

## ОТЗЫВ

Официального оппонента **Бурякова Николая Петровича**, доктора биологических наук, профессора кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева 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 на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства в диссертационном совете 24.1.252.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»

**Актуальность темы диссертации.** Интенсивное развитие птицеводства в настоящее время является важной задачей - цель которой, создать экономическую базу для продовольственной безопасности страны.

В структуре затрат при производстве мяса и яйца птицы стоимость кормов составляет более 70%, поэтому в научных исследованиях по рациональному кормлению птицы первостепенное значение придается снижению расхода кормов.

Проблема создания благоприятного микробного фона при выращивании сельскохозяйственной птицы стала особенно актуальна в условиях ведения современного интенсивного птицеводства. В доступных источниках литературы как в России, так и за рубежом представлено множество работ, подтверждающих положительное влияние пробиотиков, пребиотиков и адсорбентов на физиологические показатели, продуктивные качества животных, в частности цыплят-бройлеров, а также на качественные показатели получаемой продукции.

За последнее время усилия многих специалистов в области кормления птицы направлены на поиск новых физиологически и экологически обоснованных методов, и средств активизации защитных сил организма цыплят-бройлеров, повышения их сохранности и продуктивных показателей. К числу таких биотехнологических методов при выращивании птицы относится применение фитобиотиков, которые позволяют за счет смеси трав и экстрактов растений, обладающих вкусовыми, ароматическими и лечебно-профилактическими свойствами, подавлять микробный рост и стимулировать процессы метаболизма и продуктивности. Известно, что применение кормовых антибиотиков в животноводстве в целом, и в птицеводстве, в частности, в профилактических целях, представляет огромную опасность за счет возникновения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, устойчивых к ростостимулирующим антибиотикам.

К настоящему времени проведено большое количество научно-практических исследований, сосредоточенных на разработке и изучении эффективности использования в птицеводстве альтернативных кормовым



антибиотикам средств. Особый интерес для промышленного птицеводства представляют комбинации различных альтернативных источников кормовых антибиотиков, которые могут послужить решающим фактором в повышении уровня проявления генетических ресурсов сельскохозяйственной птицы.

Принимая во внимание вышеизложенное, научное и практическое значение имеют разработка и обоснование применения в птицеводстве новых подходов в реализации программ антибиотикозамещения. В связи с этим, актуальным является изучение физиологического состояния, продуктивности, качества мясной продукции цыплят-бройлеров при замене в рационах кормовых антибиотиков на новые, альтернативные препараты, содержащие олигосахариды высушенных клеточных стенок инактивированных дрожжей *Saccharomyces Cerevisiae*, и при использовании вместо антибиотических средств комплексного препарата, включающего фитобиотики и инкапсулированные (защищенные) органические кислоты.

В связи с этим, тема диссертационной работы Нуфер Алены Ивановны является актуальной, современной и имеет важное практическое значение, поскольку направлена на оздоровление поголовья птицы и на повышение уровня рентабельности производства.

Подтверждением актуальности диссертационной работы является то, что она реализована в рамках комплексных программ: «Разработка рациональных подходов к кормлению, адаптации, повышению устойчивости кроссов птицы к современным технологиям» № государственной регистрации АААА-А18-118060990101-0 и «Разработка и научно-практическое обоснование способов замены кормовых антибиотиков в рационе современных кроссов птицы на биологически безопасные стимуляторы роста» № государственной регистрации АААА-А19-119031590042-9. Актуальность работы обоснована полученным патентом РФ № 2744197 С1 «Способ антибиотикозамещения при выращивании бройлеров».

**Научная новизна исследований.** Впервые дано научное обоснование возможности повышения продуктивных качеств, естественной резистентности птицы мясной направленности за счет применения в рационах вместо кормовых антибиотиков препаратов, содержащих олигосахариды высушенных клеточных стенок инактивированных дрожжей Сафманнан и Иммуносан и кормовой добавки, включающей фитобиотики и инкапсулированные органические кислоты Проактив Поултри. Получены новые данные о влиянии указанных кормовых средств на переваримость питательных веществ комбикорма, обмен фосфора, кальция, азота, энергии, и на минерализацию костной ткани, морфологические и биохимические показатели крови, морфогистологическое состояние внутренних органов, мясную продуктивность, сохранность поголовья, качественные показатели мяса, экономическую эффективность откорма цыплят-бройлеров.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что использование в качестве альтернативы кормовым антибиотикам добавок Сафманнан, Иммуносан и Проактив Поултри позволяет повысить европейский индекс продуктивности (ЕИП) цыплят-бройлеров по результатам



производственной проверки на 4,7; 7,1 и 18,1 единицы соответственно, и в установлении целесообразности применения Проактив Поултри дополнительно к основному рациону, о чем свидетельствует повышение ЕИП на 21 единицу. 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.

