

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Курчаевой Елены Евгеньевны на диссертационную работу Золотаревой Анастасии Геннадьевны «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы. В связи с ростом численности населения и ухудшения экологической ситуации появляется проблема в недостаточности сырьевой и продовольственной базы. Это порождает ряд актуальных проблем, в частности, обеспечение населения достаточным количеством продуктов питания, особенно животного происхождения. Современное кролиководство, как одна из наиболее быстро окупаемых и воспроизводящихся отраслей, является перспективным направлением в наращивании производства животноводческой продукции в РФ. Крольчатина ценится легкодоступностью белков, благодаря чему она подходит для детского питания. Потому при его производстве важно обеспечить безопасность и качество получаемого сырья.

Увеличение объема производства мясной продукции сопряжено с задачей улучшения ее качественных показателей, таких как использование качественного, экологически чистого кормового сырья для животных и птиц и отказ от широкого спектра антибиотиков, используемых во всем мире для стимуляции роста животных и для профилактического лечения. Попадая в организм с кормом, антибиотики не только подавляют рост патогенной микрофлоры, но и способствуют снижению роста полезной кишечной микрофлоры, участвующей в пищеварительных процессах организма животного, и угнетают работу иммунной системы. Остаточное количество антибиотиков, поступающее через продукцию в организм человека, приводит к резистентности микрофлоры человека к ряду лечебных препаратов, снижает сопротивляемость его организма различным патогенным микроорганизмам, повышая риск заболеваний.

В этой связи поиск и разработка биологически активных соединений и кормовых добавок из натурального сырья как средств повышения устойчивости организма и продуктивности животного, является актуальной темой в научном обществе. Одним из перспективных направлений разработки новых кормовых добавок является суспензия хлореллы, содержащая в своём составе все без исключения аминокислоты, а также витамины, пребиотические компоненты, стимуляторы иммунитета и оказывающая благодаря этому ярко выраженное лечебно-профилактическое и

иммуностимулирующее действие на организм. Использование суспензии позволяет не только повысить продуктивность, но и значительно снизить падеж и заболеваемость животных. Еще одним из перспективных направлений для исследования является разработка различных пребиотических кормовых добавок на основе лактулозы и натуральных биологически активных веществ, обладающих способностью оптимизировать метаболические процессы организма, предотвращать заболевания желудочно-кишечного тракта, особенно молодняка животных и птицы, поддерживать формирование нормальной микрофлоры кишечника.

В связи с вышеизложенным целью работы, выполняемой в рамках государственного плана ГНУ НИИММП и гранта РФФ 22-16-00041, явилось изучение влияния новой белково-пребиотической кормовой добавки «Хлорелакт», изготовленной на основе суспензии хлореллы и пребиотической кормовой добавки животного происхождения «ЛактуВет-1», на рост и развитие организма молодых кроликов на откорме и качество получаемой мясной продукции.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертации, полностью подтверждается результатами собственных исследований автора по изучению эффективности применения новых кормовых добавок в рационах кроликов на откорме. Содержащиеся в работе научные положения согласуются с результатами экспериментальных исследований, выполненных по апробированным методикам. Выводы и рекомендации основаны на общепринятых теоретических закономерностях, апробированы в условиях производства.

Диссертационную работу отличает аргументированность положений и выводов. Сформулированные соискателем выводы и предложения производству сделаны на основе глубокого анализа экспериментальных данных, полученного с применением новых методик исследования, и логично вытекают из фактического материала опытов и лабораторных исследований.

Основные положения и результаты диссертационной работы прошли широкую апробацию, были доложены и положительно оценены на научно-практических конференциях российского и международного уровней, всероссийских выставках.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций в данных исследованиях обеспечивается широким спектром теоретических и экспериментальных данных. В работе используются классические методы анализа крови, метаболических продуктов животных, а также продуктов кролиководства. Материалы исследования были собраны с

достаточного по численности поголовья кроликов и анализировались с помощью методов вариационной статистики. Анализ проводился с использованием компьютерных программ и включал достаточное количество повторных измерений, что гарантировало надежность исследовательских данных. Такой подход исключает сомнения в точности результатов.

С участием соискателя разработана новая отечественная кормовая добавка на основе лактулозы и хлореллы «Хлорелакт», выявлены закономерности ее влияния на биоконверсию кормов, микробиом кишечника, обмен питательных веществ в организме кроликов, продуктивность и качественные показатели полученного мясного сырья.

