

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Поволжский научно-исследовательский
институт производства и переработки
мясомолочной продукции», доктор
биологических наук, профессор, член-
корреспондент РАН



 Сложенкина Марина Ивановна

« 15 » декабря 2023 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции»

Диссертация: «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» выполнена в отделе по хранению и переработке продукции животноводства федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», а также на кафедре «Технология пищевых производств» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

В период подготовки диссертации соискатель Золотарева Анастасия Геннадьевна работала заведующим лабораторией на кафедре «Технология пищевых производств» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

С 2019 г. по 2023 г. прикреплена для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к отделу по хранению и переработке продукции животноводства федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции».

В 2019 г. Золотарева Анастасия Геннадьевна окончила с отличием магистратуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ

по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

Справка о сдаче экзаменов выдана в 2023 году федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции».

Научный руководитель: Горлов Иван Федорович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», главный научный сотрудник; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ, кафедра «Технология пищевых производств», заведующий кафедрой ТПП.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы диссертации. В связи с ростом численности населения планеты и ухудшения экологической ситуации появляется проблема в недостаточности в сырьевой и продовольственной базе. 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 животноводческой продукции в РФ. Крольчатина как диетический продукт имеет низкую калорийность, которая составляет 184 ккал на 100 г, обладает богатым набором витаминов, минеральных элементов, незаменимых аминокислот и может быть использована в пищу в лечебных и диетических целях. Гибридные кролики мясного направления отличаются высокой скороспелостью и плодовитостью. Их мясо ценится легкодоступностью белков, благодаря чему оно 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 связи с вышеперечисленным в современном научном сообществе в последнее время активизированы поиск и разработка биологически активных соединений и кормовых добавок из натурального сырья как средств повышения устойчивости организма животного и источника повышения его продуктивности, которые обладают стимулирующими и антибактериальными свойствами. Одним из перспективных направлений разработки новых кормовых добавок является суспензия хлореллы, содержащая в своём составе все без исключения аминокислоты, 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 главной задачей, поставленной в работе, стало 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.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. Диссертация Золотаревой Анастасии Геннадьевны является результатом анализа отечественной и зарубежной литературы по заявленной теме. Полученные данные опубликованы в научных статьях и апробированы на научных конференциях разного уровня. Автором осуществлена разработка схемы исследований, заложены и проведены опыты. Полученные данные в процессе работы статистически обработаны, на основании которых сделаны объективные выводы лично автором. В период подготовки диссертационной работы при участии автора получены три патента РФ на изобретения.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Научные положения, изложенные в диссертации, а также выводы и предложения производству, следующие из результатов проведенных опытов, вполне обоснованы. Достоверность результатов подтверждается трехкратной повторностью опытов, их воспроизводимостью, обработкой с использованием пакета Microsoft Office Excel, а также апробацией технологического решения в производственных условиях.

Качество новых кормовых добавок подтверждено исследованиями, проведенными в следующих лабораториях: комплексно-аналитической лаборатории Поволжского научно-исследовательского института производства и переработки мясомолочной продукции, лаборатории кафедры технологии пищевых производств ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», в лаборатории ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина».

Новизна и практическая значимость исследования состоит в разработке новой отечественной кормовой добавки на основе лактулозы и хлореллы «Хлорелакт», а также выявлении закономерностей ее влияния на биоконверсию кормов, микробном кишечнике, обмен питательных веществ в организме кроликов, продуктивность и качественные показатели полученного мясного сырья.

Полученные в результате исследований сведения расширяют и углубляют теоретические знания в сфере поиска и применения кормовых добавок, содержащих лактулозу, способных заменить кормовые антибиотики. 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 на всем этапе откормочного периода. По завершению 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 применения кормовой добавки в выращивании кроликов без применения антибиотиков, доказана экономическая эффективность применения кормовой добавки.

Результаты и выводы диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе при подготовке зооветспециалистов по специальностям: 36.03.02 «Зоотехния», 36.05.01 «Ветеринария», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

Результаты исследований внедрены в ООО «Зоосервис» г. Волгограда Волгоградской области.

Ценность научных работ соискателя ученой степени заключается в публикациях статей в рецензируемых научных журналах и изданиях,

которые позволяют широкому кругу специалистов пользоваться результатами научных исследований по актуальной теме.