Материалы работы нашли отражение в научно-практических рекомендациях «Разработка и научно-практическое обоснование способов замены кормовых антибиотиков в рационе современных кроссов птицы на биологически безопасные стимуляторы роста: научно-практические рекомендации», 2020 г. (Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет). Научные разработки, положения и результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО Уральский ГАУ и в программу кормления цыплят-бройлеров в условиях ООО «Птицефабрика «Среднеуральская».

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе.** Основные положения, выносимые на защиту и выводы диссертации Нуфер А.И. обоснованы результатами проведенных собственных исследований и углубленным анализом литературных источников по использованию альтернативных кормовым антибиотикам средств.

Задачи, поставленные в работе, решены методологически правильно. Автором проведены два научно-хозяйственных опыта, которые подтверждены двумя производственными проверками на большом поголовье птиц в условиях промышленной птицефабрики. Большой объем данных, их статистическая обработка с использованием компьютерной программы Excel, свидетельствуют об обоснованности полученных результатов.

Работа представляет научно-практический интерес для зоотехников, технологов по кормлению птицы, биологов и физиологов. Полученные данные вносят вклад в углубление знаний об обмене веществ и формировании свойств мясной продуктивности цыплят-бройлеров при замене в рационе кормовых антибиотиков добавками Сафманнан и Иммуносан на основе олигосахаридов, а также при включении в рацион дополнительно и при замене в нём кормовых антибиотиков препаратом Проактив Поултри, включающим фитобиотики и инкапсулированные органические кислоты.

**Достоверность и апробация результатов исследований.** Достоверность результатов исследований подтверждается тем, что эксперименты проведены на большом поголовье птицы с использованием в работе современных методов исследований и биометрической обработки полученных материалов. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные Нуфер А.И., доложены на Международных научных



конференциях различного уровня, опубликованы в 19 научных работах, из них 8 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. По результатам исследований получен 1 патент РФ на изобретение.

**Результаты и выводы диссертационной работы.** В результате выполненных исследований автором научно-обоснованы выводы и предложения производству, которые могут послужить аргументом при разработке стратегии выращивания мясной птицы без применения кормовых антибиотиков для специалистов в области кормления птицы.

**Оценка содержания, завершенность работы и качество оформления.** Диссертационная работа Нуфер А.И. состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований, обсуждения результатов исследований, заключения, предложения производству, перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы и приложений. Диссертация написана в традиционном стиле. Материал изложен на 201 странице машинописного текста, иллюстрирован 115 рисунками и 34 таблицами. Список литературы включает 330 источников, в том числе иностранных авторов - 51.

Экспериментальная часть работы включает два научно-хозяйственных опыта и две производственные проверки на цыплятах-бройлерах кросса «Росс-308» в условиях ООО «Птицефабрика «Среднеуральская».

Результаты исследований занимают в диссертации 42,7% объема. Раздел включает 31 подраздел в соответствии поставленным задачам. Результаты представлены в виде таблиц и рисунков, что позволяет видеть разницу между показателями контрольной и опытных групп с учетом статистической обработки. После каждого подраздела автор резюмирует полученный результат, что позволяет оценить влияние исследуемых кормовых факторов при реализации определенной задачи.

Обсуждение результатов исследований вынесено в отдельный раздел, занимает 8,9% объема диссертации, имеет достаточное количество сведений отечественных источников, что позволяет полностью оценить опыт замещения антибиотиков в условиях современного птицеводства.

Установлено, что при расчете экономической целесообразности использования испытываемой кормовой добавки Проактив Поултри совместно с кормовыми антибиотиками и при замещении их в программе кормления цыплят-бройлеров по результатам научно-хозяйственного опыта, что лучшую рентабельность производства мяса бройлеров получили с применением кормовой добавки при исключении из состава рационов кормовых антибиотиков – 49,9%, что выше контрольного значения на 7,5%. При этом в первой опытной группе, где Проактив Поултри использовали совместно с антибиотическими препаратами, рентабельность практически соответствовала контролю и была на уровне 42,5%.

