

ОТЗЫВ

официального оппонента – доктора биологических наук Козака Сергея Степановича на диссертационную работу Ежкова Дениса Владимировича «Санитарно-гигиеническая оценка качества мяса кур при использовании в рационе кормовой добавки наноструктурный фосфорит», представленную в диссертационный совет Д 220.034.01 на базе ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений. Птицеводство в России считается одним из самых эффективных способов получения мяса. Данная отрасль сельского хозяйства характеризуется высокими показателями продуктивности, скоростью роста и вкусовыми качествами мяса птицы. Основным условием интенсивного ведения мясного птицеводства является организация правильного сбалансированного кормления, удовлетворяющего потребности организма во всех основных питательных биологически активных веществах и обеспечивающего наиболее полную реализацию генетического потенциала птицы. В настоящее время одним из главных направлений повышения продуктивности птицеводства является использование в рационах природных минеральных кормовых добавок. Развитие нанотехнологий открывает новые возможности перед биологией и ветеринарией. Однако наряду с безусловными перспективами нанотехнологий в животноводстве существуют и сдерживающие обстоятельства, определяемые мало изученностью свойств, механизмов действия, токсичности наноструктур.

В связи с этим, представленная автором работа на тему: «Санитарно-гигиеническая оценка качества мяса кур при использовании в рационе кормовой добавки наноструктурный фосфорит», является актуальной и представляет значительный теоретический и практический интерес.

Степень обоснованности и достоверности научных положений и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе. Диссертационная работа Ежкова Д.В. является завершенным и целостным исследованием, а решение поставленных задач имеет существенное значение для биологической и ветеринарной науки и практики. Основные результаты работы вполне обоснованы, изложены последовательно, полно, обстоятельно

и раскрывают смысл поставленных задач. Выводы и практические рекомендации, сформулированные диссертантом, аргументированно отражают основные научные положения диссертации, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

Достоверность и новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Работа выполнена в соответствии с планами научно-исследовательских работ кафедры «Технологии мясных и молочных продуктов» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО КНИТУ). Часть исследований в области биологической безопасности применения наноматериалов выполнены в федеральном государственном бюджетном учреждении науки Татарский научно-исследовательский институт агрохимии и почвоведения Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук» (Татарский НИИАХП – ОСП ФИЦ КазНЦ РАН) и являются частью плановых комплексных исследований по теме 02.07.03.01 «Изучение биологической безопасности наноразмерных минералов для использования их в кормлении сельскохозяйственных животных», № Госрегистрации 0746-2015-0012.

Автор установил возможность использования наноструктурного фосфорита животным в виде кормовой добавки. Он показал положительное влияние наноструктурного фосфорита на морфо-биохимический состав крови, живую массу цыплят-бройлеров, массу потрошенных туш и убойный выход мяса. Диссертант впервые провел сравнительное исследование влияния разных доз наноструктурного фосфорита на органолептические свойства белого и красного мяса и бульонов, физико-химические и микробиологические показатели мяса. Установил улучшение химического состава мяса по показателям снижения влаги и увеличения содержания минеральных веществ, белка и жира. Диссертант впервые провел исследования и установил улучшение аминокислотного состава мяса цыплят-бройлеров при длительном использовании наноструктурного фосфорита в кормлении цыплят-бройлеров. Представил пищевую и биологическую

характеристику мяса цыплят-бройлеров, выращенных с применением в кормлении наноструктурного фосфорита. Достоверность исследований, проведенных диссертантом, не вызывает сомнений, она подтверждается значительным объемом экспериментального материала, разнообразием современных методик исследования. Результаты исследований обработаны методами вариационной статистики, отражены в статьях и материалах выступлений на конференциях разного уровня и подтверждены внедрением в учебный процесс и научно-исследовательскую работу ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана».

