

ОТЗЫВ

официального оппонента Буярова Виктора Сергеевича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора на диссертационную работу Нуфер Алены Ивановны на тему: «Эффективность использования кормовых добавок на основе олигосахаридов и препарата, включающего фитобиотики и органические кислоты, в кормлении цыплят-бройлеров», представленную в диссертационный совет 24.1.252.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы диссертационного исследования. Птицеводство - наиболее интенсивная отрасль агропромышленного комплекса, производящая ценные диетические продукты питания. Ключевыми понятиями для дальнейшего развития птицеводства являются эффективность и биологическая безопасность. Получить высокие показатели продуктивности и качества продукции можно только от здоровой птицы, поэтому в современном, крупномасштабном птицеводстве особую роль играют инновации в области технологии содержания и кормления птицы. Следует отметить, что в структуре себестоимости производства мяса птицы на долю кормов приходится 70-75%.

Перспективным направлением повышения продуктивности, сохранности, качества мяса цыплят-бройлеров современных кроссов является применение альтернативных кормовым антибиотикам средств (пробиотиков, пребиотиков, фитобиотиков, синбиотиков, органических кислот и других препаратов). Чрезмерное и неправильное использование антибиотиков в птицеводстве способствует развитию антибиотикорезистентности и ее распространению в окружающей среде, продовольственной цепи и среди людей.

В связи с этим, актуальным является изучение физиологического состояния, продуктивности, качества мясной продукции цыплят-бройлеров при замене в их рационе кормовых антибиотиков на новые, альтернативные препараты Сафманнан и Иммуносан, содержащие олигосахариды высушенных клеточных стенок инактивированных дрожжей *Saccharomyces Cerevisiae*, и при использовании вместо кормовых антибиотиков комплексного препарата Проактив Поултри, включающего фитобиотики и инкапсулированные (защищенные) органические кислоты.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации обусловлена представительностью и достоверностью исходных данных, репрезентативностью эмпирического материала, корректностью методик и проведенных расчетов. Цель и задачи диссертации соответствуют наименованию темы. Выносимые на защиту положения диссертационной работы содержат элементы новизны, отличаются

высокой научной ценностью и производственной востребованностью. Основные научные положения, изложенные в диссертации, обоснованы экспериментальными данными. Результаты проведенных исследований по применению в программах кормления цыплят-бройлеров альтернативных антибиотическим препаратам кормовых средств на основе олигосахаридов и кормовой добавки, включающей фитобиотики и инкапсулированные (защищенные) органические кислоты, свидетельствуют об эффективности и целесообразности их включения в рационы мясной птицы. Автор анализирует полученные экспериментальные данные, при этом умело использует имеющиеся литературные сведения, проводит сравнения, сопоставления, отмечая достоинства, делает обобщения. В результате этого соискателем сформулированы обоснованные научные положения, выводы и рекомендации. Выводы и практические предложения, являясь следствием проделанной работы, показывают завершённый характер исследований и их объективность на основе сравнительных интерпретаций.

Достоверность и научная новизна исследований. Диссертационная работа Нуфер Алены Ивановны является завершённым научным исследованием. Степень достоверности полученных экспериментальных данных доказана путем их обработки методами вариационной статистики с использованием современных компьютерных программ. Все исследования выполнены методически правильно, на достаточном поголовье цыплят-бройлеров. Четкость и детальность схем научно-хозяйственных опытов, описания изучаемых автором показателей исследования являются одним из важных признаков достоверности полученной экспериментальным путем информации. При этом использовались современные апробированные методы, методики и оборудование.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые на основании комплексных исследований дано научное подтверждение потенциала повышения продуктивных качеств, естественной резистентности птицы мясной направленности за счет применения в рационе вместо кормовых антибиотиков препаратов Сафманнан и Иммуносан, представляющих углеводные комплексы клеточных стенок дрожжей, и кормовой добавки Проактив Поултри, имеющей в составе фитобиотики и инкапсулированные (защищенные) органические кислоты. Получены новые данные о влиянии указанных кормовых факторов на переваримость питательных веществ комбикорма, обмен фосфора, кальция, азота, энергии и на минерализацию костной ткани, морфобиохимические показатели крови, морфогистологическое состояние внутренних органов, мясную продуктивность, сохранность поголовья, качественные показатели мяса, экономическую эффективность откорма цыплят-бройлеров. Патент РФ № 2744197 С1 «Способ антибиотикозамещения при выращивании бройлеров» подтверждает новизну полученных данных.