Значимость результатов исследований для науки и производства. Полученные в ходе проведения исследований результаты позволили расширить знания о воздействии на развитие кишечной микрофлоры, формирование иммунитета, производственные и качественные показатели мяса новых пребиотических кормовых добавок. Разработанные стратегии, направленные на снижение использования антибиотиков в кролиководстве, вносят вклад в развитие теоретических основ и практического применения пребиотиков в кролиководстве, особенно в условиях постоянного поиска альтернативы антибиотикам.

Выполненная работа является важным звеном в решении задач по исключению использования антибиотиков в кормлении кроликов. Приоритетность и новизна исследований подтверждаются патентами РФ на изобретения (RU 2794424, RU 2765690, RU 2703948 и RU 2703719).

Предложены новые подходы по использованию кормовых добавок «Хлорелакт» и «ЛактуВет-1». Установлено, что вводимые в рацион опытных групп кроликов пребиотические кормовые добавки «Хлорелакт» и «ЛактуВет-1» оказали положительное влияние на развитие в ЖКТ колоний полезного микробиома, что способствовало стабильному росту животных в течение всего периода откорма. По завершении опыта кролики контрольной группы достоверно уступали по живой массе сверстникам I опытной группы на 4,69%, II опытной группы – на 3,64%. Среднесуточные приросты живой массы опытных групп животных, по итогам опыта, превосходили показатель среднесуточного прироста живой массы контрольной группы: I опытной группы – на 8,12%, II опытной группы – на 6,14%. Обоснована целесообразность и доказана экономическая эффективность применения кормовой добавки в выращивании кроликов без применения антибиотиков.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Диссертационная работа по содержанию, структуре, изложению материала и оформлению соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого типа.

Материалы автореферата в полной мере отражают содержание диссертации. По содержанию и оформлению диссертация и автореферат в полной мере соответствуют Положению ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы заключается в самостоятельной постановке цели исследования, формулировке задач, составлении схемы опыта и выполнении комплекса исследований, предусмотренного методикой.

Диссертационная работа по научно-практическому обоснованию использования новой белково-пребиотической кормовой добавки в рационах кроликов на откорме представляет собой законченный, самостоятельный труд и является частью государственного задания ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» и гранта РНФ 22-16-00041.

Диссертационная работа Золотаревой А.Г. выполнена при научном руководстве доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН Горлова Ивана Федоровича.

Оценка содержания диссертации, завершенности, ее структура и объем, полнота изложения. Публикации автора. Диссертация Золотаревой А.Г. изложена на 143 страницах компьютерного текста и состоит из следующих основных разделов: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, выводы, заключение, предложения и рекомендации производству, список литературы. Работа содержит 25 таблиц и 14 рисунков. Список литературы включает в себя 184 источника, в том числе 31 на иностранном языке.

Во «Введении» обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи исследований, научная новизна и практическая значимость работы.

В *первой главе* исследования представлен обзор текущего состояния проблемы, связанной с производством крольчатины в современных экономических условиях. Рассмотрены особенности пищеварения кроликов, факторы, влияющие на мясную продуктивность, а также химический состав и биологическую ценность мяса кроликов. Особое внимание уделено научному обоснованию применения кормовых добавок различного действия в рационах сельскохозяйственных животных. Анализ материала отличается его обстоятельностью, грамотностью, последовательностью и логичностью. Автор основывается на многолетних научных и практических данных, связанных с темой диссертации. Это позволяет обосновать цель, задачи и методы исследования, проведенные на современном методическом уровне.

Во второй главе «*Материал и методы исследований*» представлено детальное описание условий и методик, использованных в проведении

исследований. Описан принцип формирования опытных групп и представлена разработанная схема исследования. В ходе работы использовались стандартные биологические, зоотехнические и биохимические методы и оборудование.

В третьей главе «*Результаты собственных исследований*» представлено описание экспериментальной части работы, связанной с использованием белково-пребиотической кормовой добавкой в кормлении кроликов. Рассмотрено ее влияние в сравнении с кормовой добавкой «ЛактуВет-1» на микробиом кишечника, переваримость и усвоение питательных веществ корма, обменные процессы, а также продуктивность и качественные характеристики полученного мясного сырья. Помимо этого представлены основные показатели разработанных из данного сырья мясных продуктов.