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям. Диссертация состоит из введения; обзора литературы; собственные исследования, включающие в себя разделы «Материалы и методы исследования», и «Результаты собственных исследований»; определения экономической эффективности применения кормовой добавки для цыплят бройлеров; заключения; практических предложений; перспективы дальнейшей разработки; списка использованной литературы; списка иллюстративного материала; списка сокращений и условных обозначений и приложения. Текст диссертации изложен на 126 страницах компьютерной верстки. Содержание иллюстрировано 3 рисунками и 19 таблицами. Список использованной литературы включает 214 источника, в том числе 53 – зарубежных авторов.

Во «Введении» (с. 4-10) автором по классической схеме обоснованы актуальность темы исследований; степень разработанности проблемы; цель и задачи исследований; показаны научная новизна; теоретическая и практическая значимости работы; представлены методология и методы исследований; основные положения, выносимые на защиту; показана степень достоверности и апробация результатов исследования; публикации; объем и структура диссертации.

Раздел «Обзор литературы» (с. 11-36) представлен тремя подразделами. В первом подразделе диссертант приводит анализ биологической роли фосфора в организме животных. В следующем подразделе диссертант проводит анализ литературных данных по применению нативных и

наномодифицированных кормовых добавок агроминералов в животноводстве. В третьем подразделе автор анализирует имеющиеся данные о значении показателей качества, функционально-технологических свойств, аминокислотного состава белков в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

В разделе «Результаты собственных исследований» (с. 37-85) отражены данные в пяти подразделах. В подразделе «Материал и методы исследования» (с. 37-42) приводятся сведения о схеме экспериментов, примененных методиках и их модификаций со ссылками на авторов, сведения об использованных приборах, оборудовании. Второй подраздел «Оценка биологической безопасности применения животным наноструктурного фосфорита» (с. 43-53), состоящий из двух глав, диссертант посвятил оценке химического, минерального составов фосфорита, структуре и свойствам наноструктурного фосфорита, оценке безопасности наноструктурного фосфорита на лабораторных животных с определением острой и подострой оральной токсичности, кумулятивных свойств, раздражающего кожу и слизистую оболочку глаза действий. В следующем подразделе «Влияние наноструктурного фосфорита в составе рациона на метаболизм и продуктивность цыплят-бройлеров» (с. 53-60) диссертантом представлены результаты исследования о влиянии наноструктурного фосфорита на морфо-биохимические показатели крови, приросты живой массы бройлеров, увеличение массы их внутренних органов, массы тушек и убойного выхода мяса. В четвертом подразделе «Санитарно-гигиеническая оценка мясного сырья» (с. 60-83), состоящем из 7 глав диссертант представил результаты исследований по экспертизе тушек и внутренних органов цыплят-бройлеров, установил категоричность тушек цыплят-бройлеров, дал органолептическую оценку мяса и бульонов, представил результаты физико-химического исследования мяса, химический и аминокислотный составы и калорийность белого и красного мяса цыплят-бройлеров, результаты микробиологических исследований мяса. В пятом подразделе «Экономическая эффективность применения кормовых добавок фосфорит и наноструктурный фосфорит в рационах цыплят-бройлеров» (с. 83-85) диссертации автором представлены данные по экономической эффективности применения этих кормовых добавок при выращивании цыплят-бройлеров.

«Заключение» (с. 86-87) представляет собой шесть выводов, которые логически вытекают из результатов собственных исследований.

«Практические предложения» (с. 88) оформлены в виде двух предложений:

1. Для увеличения мясной продуктивности и улучшения качества мяса рекомендуем при выращивании цыплят-бройлеров включать в состав рациона кормовую добавку наноструктурный фосфорит в дозе 0,6% к сухому веществу рациона.

2. Для практического применения наноструктурного фосфорита в птицеводстве разработаны «Приемы увеличения мясной продуктивности и санитарно-гигиеническая оценка мяса цыплят-бройлеров, получавших в кормлении наноструктурный фосфорит», (2018).

«Перспективность дальнейшей разработки темы» (с. 88) заключается в том, что предложенную схему применения кормовой добавки наноструктурного фосфорита для повышения мясной продуктивности кур и улучшения качества мясного сырья возможно рекомендовать для использования других агроминералов и применения другим видам сельскохозяйственных животных и птиц.

