

ОТЗЫВ

официального оппонента Семенова Владимира Григорьевича, доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой морфологии, акушерства и терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» на диссертацию Ндайикенгурукийе Девот по теме «Продуктивные качества перепелов при введении органического концентрата на основе биоотходов птицеводства в рационы», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза в диссертационный совет Д 220.034.01 на базе ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

Актуальность темы исследования. Одной из задач по обеспечению конкурентоспособности отечественной продукции является переход к высокотехнологичному и ресурсосберегающему производству сельскохозяйственной продукции, предусматривающей, в том числе технологии локальной утилизации и рециклинга отходов АПК.

В России функционируют более 1600 крупных животноводческих предприятий, птицефабрик, свинокомплексов, ежедневно вырабатывается 450 тыс. тонн помета, навоза и стоков, более половины из них не используется. Более 2 млн. га земли занято под хранение навоза, что представляет реальную экологическую угрозу. Отходы жизнедеятельности животных и птицы могут содержать огромное количество микроорганизмов (в том числе патогенных), личинки и яйца гельминтов, семена сорных растений.

Вместе с тем отходы животноводческих комплексов можно эффективно использовать для дальнейшей утилизации в целях получения энергии и производства продукции. Свежий птичий помет содержит 36,0 % сухого вещества, 2,1 % азота, 1,44 % фосфора, 0,64 % калия, в 100 г сухого вещества содержится железа 367–900 мг; цинка 12–39; марганца 15–38; меди – 0,5; кобальта 1–1,2 мг. Сухой птичий помет (СПП) по химическому составу близок к подсолнечниковым жмыхам. Большинство этих элементов находится в водорастворимой форме. Поэтому одним из направлений

эффективного применения птичьего помета является использование в качестве кормовой добавки в рационы животных и органического удобрения.

В то же время, отходы птицеводства рассматриваются как альтернативные источники азотсодержащих веществ, макро- и микроэлементов при использовании их в качестве удобрений и кормовых концентратов для животных. Вовлечение вторичных ресурсов в технологический цикл производства (рециклинг), в том числе кормов с полифункциональным действием в организме позволит решить важную проблему обеспечения животноводства азотсодержащими кормами, с одной стороны; утилизации отходов птицефабрик и животноводческих комплексов, с другой.

Степень разработанности темы. В научной литературе существуют положительные данные по использованию биоотходов птицеводства в кормлении птицы и жвачных животных после их ферментации, термической и механической обработки, но имеющиеся отечественные технологии переработки и обеззараживания являются весьма затратными и не нашли широкого применения. Имеются также сведения, подтверждающие эффективность применения электромагнитного поля сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) при обеззараживании кормов для животных, но отсутствуют данные по использованию указанного способа при обеззараживании биоотходов птицеводства.

Научная новизна исследований. Научной новизной диссертационной работы Ндайкенгурукийе Девот является то, что соискателем впервые:

1) разработан и получен органический концентрат на основе сухого птичьего помета (СПП), полученного при воздействии на птичий помет ЭМП СВЧ, изучены его химический состав и питательность, микробиологическая безопасность;

2) определено влияние концентрата на физиолого-биохимический статус организма лабораторных животных, рост и развитие перепелов, некоторые стороны обменных процессов, использование питательных веществ в организме, мясную и яичную продуктивность перепелов;

3) определена экономическая целесообразность введения органического концентрата на основе СПП при производстве полнорационных комбикормов для перепелов.

Значимость для науки и практики полученных результатов исследований определяется в:

а) углублении знаний по физиолого-биохимическим процессам, протекающим в организме лабораторных животных (крыс) и птицы (перепелов) при использовании такого нетрадиционного кормового источника как переработанный сухой птичий помет;

б) внедрении в практику кормления сельскохозяйственных животных и птицы экологически безопасного органического концентрата, полученного на основе переработанного и обеззараженного при использовании энергосберегающей технологии СВЧ-обработки нативного помета;

в) снижении расхода белкового сырья при производстве комбинированных кормов;

г) снижении загрязнения окружающей среды отходами жизнедеятельности птицеводческих предприятий;

д) применении основных положений диссертационной работы в учебном процессе ряда профильных высших учебных заведений.

Обоснованность и достоверность научных положений, результатов, заключения и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Степень обоснованности диссертационного исследования следует из результатов анализа литературных и экспериментальных данных, полученных в ходе исследований. Объем материалов и методов достаточен для получения объективных и обоснованных результатов. Научные положения, результаты, заключение диссертации, выдвинутые для защиты, сформулированы на основе изучения фактического материала, полученного при проведении исследований на лабораторных животных и птице в условиях вивария академии, а также в производственных условиях перепеловодческого хозяйства Марий-Эл.

В ходе исследований использованы экспериментальные (наблюдение, измерение) и специальные (биохимические, физиологические, органолептические, микробиологические, гематологические, морфобиохимические и экономические) методы.

Экспериментальный материал подвергнут статистической обработке. Результаты исследований не вызывают сомнений.

Представленные в работе научные положения обоснованы и подтверждены экспериментальными данными и положениями, принятыми в области данного направления исследований.

Заключение и выводы обоснованы, экспериментально подтверждены и базируются на теоретических закономерностях, апробированы в производственных условиях. Основные результаты одобрены при

представлении материалов исследований на научно-практических конференциях.

Основные научные положения диссертации, представленные к защите, изложены ее автором на основании проведенных научных экспериментов на кафедре кормления, учебно-научной лаборатории по анализу кормов и продукции животноводства, виварии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, в КФХ «Лачен» Медведевского района Республики Мари-Эл.