В *Заключении* диссертации соискателем сформулированы итоги выполненного исследования. В частности, отмечено, что по скорости прироста живой массы, конверсии потребленного корма кролики опытных групп достоверно превосходили своих сверстников из контроля. Доказано положительное влияние испытуемой кормовой добавки «Хлорелакт» на гематологические показатели и иммунный статус кроликов опытной группы.

По результатам контрольного убоя кроликов было установлено, что по убойному выходу тушек, выходу ливера, выходу шкурок, преимущество за кроликами I опытной группы: убойный выход тушек кроликов из этой группы был выше, чем кроликов контрольной группы на 2,15% ($P \leq 0,001$), II опытной группы – на 1,55% ($P \leq 0,001$); по выходу мякоти тушек кролики контрольной группы уступали I опытной группе на 2,17% ($P \leq 0,001$), II опытной группе – 1,64% ($P \leq 0,01$); по количеству белка в составе мышечной ткани I опытная группа животных превышала контрольную на 3,95% ($P \leq 0,05$), II опытную группу – на 2,82% ($P \leq 0,05$). Общая средняя оценка образцов вареного мяса кроликов опытных групп превосходила образцы мяса животных контрольной группы.

Расчет экономической эффективности выращивания кроликов при скармливании новой кормовой добавки «Хлорелакт» в сравнении с ранее изученной кормовой добавкой «ЛактуВет-1» показал, что экономическая эффективность на 1 кролика по I новому варианту составила 85,5 рублей, по II новому варианту – 51,79 рублей. Дополнительная рентабельность относительно базового варианта по I новому варианту составила 16,23%, по II новому варианту – 12,63%.

Выводы, представленные в работе, сформулированы правильно и логично, вытекают из экспериментальных данных. Практические предложения исходят из установленных фактов и могут широко применяться в отрасли промышленного кролиководства.

Основные положения диссертации представлены в 16 научных работ, в т.ч. 4 патентах РФ на изобретения и 7 публикациях в ведущих рецензируемых

научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также в научных журналах и изданиях, индексируемых в международных базах научного цитирования Scopus и/или Web of Science.

Все статьи по материалам диссертации соискателем опубликованы в соавторстве.

Оценивая в целом диссертационную работу Золотаревой А.Г. положительно, считаю необходимым указать на имеющиеся к ней отдельные вопросы и сделать некоторые замечания:

1. Требуется пояснение выбора калифорнийской породы кроликов для постановки опыта. Чем обосновано формирование групп подопытных кроликов именно в возрасте 45 дней?

2. На какой стадии производства комбикорма проводили ввод суспензии хлореллы в объеме 0,05 л/кг?

3. При оценке биохимического состава сыворотки крови целесообразно было бы указать нормативные значения показателей для анализа результатов (таблица 11, с. 77), что облегчило бы прочтение результатов исследования.

4. В диссертационной работе желательно было подробнее осветить состояние микробиома кишечника подопытных кроликов (п. 3.3, с. 85).

5. Чем объясняется разница в морфологическом составе разных экспериментальных групп (п. 3.4.1, таблица 17) на фоне использования кормовых добавок в рационе?

6. Следует пояснить, в чем заключается особенность разработанной рецептуры паштета, представленной в разделе 3.5 (таблица 22, с. 97)?

7. Что подразумевается под биодоступностью кальция в используемом в рецептуре паштета цитрате кальция?

8. В тексте работы встречаются опечатки и сложно построенные фразы, однако в целом работа написана грамотно, научным доступным языком.


Указанные недостатки не имеют принципиального значения, носят дискуссионный характер и не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Золотаревой Анастасии Геннадьевны на тему «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» является целостной, законченной научно-исследовательской работой, посвященной решению задач по исключению использования антибиотиков при выращивании кроликов. По актуальности, научной новизне исследований, практической значимости полученных

результатов, достоверности и обоснованности выводов соответствует требованиям п.п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Золотарева Анастасия Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:
доктор сельскохозяйственных наук
по специальности 06.02.10 – частная
зоотехния, технология производства
продуктов животноводства, доцент
профессор кафедры частной
зоотехнии ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
аграрный университет имени
императора Петра I»

 Курчаева Елена Евгеньевна

Контакты: +79805375091 , e-mail: alena.kurchaeva@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. Тел.: +7 (473) 253-86-51



с отзывом ознакомлена 10.04.2024

 Золотарева А.С.