«Список использованной литературы» (с. 89-116) содержит 214 источников, из которых 53 зарубежных, оформлен согласно требованиям ГОСТ и сопоставим с обзором литературы.

«Список иллюстративного материала» (с. 117-118) представлен в виде перечня наименований 3 рисунков, 19 таблиц с указанием страниц, на которых они расположены в диссертации.

«Список сокращений» (с. 119) содержит 14 наименований.

«Приложения» (с. 120-126) содержит два акта о проведении научно-исследовательской работы и внедрении его результатов в производство, утвержденных Директором ООО «ФХ Рамаевское» Ф.Н. Хайрутдиновым:

1. Акт проведения научно-производственного опыта по использованию фосфорита и наноструктурного фосфорита в виде кормовых добавок в кормлении кур мясного направления продуктивности.

2. Акт внедрения результатов научно-производственного опыта по использованию фосфорита и наноструктурного фосфорита в виде кормовых добавок в кормлении кур мясного направления продуктивности.

В разделе содержатся 3 сертификата участника конкурсов научных семинаров и лучших работ аспирантов и студентов.

В целом работа представляет собой законченный научный труд, хорошо оформленный и убедительно иллюстрированный. Содержание автореферата изложено на 22 страницах компьютерного текста и соответствует основным положениям и выводам диссертации.

В качестве замечаний по оформлению следует отметить неудачные выражения, единичные опечатки и стилистические погрешности, которые указаны на полях диссертации.

При оппонировании работы возникли вопросы:

1. Кур какого кросса Вы использовали в научно-производственных опытах? Полученные Вами в контрольной и опытных группах показатели среднесуточного прироста и предубойной масса на сколько отличались от аналогичных показателей генетического потенциала этого кросса?

2. В составе фосфоритов, использованных Вами, какие элементы еще присутствовали кроме фосфора? Наномодификация фосфорита изменяла его состав?

3. Вы приводите в работе показатели увеличения массы внутренних органов цыплят-бройлеров при применении наноструктурного фосфорита. Не является ли это патологическим процессом?

4. Каково влияние наноструктурных кормовых добавок на микробиологические показатели мяса цыплят-бройлеров.

5. Введение наноструктурированного фосфорита в рацион кормления цыплят обусловило увеличение предубойной массы на 9,3-14,6% массы потрошеной тушки на 9,8-20,5% в сравнении с контрольными аналогами. Чем объясняется такое увеличение этих показателей?

6. В таблице 18 не приведены доверительные интервалы. При каких условиях хранилось мясо цыплят до проведения микробиологических исследований?

7. В диссертационной работе имеются неудачные стилистические выражения и не выверенные опечатки. Так в таблице 7 убойный выход потрошеной тушки выражен в г. На странице 86 приводятся данные по увеличению массы потрошеной туши и т.д.

Вышеуказанные замечания и пожелания не снижают положительной оценки оппонируемой диссертационной работы, поскольку они носят дискуссионный, а не принципиальный характер.

Заключение. Оппонируемая диссертационная работа на тему: «Санитарно-гигиеническая оценка качества мяса кур при использовании в рационе кормовой добавки наноструктурный фосфорит» по актуальности, научной новизне, качеству исполнения, достоверности, объему исследований является завершенной научно-квалификационной работой, которая имеет существенное значение для биологии, а именно в решении актуальной задачи улучшения качества продукции птицеводства и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных, полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а ее автор – Ежков Денис Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Официальный оппонент:

Главный научный сотрудник, руководитель испытательного лабораторного центра «Всероссийского научно-исследовательского института птицеперерабатывающей промышленности» - филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федерального научного центра «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ВНИИПП), доктор биологических наук

Козак Сергей Степанович

«19» августа 2022 г.

Подпись С.С. Козака удостоверяю:

И.о. начальника отдела кадров



Трухан М.Б.

Контактные данные: 141552, Россия, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Ржавки, ВНИИПП, тел. 8 (499) 1102804 (4-54), e-mail: vniippkozak@gmail.com