Основные материалы диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на российских и международных научно-практических конференциях: «Перспективные аграрные и пищевые инновации», г. Волгоград, 2019-2021 г.; «Научные основы создания и реализации современных технологий здоровьесбережения», г. Ростов-на-Дону, 2020-2022 г.; «Инновационные подходы к развитию устойчивых аграрно-пищевых систем», г. Красноярск-Волгоград, 2022 г.

Наиболее значимые разработки соискателя демонстрировались на ВВЦ (ВДНХ) «Золотая осень», Москва, 2019 г., Всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок (г. Волгоград, 2019, 2020, 2021 гг.), на международной научно-практической конференции AGRITECH III-2020 (Волгоград-Красноярск), AGRITECH V - 2021 (Красноярск - Волгоград, Россия; Ташкент - Бухара, Узбекистан, 2021), где были награждены золотыми медалями и дипломами I степени.

Наиболее значимые работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах:

1. Влияние натуральных пребиотических добавок на хозяйственно-биологические качества кроликов / Л.В. Хорошевская, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, **А.Г. Золотарева**, А.А. Мосолов, О.А. Княжеченко // Ветеринария и кормление. 2023. – №7. – С.101-105. – DOI: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2023-7-23.

2. Исследование эффективности белково-пребиотической кормовой добавки на рост и развитие кроликов / **А.Г. Золотарева**, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.А. Мосолов, О.А. Княжеченко // Животноводство и кормопроизводство. 2023. – Т. 106, № 4. – С. 216-231.

3. Влияние пребиотических кормовых добавок на продуктивность, гематологические показатели и иммунный статус кроликов / **А.Г. Золотарева**, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, Л.В. Хорошевская, О.А. Княжеченко, О.П. Шахбазова // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2023. – № 4 (50). – С. 165-175.

4. Protein and prebiotic feed additives: influence on the quality indicators of rabbit meat / **A. G. Zolotareva**, A. A. Mosolov, A. N. Struk, I.F. Gorlov, M.I. Slozhenkina, O.A. Knyazhechenko // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 965 : AgroINNOVATION: Innovative Solutions in the Agro-Industrial Complex (AgroINNOVATION 2021) (Volgograd, Russian Federation, 12-14 May 2021) : Proceedings / Volgograd State Agrarian University. – [IOP Publishing], 2022. – 4 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/965/1/012036.

5. Патент № 2794424 C1 Российская Федерация, МПК A23K 50/50. Способ применения пребиотической лактулозосодержащей кормовой добавки в рационах кроликов : № 2022132954 : заявл. 14.12.2022 : опубл. 18.04.2023 / М.И. Сложенкина, И.Ф. Горлов, О.А. Княжеченко,

А.А. Мосолов, **А.Г. Золотарева** ; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции».

6. Пат. 2765690 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/50, А23К 10/16. Способ повышения продуктивности кроликов/ М.И. Сложенкина, И.Ф. Горлов, Мосолов А.А., И.А. Семенова, О.А. Княжеченко, **А.Г. Золотарева**, Е.В. Карпенко; ФГБНУ «Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции» (ГНУ НИИММП). – 2022.

7. Improving rabbit meat productivity: the effect of antioxidant feed additives on meat quality / I.A. Semenova, I.F. Gorlov, O.A. Knyazhechenko, A.A. Mosolov, M.I. Slozhenkina, **A.G. Zolotareva** // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. Volume 677. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 32067. – DOI 10.1088/1755-1315/677/3/032067.

8. Gerodietetic meat product / I.F. Gorlov, M.I. Slozhenkina, **A.G. Zolotareva**, O.A. Knyazhechenko, D.A. Mosolova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 548 : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies (Krasnoyarsk, Russia, 18-20 June 2020). Conference «Innovative Development of Agrarian-and-Food Technologies» (Volgograd, Russia) / Krasnoyarsk Regional Union of Scientific and Engineering Associations, Krasnoyarsk Science and Technology City Hall, Volgograd State Technical University, Volga region research Institute of manufacture and processing of meat-and-milk production [et al.]. – [IOP Publishing], 2020. – 6 p. – URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/548/8/082053/pdf>.

9. Разработка паштета функциональной направленности / М.И. Сложенкина, И.Ф. Горлов, **А.Г. Золотарева**, Д.И. Сурков // Пищевая промышленность. – 2019. – № 3. – 68-70.

10. Пат. 2703719 Российская Федерация, МПК С07С51/41, С07С59/265. Способ получения цитрата кальция / И.М. Осадченко, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, З.Б. Комарова, П.С. Андреев-Чадаев, М.В. Гиро, Я.И. Храмова, **А.Г. Золотарева**; ФГБНУ «Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции» (ГНУ НИИММП), ФГБОУ ВО ВолгГТУ. – 2019.