Результаты исследований диссертационной работы были обсуждены на международных научно-практических конференциях в г. Москва (2019); Республике Башкортостан, г. Нефтекамск (2019); Республике Татарстан, г. Казань (2020). На основании полученных данных опубликовано 9 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК, и 1 – в журнале, который входит в перечень международных научных журналов Web of Science. Выводы и практические предложения, сформулированные в диссертации, логически обоснованы, вытекают из полученных результатов, согласуются с поставленными в работе целью и задачами.

Общая оценка содержания и оформления диссертационной работы.

Диссертационная работа Ндайкиенгурукийе Девот написана и оформлена в соответствии с требованиями Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа изложена на 160 страницах компьютерного текста и включает следующие разделы: Введение (4-14 с.), Обзор литературы (15-45 с.), Материалы и методы исследований, Результаты исследований (46-106 с.), Заключение, Предложение производству, Перспективы переработки темы (107-110 с.), Список использованной литературы (111-138 с.), Приложения (139-160 с.). В списке использованной литературы указаны 233 источника, в том числе 49 – на иностранном языке. Диссертационная работа иллюстрирована 31 таблицей и 4 рисунками.

Во «Введении» соискатель убедительно обосновал актуальность избранной темы, цель и задачи исследований, четко раскрыл научную новизну, степень разработанности темы, теоретическую и практическую значимость, показал объем и структуру диссертации и обозначил основные положения, выносимые на защиту.

Раздел «Обзор литературы» изложен на 31 странице (19,3 % от объема всей работы) и состоит из трех основных подразделов, выбранных диссертантом в контексте исследуемой проблемы. Автор на основе

отечественных и зарубежных литературных источников достаточно подробно изложил особенности процессов пищеварения и обмена веществ в организме птицы, обозначил экологические проблемы в контексте с образующимися отходами жизнедеятельности птицы, пути их решения путем переработки и обеззараживания для получения новых сырьевых материалов и энергии.

В разделе «Материал и методы исследований» диссертант представил четкую характеристику объектов исследования, изложил место, объем и направление исследований, достаточно подробно описал схему и методы научных исследований.

В основном разделе «Собственные результаты и их обсуждение» представлено 5 подразделов: изучение химического состава и питательности сухого птичьего помета (СПП), определение безопасных доз СПП на лабораторных животных; влияние органического концентрата на основе СПП на рост, развитие и качество перепелиного мяса; влияние органического концентрата на основе СПП на здоровье, обмен веществ и яичную продуктивность перепелов-несушек; производственная апробация результатов исследований и расчет экономической эффективности.

В 1 разделе диссертантом изложены результаты микробиологических и химических исследований биоотходов птицы. В ходе первого научно-лабораторного опыта установлено влияние биоотходов птицы на физиолого-биохимические процессы, протекающие в организме крыс, дано заключение об оптимальных и безопасных дозах введения СПП в рационы для птицы. В ходе проведения второго и третьего опытов на перепелах автором выявлено влияние органического концентрата на потребление кормов, некоторые стороны обменных процессов в организме перепелов, на продуктивность и качество мясной и яичной перепеловодческой продукции. В этом разделе также представлены результаты экономических показателей и производственной проверки результатов исследований.

В разделе «Заключение» сделано обобщение результатов исследований, сформулировано 10 обоснованных выводов и 2 предложения производству, которые логически вытекают из результатов исследований и согласуются с поставленными задачами, а также представлены перспективы разработки темы.

Список литературы включает 233 источника, из которых 49 зарубежных и 184 отечественных.

Раздел «Приложения» включает акты о проведении производственной апробации результатов исследований, их внедрении, а также технические условия на белково-минеральный концентрат.

Автореферат и публикации диссертанта полностью отражают содержание диссертации, апробация на научных конференциях подтверждает высокий научный уровень исследований.

Отмечая актуальность, новизну и практическую значимость проведенных исследований, признавая высокое качество содержания диссертационной работы Ндайикенгурукйе Девот и оценивая положительно, считаю нужным получить ответы на некоторые вопросы уточняющего характера, возникшие в ходе ее изучения, и выразить пожелания:

1. Автор констатирует, что условия микроклимата, содержания, фронт кормления и поения были идентичными для животных всех групп. Однако желательно было привести конкретные параметры по зоогигиеническим исследованиям, отразив их соответствие нормам.

2. Чем руководствовались при выборе режима (продолжительность обработки и частота волн) обеззараживания биоотходов птицеводства (СПП) электромагнитным полем сверхвысокой частоты?

3. Поясните, чем обусловлена замена полнорационного комбикорма на органический концентрат, полученный на основе СПП, по массе в количестве 10, 15, 20 и 25 %?

4. Каков механизм широкого спектра биоэффекта на организм перепелов и реализацию потенциала их яичной продуктивности органического концентрата в количестве 10 % по массе, включенного в состав комбикормов?

5. В приложении к диссертации приведены технические условия на белково-минеральный концентрат. Какими нормативными документами регламентируется применение органического концентрата в птицеводстве?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Ндайикенгурукйе Девот на тему «Продуктивные качества перепелов при введении органического концентрата на основе биоотходов птицеводства в рационы» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на современном научном и методическом уровне, по актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований, глубине их анализа,

теоретической и практической значимости соответствует критериям пп. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 - ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Официальный оппонент
заведующий кафедрой морфологии, акушерства
и терапии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,
доктор биологических наук, профессор,
заслуженный деятель науки Чувашской Республики,


Семенов Владимир Григорьевич

04 мая 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет»
428003 Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 29.
Контактный телефон: +7-927-851-92-11; раб. тел. (8352) 62-20-38
E-mail: semenov_v.g@list.ru

Подпись профессора Семенова В.Г. заверяю:
Проректор по учебной и научной работе
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ



Корнилова Людмила Михайловна