Обоснованность и достоверность полученных результатов исследования, научных положений и рекомендаций диссертанта подтверждены их апробацией на международных научно-практических конференциях, а также многочисленными публикациями в рецензируемых

научных изданиях. Автором по результатам исследований опубликовано 19 научных работ, в том числе 8 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Автореферат и опубликованные научные труды соискателя отражают основное содержание диссертационной работы.

Теоретическая и практическая значимость работы. Основные результаты, выводы и положения диссертационной работы расширяют и углубляют теоретические знания в области обмена веществ и формирования продуктивных качеств цыплят-бройлеров при замене в рационе кормовых антибиотиков добавками Сафманнан и Иммуносан, а также при включении в рацион дополнительно и при замене в нём кормовых антибиотиков препаратом Проактив Поултри.

Практическая значимость работы заключается в научном обосновании возможности использования в качестве альтернативы кормовым антибиотикам добавок Сафманнан, Иммуносан и Проактив Поултри и в установлении целесообразности применения препарата Проактив Поултри дополнительно к основному рациону. Рентабельность производства мяса цыплят-бройлеров при использовании в рационах препаратов Сафманнан и Проактив Поултри, замещая ими кормовые антибиотики, увеличилась на 6,79 и 2,43%, а при дополнительном включении Проактив Поултри к основному рациону – на 0,21%. Рентабельность выращивания бройлеров при применении в качестве альтернативы кормовым антибиотикам Иммуносана соответствовала контрольному значению.

Научные разработки и положения диссертационной работы внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО Уральский ГАУ. Результаты диссертационной работы введены в программу кормления цыплят-бройлеров в условиях ООО «Птицефабрика «Среднеуральская». На основе опытного материала разработаны научно-практические рекомендации птицеводческим предприятиям, которые занимаются производством мяса цыплят-бройлеров.

Оценка содержания, завершенности работы и качества её оформления. Диссертация изложена на 201 странице текста компьютерного набора, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований, обсуждения результатов исследований, заключения, списка литературы и приложений. Список литературы включает 330 источников, в том числе 51 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 34 таблицами, 115 рисунками, 3 приложениями.

Диссертационная работа логично построена и структурирована. Структура работы, язык и стиль изложения материала диссертации соответствует требованиям ГОСТа по выполнению диссертационных работ.

Во введении, согласно общепринятым требованиям, автор обосновывает актуальность избранной темы, характеризует степень ее разработанности, определяет цель и задачи исследования, отмечает научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, указывает методологию и методы диссертационного исследования, формулирует основные положения диссертации, выносимые на защиту, приводит сведения о степени достоверности,

апробации и публикации результатов исследований.

В разделе «Обзор литературы» на основе анализа большого количества литературных источников освещаются вопросы о роли генетического потенциала кроссов цыплят-бройлеров в формировании современных тенденций кормопроизводства, приводится обзор современных безопасных альтернативных кормовым антибиотикам средств (пробиотиков, пребиотиков, фитобиотиков, адсорбентов микотоксинов, препаратов на основе органических кислот) и их использование в птицеводстве. Следует отметить обстоятельность, последовательность и логичность изложения материала. Из этого раздела можно составить достаточно ёмкое представление о степени изученности данной темы. Раздел изложен на 26 страницах.

Раздел «Материал и методы исследований» занимает в диссертационной работе 6 страниц (с. 38-43), на которых соискателем приводится общая схема исследований, схемы проведения двух научно-хозяйственных опытов с перечнем изучаемых показателей. В ходе выполнения работы использовались общепринятые методы, применяемые в биологических и зоотехнических и науках. Для обеспечения объективности полученных данных использовались методы вариационной статистики.

Основной раздел диссертационной работы «Результаты исследований» представлен соискателем на 86 страницах (с. 44-129) и содержит описание полученных результатов в соответствии с поставленными задачами.

В ходе проведения исследований, в период с 2019 по 2022 гг. было выполнено два цикла научно-хозяйственных опытов и две производственные проверки.