11. Пат. 2703948 Российская Федерация, МПК А23L13/40, А23L13/60. Способ производства паштета «Любимый край» / И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, **А.Г. Золотарева**, А.А. Мосолов; ФГБНУ «Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции» (ГНУ НИИММП), ФГБОУ ВО ВолгГТУ. – 2019.

12. Диетический мясной продукт / **А.Г. Золотарева**, А.Б. Сложенкин, А.М. Ганиева, О.А. Княжеченко, М.И. Сложенкина // Орошаемое земледелие. – 2018. – № 1. – 19-20.

Научная специальность, которой соответствует диссертация. Представленная Золотаревой Анастасией Геннадьевной работа является приоритетно-прикладным исследованием, направленным на научное и практическое обоснование повышения продуктивности кроликов, улучшения качества мясного сырья за счет использования новой кормовой добавки «Хлорелакт» в рационах кормления кроликов.

Диссертация «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» Золотаревой Анастасии Геннадьевны соответствует паспорту специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства: п. 9 – Совершенствование существующих и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования; п. 12 – Потребность различных видов сельскохозяйственных и охотничьих животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респирационные, научно-хозяйственные и другие опыты; п. 15 – Разработка и совершенствование научно-обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов, охотничьих и служебных животных. Научно-обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково-витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов за единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукцией. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных добавок; п. 21 – Оценка рационов, рецептов комбикормов, оптимизация кормления и поения с использованием современных технических средств с учетом микробиоценоза желудочно-кишечного тракта животных.

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах. Представленная к защите работа выполнялась в соответствии с государственным планом федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» и гранта РНФ 22-16-00041.

Основные положения диссертации представлены в 16 научных работ, в т.ч. 4 патента РФ на изобретения и 7 публикаций 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.

Диссертация «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» Золотаревой Анастасии Геннадьевны рекомендуется к защите в совете Д 99.0.086.02, созданном на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения

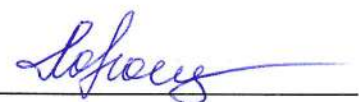
«Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании Ученого совета федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции».

Присутствовало на заседании 19 чел. Результаты голосования: «за» - 19 чел., «против» - нет чел., «воздержалось» - нет чел., протокол № 12 от «14» декабря 2023 г.

 _____

Николаев Дмитрий Владимирович
доктор сельскохозяйственных наук,
комплексная аналитическая лаборатория,
ведущий научный сотрудник

 _____

Хорошевская Людмила Викторовна
доктор сельскохозяйственных наук, отдел
производства продукции животноводства,
ведущий научный сотрудник


Николаев Д.В.
Хорошевская Л.В.
ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров
15 / 12 / 2023



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ВолгГТУ
Навроцкий Александр Валентинович

«14» декабря 2023 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

(Выписка из протокола № 4 расширенного заседания кафедры «Технология
пищевых производств» факультета технологии пищевых производств
Волгоградского государственного технического университета от
«12» декабря 2023 г.).

Председатель заседания – Храмова Валентина Николаевна, доктор
биологических наук, профессор, факультет технологии пищевых
производств, декан.

Секретарь – Жигалова Наталья Олеговна, кафедра «Технология пищевых
производств», инженер.

Присутствовало 12 человек, в т.ч. 6 докторов, 6 кандидатов наук: Горлов
И.Ф., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН;
Сложенкина М.И., доктор биологических наук, профессор, член-
корреспондент РАН; Мосолова Н.И., доктор биологических наук;
Владимцева И.В., доктор биологических наук, профессор; Севрюкова Г.А.,
доктор биологических наук; Нефедьева Е.Э., доктор биологических наук;
Серова О.П., кандидат биологических наук, доцент; Картушина Ю.Н.,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент; Божкова С.Е., кандидат
биологических наук, доцент; Скачков Д.А., кандидат биологических наук,
доцент; Шинкарева С.В., кандидат биологических наук; Анопко А.А.,
кандидат биологических наук.

Слушали: выступление Золотаревой Анастасии Геннадьевны, заведующей
лабораторией кафедры «Технология пищевых производств» федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Волгоградский государственный технический университет»
Министерства науки и высшего образования РФ по выполненной ею

диссертационной работе «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертация «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» выполнена в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ и на кафедре «Технология пищевых производств» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

В период подготовки диссертации соискатель Золотарева Анастасия Геннадьевна работала на кафедре «Технология пищевых производств» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

С 2019 г. прикреплена для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к отделу по хранению и переработке продукции животноводства федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ.

