировала полученные результаты и провела их статистическую обработку. На основании полученных данных автор сделала выводы, которые легли в основу рекомендаций производству.

Таким образом, работа Гиро Марии Валерьевны является самостоятельно выполненным научным исследованием, а полученные результаты позволяют расширить возможности увеличения продуктивности бычков и получения высококачественной продукции скотоводства.

Диссертационные исследования были выполнены автором лично под научным руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН Горлова Ивана Федоровича.

Содержание диссертации, ее завершенность, публикации автора. Диссертационная работа Гиро М.В. содержит все необходимые разделы, которые регламентируются в кандидатских диссертациях (введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложения и рекомендации производству, список использованной литературы, список иллюстративного материала и приложения). Диссертация изложена на 130 страницах компьютерного текста, содержит 24 таблицы, 19 рисунков, 16 приложений. Список использованной литературы включает в себя 224 источников, из них 29 – на иностранных языках.

В главе «Введение» обосновывается актуальность темы исследований, степень ее разработанности, определена цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту. Раздел «Обзор литературы» представлен достаточно подробно. С различных сторон рассмотрена изучаемая проблема и научно обоснована методика системного подхода к содержанию и кормлению животных. Автором достаточно четко и квалифицированно представлены уже имеющиеся в научной литературе сведения по данной проблематике, указаны современные аспекты и перспективы развития. В главе «Материал и методы исследования»

представлена схема исследований, приведены методы и методики определения изучаемых показателей с указанием нормативно-технической документации на них, что дает представление об общем объеме проведенных анализов. В работе были использованы общепринятые зоотехнические, физиологические, биохимические методы с использованием современных научных подходов. В разделе «Результаты собственных исследований» представлен материал, свидетельствующий об эффективности использования новых кормовых добавок «Протойодиум» и «КБД-Йодум» в кормлении бычков казахской белоголовой породы для улучшения их роста и развития, повышения мясной продуктивности, а также обогащения органическим йодом мяса (говядины) и, как следствие, готового продукта. Так, показатели живой массы бычков в 16-месячном возрасте были выше в сравнении со сверстниками контрольной группы соответственно на 32,20 кг, или 6,80%, и 29,80 кг, или 6,29%. При этом произошло снижение затрат корма на 1 кг прироста, а уровень рентабельности производства говядины увеличился на 7,40%, содержание в мясе сухого вещества – на 4,20%, белка – на 1,33% и жира – на 2,87%. Все это дало возможность получить сырье, обогащенное биодоступной формой йода.

На завершающем этапе научно-исследовательской работы, по итогам опытов, было сформулировано заключение и сделаны предложения производству, которые являются абсолютно объективными и полностью обосновывают содержание работы.

Материалы научно-исследовательской работы соискателя были апробированны и награждены на российских и международных научно-практических конференциях «ECOTROPHELIA EUROPE», диплом I степени (г. Саратов, 2011); European food innovation «Ecotrophelia Europe», диплом лауреата (г. Париж, SIAL, 2011); «IFFA – Internationale Fleisch Fach Ausstellung», диплом I степени (г. Франкфурт-на-Майне, 2012); XXVIII специализированной выставке «Агропромышленный комплекс», золотая медаль и диплом (г. Волгоград, 2018); XXIX специализированной выставке «Агропромышленный комплекс», золотая медаль и диплом (г. Волгоград, 2019); I международной научно-практической конференции «Научные основы охраны репродуктивного

здоровья», диплом I степени (г. Ростов-на-Дону, 2022); IX международной научно-практической конференции «Научные основы создания и реализации современных технологий здоровьесбережения», диплом I степени (г. Ростов-на-Дону, 2022); XXIII научной конференции с международным участием, в Горбатовских чтениях «Пищевая наука: новые реалии, новые стратегии», сертификат (г. Москва, 2023), I международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, диплом I степени (г. Ростов-на-Дону, 2023), международной научно-практической конференции «Перспективы устойчивого развития аграрно-пищевых систем на основе рационального использования региональных генетических и сырьевых ресурсов», диплом I степени (г. Волгоград, 2023), национальной научно-практической конференции памяти О.Б. Дорджиевой «Устойчивое развитие городов и территорий прикаспийских государств: ESG-повестка», сертификат (г. Элиста, 2023), а также на российской агропромышленной выставке «Золотая осень», дипломы и золотые медали (г. Москва, 2017-2020 гг.).

По теме диссертации опубликованы 22 научные работы, включая 4 статьи – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 2 патента РФ на изобретения, 1 статья – в издании, входящем в международную базу научного цитирования Scopus, 2 рекомендации и разработаны 2 комплекта нормативно-технической документации.

Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов. На основании теоретических сведений и данных собственных исследований была разработана технология производства высококачественной говядины, обогащенной органическим йодом. В результате проведенных исследований получены новые знания по формированию количественных и качественных характеристик получаемой говядины, ее функционально-технологических свойств, пищевой и биологической ценности. Установлена закономерность перехода йода из кормов, включающих разработанную добавку, в получаемое сырье, определены количественные показатели этого микроэлемента в говядине и изготовленном из нее мясном продукте. Разработана рецептура и нормативная документация на новый вид функционального продукта, полученного из

говядины, обогащенной органическим йодом.

Результаты исследований внедрены в крупном животноводческом предприятии – ОАО «Шуруповское» (Фроловский район, Волгоградская область). Выпуск новых кормовых добавок произведен в ООО НВЦ «Новые биотехнологии» (г. Волгоград), а выработка мясного функционального продукта осуществлена на базе мясоперерабатывающего предприятия ООО «Алпи» (г. Волгоград).

Результаты и выводы диссертации. Научная работа выполнена на высоком профессиональном и методическом уровне, и ее результаты будут востребованы на практике с целью совершенствования технологии производства мясного сырья в РФ, а также в учебном процессе при подготовке специалистов соответствующего профиля.

Оценивая в целом диссертационную работу М.В. Гиро положительно, считаем необходимым указать на имеющиеся в ней отдельные вопросы и замечания:

1. В диссертации научно-хозяйственный опыт проводился на КРС казахской белоголовой породы. Будут ли эффективны изученные добавки при их использовании на других породах мясного направления продуктивности?
2. Поясните выбор сыровяленой технологии для производства мясного продукта.
3. В работе встречаются стилистические погрешности и неудачные обороты.

Однако приведенные выше замечания не имеют принципиального значения и не снижают теоретическую и научно-практическую ценность диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Гиро Марии Валерьевны на тему: «Оптимизация технологии производства говядины для продуктов функциональной направленности за счет применения йодсодержащих кормовых добавок», является целостной, законченной научно-исследовательской работой, выполненной на хорошем методическом и научном уровне с использованием

современных методов анализа, посвященной решению важной задачи – повышению эффективности производства говядины и прижизненному обогащению ее органическим йодом.

Считаем, что по актуальности темы, научной новизне и практической значимости полученных результатов, объективности анализа материалов и выводов, содержанию и объему диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гиро Мария Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертация, автореферат и отзыв на нее рассмотрены и одобрены на заседании отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (протокол № 5 от «1» декабря 2023 г.).

Заведующий отделом технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», доктор биологических наук — Фролов Алексей Николаевич

Российская Федерация,
460000, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. 9 Января, 29
Телефон: +7 (3532) 30-81-70, e-mail: fnobst@mail.ru

Подпись заверяю:
Руководитель кадровой службы
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН — Е.В. Соловьева

С отзывом ознакомлена
12 декабря 2023 г.
Гиро / Гиро М.В. /