

ОТЗЫВ официального оппонента

доктора биологических наук, доцента Коломийца Сергея Николаевича о диссертации Файзрахманова Рамиля Наилевича по теме «Метаболизм, продуктивность и качество продукции животных при использовании в их рационах кормовых добавок на основе сапропеля», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям: 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза; 03.03.01 – физиология

1. Актуальность темы диссертации. В связи с глобализацией рынка кормовых ингредиентов, ввозимые корма нередко имеют отклонения по содержанию, макро- и микроэлементов, витаминов, тяжелых металлов, высокое кислотное и перекисное числа, поражены микроорганизмами. Как известно, все эти метаболиты являются иммунодепрессантами. В некоторых случаях даже своевременно проведенная специфическая профилактика не гарантирует защиту животных.

Недостаточное или избыточное поступление макро- и особенно, микроэлементов с кормами, пищевыми продуктами и водой сопровождается развитием у животных и человека заболеваний обмена веществ – макро-, микро-элементозов разной степени выраженности. В этой связи применяют биопрепараты, иммунокорректоры, биологически активные и кормовые добавки, способствующие максимальной реализации генетического потенциала жизнеспособности и продуктивности организма. Поэтому научное обоснование применения естественных минералов и сапропелей разных месторождений на животных для снижения степени экологического риска, проявления предпосылок их заболеваемости и восполнения дефицита минеральных компонентов в общем балансе местных кормовых ресурсов является одним из актуальных проблем современной биотехнологии, ветеринарии и медицины.

В связи с вышеизложенным, диссертация Файзрахманова Р. Н. посвященная изучению метаболизма, продуктивности и качества продукции животных, при использовании на основе сапропеля комплексных витаминно-минеральных и наноструктурных кормовых добавок является актуальной.

Работа является частью плановых комплексных исследований Татарского НИИАХП ФИЦ КазНЦ РАН по программе Российской академией сельскохозяйственных наук «Фундаментальные и приоритетные прикладные исследования по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2011-2015 гг.» и по программе фундаментальных научных исследований (ФНИ) государственных академий наук Российской Федерации на 2013-2020 гг., по направлению № 19 «Теоретические основы молекулярно-генетических методов управления селекционным процессом с целью создания новых генотипов животных, птиц, рыб и насекомых с хозяйственно-ценными признаками, системы их содержания и кормления», госрегистрация № 0746-2014-0012 «Определить биологическую безопасность наноразмерных минералов для использования их в кормлении сельскохозяйственных животных».

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Основные научные положения оппонируемой диссертации изложены ее автором на основании:

1) проведенных поисковых и научно-производственных опытах, в которых были использованы 541 голова нелинейных белых мышей, 259 нелинейных белых крыс, 70 кроликов породы «Серый великан», 175 дойных коров голштинской породы, 55 быков на окорме голштинской породы, 45 молодняка крупного рогатого скота холмогорской породы татарстанского типа, 749 цыплят-бройлеров кросса «Смена-7»;

2) экспериментальных данных, полученных в Татарском научно-исследовательском институте агрохимии и почвоведения - обособленном структурном подразделении Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук» (Татарский НИИАХП ФИЦ КазНЦ РАН) в отделе животноводства и ветеринарии.

А также в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Казанский национальный исследовательский технологический университет (ФГБОУ ВО КНИТУ) на кафедре технологии мясных и молочных продуктов и в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория» (ФГБУ «ТМВЛ»), г. Казань.

Исследования проводили с использованием клинико-физиологических, морфологических, биохимических, токсикологических, гистологических, статистических методов исследований, адекватных поставленным цели и задачам. Учитывали зоотехнические параметры роста и развития животных. Туши и мясо исследовали с применением органолептических, химических, физико-химических, токсикологических, биохимических и микробиологических методов.

Наноструктурный сапропель получали методом ультразвукового диспергирования сапропеля, его структуру исследовали методом сканирующей зондовой микроскопии.

Выводы и рекомендации производству диссертационной работы, которые аргументированно отражают ее основные научные положения, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

3. Научная новизна работы и достоверность полученных результатов. Научной новизной диссертационного исследования Файзрахманова Р. Н. является тот факт, что соискателем впервые:

- впервые теоретически обоснована возможность применения кормовых добавок нового поколения на основе сапропелей озера Белое РТ для управления продукционными процессами и качеством продуктов сельскохозяйственных животных.

- установлена возможность использования сапропелей, усиленных витаминно-минеральным и энергетическим комплексом, для оптимизации морфо-биохимических параметров крови, увеличения молочной продуктивности ко-

ров, улучшения ветеринарно- санитарных показателей, пищевой и биологической ценностью молока.

- впервые из сапропеля изготовлен наноструктурный сапропель, исследованы его свойства, установлены биологически безопасные дозы применения. Получены новые знания о строении и свойствах наноструктурного сапропеля. Проведены сравнительные исследования разных доз наноструктурного сапропеля на показатели метаболизма и мясной продуктивности телят, быков на откорме, цыплят-бройлеров. Дана ветеринарно-санитарная оценка качества, определены пищевая, энергетическая и биологическая ценности мяса при введении в рационы животных различных доз наноструктурного сапропеля.

- получены новые знания и дополнен механизм адресной доставки наночастиц наноструктурного сапропеля при прямом контакте с органами желудочно-кишечного тракта животных.

- научно обоснована целесообразность применения кормовых добавок из сапропеля в кормлении коров, телят, быков на откорме и цыплят-бройлеров для улучшения метаболизма, повышения их продуктивности и обеспечения высокого качества продукции животноводства. Разработаны оптимальные дозы и сроки по технологии применения сапропелевых добавок нового поколения.