В 2019 г. Золотарева Анастасия Геннадьевна окончила магистратуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

Справка о сдаче экзаменов выдана в 2023 году аспирантурой федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН Горлов Иван Федорович, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Поволжский научно-

исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ, главный научный сотрудник; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ, кафедра «Технология пищевых производств», заведующий кафедрой.

Продолжительность выступления Золотаревой Анастасии Геннадьевны – 20 минут.

По окончании выступления Золотаревой Анастасии Геннадьевне были заданы в устной форме 10 вопросов:

1. Чем обусловлен выбор возраста убоя кроликов 120 суток?
2. Из чего состоит добавка «Хлорелакт»?
3. Планируется ли изучение действия новой кормовой добавки на других видах животных?
4. В чем заключался рекогносцировочный опыт?
5. С какой целью проводился биохимический и морфологический анализ крови?
6. Чем Вы можете объяснить превосходство по убойному выходу тушек именно в I опытной группе?
7. По какой методике Вы определяли аминокислотный состав?
8. Чем обусловлен выбор регионального растительного сырья при выработке из полученного сырья функциональных мясных продуктов специального назначения?
9. В чем заключалась новизна технологии получения цитрата кальция?
10. Дайте экономическую характеристику производства мясного сырья при использовании сравниваемых кормовых добавок.

На все заданные вопросы были даны аргументированные ответы.

В обсуждении работы приняли участие: Храмова В.Н., доктор биологических наук, профессор; Горлов И.Ф., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН; Сложенкина М.И., доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН; Мосолова Н.И., доктор биологических наук; Серова О.П., кандидат биологических наук, доцент; Божкова С.Е., кандидат биологических наук, доцент; Скачков Д.А., кандидат

биологических наук, доцент; Шинкарева С.В., кандидат биологических наук; Аношко А.А., кандидат биологических наук; Картушина Ю.Н., кандидат геолого-минералогических наук, доцент; Владимцева И.В., доктор биологических наук, профессор; Севрюкова Г.А., доктор биологических наук; Нефедьева Е.Э., доктор биологических наук.

По итогам обсуждения диссертационной работы «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» принято следующее заключение: автору принадлежит ведущая роль в постановке задач и обосновании их достижения. На основе анализа отечественной и зарубежной литературы автором была сформулирована тема диссертационной работы, составлена методика экспериментального исследования.

Золотаревой А.Г. рассмотрена эффективность кормовой белково-пребиотической добавки «Хлорелакт» при выращивании кроликов, ее влияние на биоконверсию кормов, гематологические изменения, микробиом кишечника, обмен питательных веществ в организме, мясную продуктивность и качество полученного мясного сырья. На основании полученных выводов автором подготовлены публикации по теме диссертации. Результаты работы получены автором лично или при его непосредственном участии, приоритетность результатов подтверждена патентами РФ на изобретения: RU 2794424, RU 2765690, RU 2703948 и RU 2703719.

Объем исследования достаточен для решения поставленных задач. Использованные в работе методы, а также обработка полученных данных свидетельствуют о достоверности положений и выводов, сделанных по итогам диссертационного исследования.

В диссертационной работе изложены результаты исследований по эффективности применения новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов. Полученные в результате исследований сведения расширяют и углубляют теоретические знания в сфере поиска и применения добавок, содержащих лактулозу, способных заменить кормовые антибиотики. Выполненная работа является важным звеном в решении задач по исключению использования антибиотиков в кормлении кроликов.

***Наиболее существенные научные результаты,
полученные лично соискателем***

Впервые с участием соискателя разработана инновационная добавка «Хлорелакт», проведены исследования и доказана экономическая эффективность ее применения в сравнении с отечественным аналогом –

кормовой добавкой «ЛактуВет-1» в выращивании кроликов. Выявлено положительное влияние добавок на биоконверсию кормов, микробном кишечнике, обмен питательных веществ в организме кроликов, на продуктивность и качественные показатели полученного мясного сырья. Соискателем экспериментально подтверждена возможность использования добавок как альтернативы кормовым антибиотикам.

Достоверность полученных результатов

Научные положения, изложенные в диссертации, а также выводы и предложения производству, следующие из результатов проведенных опытов, вполне обоснованы. Достоверность результатов подтверждается трехкратной повторностью опытов, их воспроизводимостью, обработкой с использованием пакета Microsoft Office Excel, а также апробацией технологического решения в производственных условиях.