В первом цикле исследований (подраздел 3.1., стр. 44 - 81) изучалась и обосновывалась эффективность использования в кормлении цыплят-бройлеров кормовых добавок Сафманнан и Иммуносан при замене ими кормовых антибиотиков. Автором установлено, что включение в состав комбикорма вместо кормовых антибиотиков Сафманнана и Иммуносана позволило повысить: переваримость сухого вещества в организме цыплят-бройлеров на 4,3 и 5,1%, переваримость сырого жира – на 9,5 и 13,2%, количество обменной энергии – на 3,1 и 3,8%, использование азота – на 8,4 и 3,2%, использование кальция – на 20,0 и 23,6% соответственно по сравнению с контролем.

Отмечено, что использование Сафманнана и Иммуносана сопровождалось повышением по сравнению с контролем живой массы у петушков-бройлеров к концу откорма на 1,3 и 0,06%, у курочек-бройлеров – на 3,4 и 0,1%; увеличением убойного выхода потрошеной тушки на 2,3 и 2,0%, количества мышц в составе тушки – на 8,1 и 10,2% соответственно. Во все анализируемые периоды (22 и 38 дней) у цыплят опытных групп наблюдалось увеличение массы печени и длины кишечника в пределах физиологической нормы, что может свидетельствовать о лучших детоксикационных возможностях бройлеров и активизации всасывательной функции пищеварительного тракта. Замещение кормовых антибиотиков в рационе на Сафманнан и Иммуносан сопровождалось снижением количества жира в грудных мышцах на 1,06 и 0,92%, в ножных мышцах - на 0,56 и 1,7% соответственно по сравнению с контролем.

Второй цикл исследований (подраздел 3.2., стр. 82-129) был нацелен на выявление аргументов результативности применения в кормлении цыплят-бройлеров кормового средства Проактив Поултри.

Автором установлено, что применение в составе комбикорма вместо кормовых антибиотиков препарата Проактив Поултри позволило повысить переваримость сырого жира в организме цыплят-бройлеров на 4,9%, сырой клетчатки – на 11%; сопровождалось увеличением использования азота на 6,3%, использования кальция на 13,4%, содержания кальция в большеберцовой кости на 2,8% по сравнению с контролем соответственно. Дополнительное включение в состав основного рациона Проактив Поултри способствовало повышению переваримости сырой клетчатки на 3,2%, усвоению фосфора корма птицей на 8,3% по сравнению с контролем.

Соискателем установлено, что живая масса петушков и курочек бройлеров к концу откорма при дополнительном включении в рацион Проактив Поултри повысилась на 0,7 и 0,6%, а при замене им кормовых антибиотиков – на 5,1 и 6,1% соответственно по отношению к контролю. Сохранность птицы в опытных группах по смешанному поголовью была выше контроля на 1,25%.

Выращивание цыплят-бройлеров при замене кормовых антибиотиков на Проактив Поултри способствовало увеличению массы потрошенной тушки на 3,3%, количества мяса в составе тушки на 1,4%, массы и длины кишечника в конце откорма – на 30,0 и 12,3% соответственно по сравнению с контролем. Анализ химического состава мяса цыплят-бройлеров показал, что дополнительное скармливание Проактив Поултри в составе основного рациона и использование его вместо кормовых антибиотиков сопровождается повышением количества жира в грудной мышце на 2,85 и 5,01%, возрастанием энергетической ценности мяса грудки на 20,5 и 29,2%; в ножной мышце, соответственно – на 2,3 и 7,77%; 9,8 и 32,6% по отношению к контролю.

Проведенные соискателем две производственные проверки и расчет экономической эффективности подтвердили результаты соответствующих научно-хозяйственных опытов, указывающие на целесообразность введения в комбикорм для цыплят-бройлеров изучаемых препаратов взамен кормовых антибиотиков в течение всего технологического цикла.

Заключительная часть диссертации, в виде обсуждения полученных результатов, выводов и предложений производству, логически вытекает из результатов исследований, отвечает на поставленную цель и задачи исследований. На основании проведенных исследований А.И. Нуфер сформулировала в диссертационной работе 11 выводов, которые вместе с предложением производству, полностью согласуются с результатами выполненных научных исследований.