По результатам производственной проверки ЕИП в новом первом и втором вариантах был выше базового значения на 21 и 18 единиц, а рентабельность производства мяса цыплят-бройлеров – на 0,2 и 2,4% соответственно.



Методические и практические рекомендации, изложенные в данной работе, могут быть использованы в практике птицеводческих предприятий и комбикормовых заводов, в учебном процессе аграрных вузов при преподавании основного курса «Кормление животных», а также спецкурсов по повышению квалификации зооветеринарных специалистов.

В заключении представлены выводы, которые полностью соответствуют цели и задачам диссертационной работы, являются обоснованными и правомерными. Работа хорошо апробирована и широко опубликована. Основные материалы и положения исследований представлены в публичной печати для научного и общественного обсуждения. Содержание автореферата соответствует диссертации.

Оценивая работу Нуфер Алены Ивановны в целом положительно, считаем необходимым высказать некоторые замечания.

1. Чем обусловлено, что в опытных группах изучали только один уровень ввода испытуемых кормовых добавок на основе олигосахаридов и препарата, включающего фитобиотики и органические кислоты? (стр.40) Какие результаты были бы получены в опытах при использовании этих кормовых добавок в комбикормах при другом уровне ввода?
2. Почему при изучении в мясе бактерий рода *Listeria monocytogenes*, бактерий рода сальмонелла и количества мезофильных аэробных и факультативно анаэробных организмов были взяты для исследований по три замороженные тушки цыплят-бройлеров? (стр.42)
3. В таблицах 9, 10, 24, 25 приведены морфологические и биохимические составы крови цыплят-бройлеров в возрасте 22 суток без нормативных показателей.
4. Следовало объяснить механизм лучшего использования азота в организме цыплят-бройлеров первой опытной группы. (стр.50, табл.6)
5. В таблице 17 (стр.78) показано, что рентабельность производства мяса бройлеров-курочек выше, чем рентабельность производства мяса бройлеров-петушков. Следовало раскрыть механизм действия этих добавок.
6. Чем объяснить (стр.85 дисс. и стр.17, табл.7 автореферата), что при использовании кормовых добавок (вторая опытная группа) существенно увеличивается переваримость сырой клетчатки, при одновременном резком снижении переваримости безазотистых экстрактивных веществ?
7. На основании проведенных экспериментов следовало бы отметить в работе: какой из изученных препаратов является наиболее эффективной альтернативой кормовым антибиотикам.
8. Диссертация не лишена неудачных формулировок и имеется ряд орфографических ошибок.

## Заключение

Представленная 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 законченной научно-исследовательской работой, выполненной на современном методическом и теоретическом уровне, которая дает новые знания по вопросам влияния альтернативных антибиотическим средствам кормовых факторов, содержащих олигосахариды высушенных клеточных стенок инактивированных дрожжей Сафманнан и Иммуносан и кормовой добавки, включающей фитобиотики и инкапсулированные органические кислоты Проактив Поултри на повышение продуктивных качеств, естественной резистентности птицы мясного направления продуктивности.

Считаю, что диссертационная работа Нуфер Алены Ивановны по актуальности темы, новизне исследований, научной и практической значимости полученных результатов и их объективности соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

### Официальный оппонент:

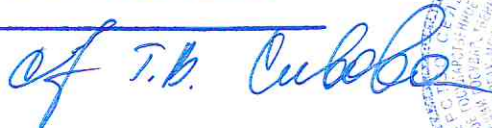
Буряков Николай Петрович  
доктор биологических наук (03.03.01 – Физиология, 06.02.08 –  
Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных  
и технология кормов), профессор, заведующий кафедрой кормления  
животных федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Российский государственный  
аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»

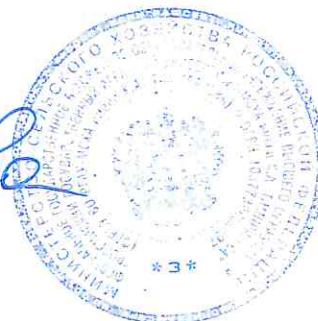
 Буряков  
Николай Петрович

127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 54 Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский  
государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»  
Телефон: 8 (499) 976-12-62 E-mail: n.buryakov@rgau-msha.ru

Руководитель службы кадровой  
политики и приема персонала

Подпись  
заверяю





№ 332-11/22  
от 28.11.22