Качество новых кормовых добавок подтверждено исследованиями, проведенными в следующих лабораториях: комплексно-аналитической лаборатории Поволжского научно-исследовательского института производства и переработки мясомолочной продукции, лаборатории кафедры технологии пищевых производств ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», в лаборатории ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина».

Научная новизна полученных результатов

Научная новизна состоит в разработке новой отечественной кормовой добавки на основе лактулозы и хлореллы «Хлорелакт», а также выявлении закономерностей ее влияния на биоконверсию кормов, микробном кишечнике, обмен питательных веществ в организме кроликов, продуктивность и качественные показатели полученного мясного сырья.

Полученные в результате исследований сведения расширяют и углубляют теоретические знания в сфере поиска и применения кормовых добавок, содержащих лактулозу, способных заменить кормовые антибиотики. 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 на всем этапе откормочного периода. По завершению 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%.

Расчет экономической эффективности откорма кроликов при скармливании исследуемой пребиотической кормовой добавки «Хлорелакт» в сравнении с ранее изученной кормовой добавкой «ЛактуВет-1» показал, что экономическая эффективность на 1 голову кроликов на откорме 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%.

Обоснована целесообразность применения кормовой добавки в выращивании кроликов без применения антибиотиков, доказана экономическая эффективность применения кормовой добавки.

Ценность научных работ соискателя

Ценность научных работ соискателя ученой степени заключается в публикациях статей в рецензируемых научных журналах и изданиях, которые позволяют широкому кругу специалистов пользоваться результатами научных исследований по актуальной теме.

Основные материалы диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на российских и международных научно-практических конференциях: «Перспективные аграрные и пищевые инновации», г. Волгоград, 2019-2021 г.; «Научные основы создания и реализации современных технологий здоровьесбережения», г. Ростов-на-Дону, 2020-2022 г.; «Инновационные подходы к развитию устойчивых аграрно-пищевых систем», г. Красноярск-Волгоград, 2022 г.

Наиболее значимые разработки соискателя демонстрировались на ВВЦ (ВДНХ) «Золотая осень», г. Москва, 2019 г., Всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок (г. Волгоград, 2019, 2020, 2021 гг.), на международной научно-практической конференции AGRITECH III-2020 (Волгоград-Красноярск), AGRITECH V - 2021 (Красноярск - Волгоград, Россия; Ташкент - Бухара, Узбекистан, 2021), где награждены золотыми медалями и дипломами 1 степени.

Результаты исследований внедрены в ООО «Зоосервис» г. Волгограда Волгоградской области.

Специальность, которой соответствует диссертация

Представленная Золотаревой Анастасией Геннадьевной работа является приоритетно-прикладным исследованием, направленным на научное и практическое обоснование повышения продуктивности кроликов, улучшения качества мясного сырья за счет использования новой кормовой добавки «Хлорелакт» в рационах кормления кроликов.

Диссертация Золотаревой Анастасии Геннадьевны «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» соответствует паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства: п. 9 – Совершенствование существующих и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования; п. 12 – Потребность различных видов сельскохозяйственных и охотничьих животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респирационные, научно-хозяйственные и другие опыты; п. 15 – Разработка и совершенствование научно-обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов, охотничьих и служебных животных. Научно-обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково-витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов за единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукцией. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных добавок; п. 21 – Оценка рационов, рецептов комбикормов, оптимизация кормления и поения с использованием современных технических средств с учетом микробиоценоза желудочно-кишечного тракта животных.

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах

Представленная к защите работа выполнялась в соответствии с государственным планом федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт

производства и переработки мясомолочной продукции» и гранта РНФ 22-16-00041.

Основные положения диссертации представлены в 16 научных работ, в т.ч. 4 патента РФ на изобретения и 7 публикаций 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.

Наиболее значимые работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах:

1. Влияние натуральных пребиотических добавок на хозяйственно-биологические качества кроликов / Л.В. Хорошевская, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, **А.Г. Золотарева**, А.А. Мосолов, О.А. Княжеченко // Ветеринария и кормление. 2023. – №7. – С.101-105. – DOI: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2023-7-23.

2. Исследование эффективности белково-пребиотической кормовой добавки на рост и развитие кроликов / **А.Г. Золотарева**, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.А. Мосолов, О.А. Княжеченко // Животноводство и кормопроизводство. 2023. – Т. 106, № 4. – С. 216-231.