Все структурные элементы диссертации логически взаимосвязаны. Каждый раздел является самостоятельным, заканчивается выводами, а диссертация имеет заверченный характер и выполнена на высоком научно-методическом уровне.

Предложение производству научно аргументировано, следует из материалов диссертации и обосновывает полученные результаты.

Оценивая в целом диссертационную работу Нуфер Алены Ивановны положительно, считаю необходимым указать на имеющиеся в ней отдельные недостатки и высказать пожелания, а на некоторые вопросы получить пояснения:

1. Чем обусловлен выбор использования препаратов Сафманнан, Иммуносан и Проактив Поултри в кормлении цыплят-бройлеров опытных групп?

2. За счет чего наблюдалось повышение переваримости сухого вещества, сырого жира, использования азота и кальция корма, количества обменной энергии при замене в рационах цыплят-бройлеров кормовых антибиотических добавок препаратами Сафманнан и Иммуносан?

3. Каковы причины достоверного повышения количества кальция в большеберцовой кости цыплят 2-й опытной группы при использовании в составе комбикорма вместо кормовых антибиотиков препарата Проактив Поултри?

4. Чем можно объяснить тот факт, что замещение кормовых антибиотиков в рационе на кормовые добавки Сафманнан и Иммуносан сопровождалось снижением количества жира в грудных мышцах на 1,06 и 0,92%, в ножных мышцах - на 0,56 и 1,7% соответственно по сравнению с контролем?

Дополнительное скармливание Проактив Поултри в составе основного рациона и использование его вместо кормовых антибиотиков сопровождалось повышением количества жира в грудной мышце на 2,85 и 5,01%, возрастанием энергетической ценности мяса грудки на 20,5 и 29,2%; в ножной мышце, соответственно – на 2,3 и 7,77%; 9,8 и 32,6% по отношению к контролю. С чем это связано?

5. Не следовало подробно излагать в работе общеизвестные методы определения некоторых зоотехнических показателей. Вместе с тем, следовало бы наряду с Европейским индексом продуктивности бройлеров определить Российский индекс производства мяса птицы, характеризующий не только технологическую, но и экономическую эффективность производства мяса бройлеров (А.Ш. Кавтарашвили и др., 2013, 2015 гг.).

6. Автор отмечает, что для проведения анатомической разделки тушек птицы в конце периода выращивания было отобрано по 3 петушка-бройлера из каждой группы со средней живой массой по группе. Однако в соответствии с «Методикой проведения исследований по технологии производства яиц и мяса птицы» (Сергиев Посад, ВНИТИП, 2015), из каждой группы для убоя и последующей разделки отбирают не менее шести голов птицы (по три головы самок и самцов), живая масса которых соответствует средней по группе.


7. Учитывая высокий уровень рентабельности производства мяса бройлеров (39,4-49,6%) во всех подопытных группах, хотелось бы знать, какова рентабельность производства мяса бройлеров в целом на птицефабрике ООО «Птицефабрика «Среднеуральская»?

Отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и не снижают научной ценности диссертационной работы. Диссертация построена логично, её структура и содержание соответствуют цели и задачам исследования.

Заключение

Диссертация Нуфер Алены Ивановны на тему: «Эффективность использования кормовых добавок на основе олигосахаридов и препарата, включающего фитобиотики и органические кислоты, в кормлении цыплят-бройлеров» является завершенной, научно-квалификационной, самостоятельно выполненной работой, в которой представлены новые научно-практические решения проблемы повышения продуктивных качеств цыплят-бройлеров за счет эффективного применения кормовых добавок. Диссертация содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе Нуфер А.И. в решение рассматриваемой проблемы. Предложенные автором рекомендации аргументированы и критически оценены по сравнению с другими известными решениями. По актуальности избранной темы исследования, степени обоснованности, достоверности и новизне научных положений, выводов и рекомендаций диссертация отвечает предъявляемым требованиям пунктов 9 - 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Нуфер Алена Ивановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

профессор кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных имени профессора А.М. Гуськова ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», доктор сельскохозяйственных наук, профессор  Буяров Виктор Сергеевич

28 ноября 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Адрес: 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69

Телефон: +7 (920) 084-50-62.

E-mail: bvc5636@mail.ru

Подпись профессора Буярова В.С. заверяю:
начальник Управления персоналом
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

 Столярова Елена Викторовна