Новизна исследований подтверждена тремя патентами РФ: № 2512305 (2014); № 2590951 (2016); № 2588276 (2016).

Полученные в моделируемых экспериментах с многократной повторностью результаты диссертационной работы обработаны биометрически с применением программы Microsoft Excel, для определения значимости различий использовали t-критерий Стьюдента. Нормальность распределения проверяли методом моментов, а однородность дисперсий с помощью критерия Фишера.

4. Оценка объема, структуры и содержания работы. Диссертация Файзрахманова Р. Н. изложена на 348 страницах компьютерного текста, включающая: введение (10 с.), обзор литературы (42 с.), материалы и методы исследований (15 с.), результаты собственных исследований (146 с.), обсуждение результатов исследований (22 с.), заключение (5 с.), предложение производству (1 с.), список литературы (63 с.), список иллюстративного материала и таблиц (5 с.), список сокращений наименований (1 с.) и приложения (33 с.), содержит 63 таблиц, 20 рисунков. Список литературы включает 565 источников, в том числе 112 зарубежных.

Соискатель обоснованно обозначил актуальность темы исследования, в соответствии с которой сформулировал конкретные цель и задачи диссертационной работы. Глава «Обзор литературы» состоит из четырех частей, освещенных автором в контексте изучаемой проблемы. Материалы, приведенные в главах «Материал и методы исследований» «Результаты собственных исследований» и «Обсуждение результатов исследований», составляющих более 52 процентов от общего объема диссертации, подтверждают высокий научно-методический уровень проведенных соискателем экспериментальных исследований. Главы изложены лаконично и доходчиво, что позволяет читателю легко составить представление об объеме проведенной работы и использованных научных методах для решения поставленных задач исследова-

ний. В них содержательно и достаточно убедительно отражены основные научные положения, выносимые на защиту. В главе «Заключение» диссертант проводит интерпретацию полученных данных в сопоставлении с имеющимися научными сведениями отечественных и зарубежных авторов по проблеме широкого производственного испытания кормовых и биологически активных добавок нового поколения, а также обоснования целесообразности их применения в животноводстве и птицеводстве. Выводы и рекомендации производству диссертационного исследования аргументированы, которые вытекают из анализа результатов собственных исследований диссертанта, и являются логичными ответами на выдвинутые для решения задачи.

В автореферате диссертации кратко и одновременно емко представлены: актуальность темы исследования; степень разработанности темы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; основные положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов исследований; публикации; личный вклад автора в проведенные исследования; структура и объем диссертации. Диссертантом опубликовано 58 работ, из которых 21 в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях в соответствии с перечнем ВАК при Министерстве образования и науки РФ; в международных базах цитирования WoS и Scopus - 1, три практических приема и рекомендация для внедрения в производство. По результатам исследований получены 3 патента на изобретение РФ, которые в полной мере отражают содержание как диссертационной работы, так и ее автореферата.

Признавая высокое качество содержания диссертационного исследования Файзрахманова Р. Н., считаю необходимым получить ответы на отдельные возникшие вопросы, которые имеют уточняющий характер:

1. В пункте 1 положений выносимых на защиту утверждается что сапропель полученный на озере Белое является уникальным сырьем, в чем заключается его уникальность?

2. С чем Вы связываете, что при ультразвуковом диспергировании сапропеля выделяли частицы двух размеров, а именно большие частицы имели форму тетраэдра с хорошо различимыми гранями и сглаженными углами, были величиной 100-180 нм, их доленое соотношение составляло 30,0-34,0%. Меньшие частицы визуализировались как обтекаемые бесформенные, были размером 45-100 нм, их доленое соотношение достигало до 63,0-67,0%?

3. Как Вы объясняете, что в разделе теоретическая и практическая значимость работы рекомендуется использование наноструктурного сапропеля в виде кормовой добавки в дозе 1,2% для цыплят-бройлеров к сухому веществу рациона, а не на общий объем корма? В птицеводстве принято указывать концентрацию на общий объем корма, а не на сухое вещество.


4. Чем обосновано колебания содержания в составе ВМК «Сапромикс» для сухостойных коров и ВМК «Сапромикс» для коров, концентрации сапропеля сухого в пределах 70-80 %: и соли поваренной в пределах 10-20% от общего объема кормовых добавок. Не повлияет ли отрицательно на продуктивность животных такой диапазон отклонений?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С учетом актуальности исследуемой соискателем проблемы, научной новизны, теоретической и практической значимости работы, высокого уровня использования полученных результатов в производственной деятельности и учебном процессе, считаю, что диссертационная работа Р. Н. Файзрахманова по теме «Метаболизм, продуктивность и качество продукции животных при использовании в их рационах кормовых добавок на основе сапропеля» представляет собой самостоятельно выполненный и законченный научный труд.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных диссертантом многогранных исследований разработаны теоретические положения, имеющие в совокупности важное хозяйственное значение. Работа соответствует критериям требований п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемых к докторской диссертации. А её автор Рамиль Наилевич Файзрахманов достоин присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальностям 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза и 03.03.01 – физиология.

Официальный оппонент

доктор биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой кормления и кормопроизводства
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии
– МВА имени К.И. Скрябина»  Коломиец Сергей Николаевич

«27» ноября 2018 г.

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии
– МВА имени К.И. Скрябина»
Адрес: 109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23
Тел. 8 (495) 377-93-91
Факс: 8 (495) 377-49-39

E-mail: colomiez@mail.ru

Подпись доктора биологических наук, доцента
заведующего кафедрой кормления и кормопроизводства
Коломийца С.Н. заверяю
ученый секретарь ученого совета



С.С. Маркин