3. Влияние пребиотических кормовых добавок на продуктивность, гематологические показатели и иммунный статус кроликов / **А.Г. Золотарева**, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, Л.В. Хорошевская, О.А. Княжеченко, О.П. Шахбазова // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2023. – № 4 (50). – С. 165-175.

4. Protein and prebiotic feed additives: influence on the quality indicators of rabbit meat / **A.G. Zolotareva**, A.A. Mosolov, A.N. Struk, I.F. Gorlov, M.I. Slozhenkina, O.A. Knyazhechenko // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 965 : AgroINNOVATION: Innovative Solutions in the Agro-Industrial Complex (AgroINNOVATION 2021) (Volgograd, Russian Federation, 12-14 May 2021) : Proceedings / Volgograd State Agrarian University. – [IOP Publishing], 2022. – 4 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/965/1/012036.

5. Патент № 2794424 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/50. Способ применения пребиотической лактулозосодержащей кормовой добавки в рационах кроликов : № 2022132954 : заявл. 14.12.2022 : опубл. 18.04.2023 / М. И. Сложенкина, И. Ф. Горлов, О. А. Княжеченко, А.А. Мосолов, **А.Г. Золотарева** ; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции».

6. Пат. 2765690 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/50, А23К 10/16. Способ повышения продуктивности кроликов/ М.И. Сложенкина, И.Ф. Горлов, Мосолов А.А., И.А. Семенова, О.А. Княжеченко, **А.Г. Золотарева**, Е.В. Карпенко; ФГБНУ «Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции» (ГНУ НИИММП). – 2022.

7. Improving rabbit meat productivity: the effect of antioxidant feed additives on meat quality / I.A. Semenova, I.F. Gorlov, O.A. Knyazhechenko, A.A. Mosolov, M.I. Slozhenkina, **A.G. Zolotareva** // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Vol. Volume 677. – Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 32067. – DOI 10.1088/1755-1315/677/3/032067.

8. Gerodietetic meat product / I.F. Gorlov, M.I. Slozhenkina, **A.G. Zolotareva**, O.A. Knyazhechenko, D.A. Mosolova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 548 : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies (Krasnoyarsk, Russia, 18-20 June 2020). Conference «Innovative Development of Agrarian-and-Food Technologies» (Volgograd, Russia) / Krasnoyarsk Regional Union of Scientific and Engineering Associations, Krasnoyarsk Science and Technology City Hall, Volgograd State Technical University, Volga region research Institute of manufacture and processing of meat-and-milk production [et al.]. – [IOP Publishing], 2020. – 6 p. – URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/548/8/082053/pdf>.

9. Разработка паштета функциональной направленности / М.И. Сложенкина, И.Ф. Горлов, **А.Г. Золотарева**, Д.И. Сурков // Пищевая промышленность. – 2019. – № 3. – 68-70.

10. Пат. 2703719 Российская Федерация, МПК C07C51/41, C07C59/265. Способ получения цитрата кальция / И.М. Осадченко, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, З.Б. Комарова, П.С. Андреев-Чадаев, М.В. Гиро, Я.И. Храмова, **А.Г. Золотарева**; ФГБНУ «Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции» (ГНУ НИИММП), ФГБОУ ВО ВолгГТУ. – 2019.

11. Пат. 2703948 Российская Федерация, МПК A23L13/40, A23L13/60. Способ производства паштета «Любимый край» / И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, **А.Г. Золотарева**, А.А. Мосолов; ФГБНУ «Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции» (ГНУ НИИММП), ФГБОУ ВО ВолгГТУ. – 2019.

12. Диетический мясной продукт / **А.Г. Золотарева**, А.Б. Сложенкин, А.М. Ганиева, О.А. Княжеченко, М.И. Сложенкина // Орошаемое земледелие. – 2018. – № 1. – 19-20.

Диссертация «Эффективность новой кормовой белково-пребиотической добавки при выращивании кроликов» Золотаревой Анастасии Геннадьевны рекомендуется к защите в совете Д 99.0.086.02, созданном на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4.

Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры «Технология пищевых производств» факультета технологии пищевых производств федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Присутствовало на заседании 12 чел. Результаты голосования: «за» - 12 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет.

Храмова Валентина Николаевна
доктор биологических наук, профессор,
факультет технологии пищевых
производств, декан.



Жигалова Наталья Олеговна, кафедра
«Технология пищевых производств»,
инженер.



