

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «Федеральный
научный центр биологических
систем и агротехнологий
Российской академии наук»,
доктор биологических наук,
член-корреспондент РАН


Лебедев Святослав Валерьевич

«27» сентября 2023 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Диссертация «Эффективность применения эмульгаторов различного происхождения в питании цыплят-бройлеров» выполнена на базе центра «Нанотехнологии в сельском хозяйстве» и отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В период подготовки диссертации соискатель Рязанцева Кристина Владимировна занимала должность лаборанта-исследователя в центре «Нанотехнологии в сельском хозяйстве» и обучалась в заочной аспирантуре по специальности 36.06.01 Ветеринария и зоотехния ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В 2018 г. окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет» программу магистратуры по направлению подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Справка об обучении и сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2023 г. Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Научный руководитель - Сизова Елена Анатольевна, доктор биологических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», руководитель центра «Нанотехнологии в сельском хозяйстве».

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Актуальность темы. Важнейшей задачей современного птицеводства является полноценная реализация генетического потенциала посредством

удовлетворения потребности в белке и энергии, а также за счет применения кормовых добавок и метаболических стимуляторов роста. При этом, определяющим условием является экономическая эффективность подобных манипуляций. Достижение повышенного уровня продуктивности может быть обеспечено увеличением калоража рациона, для чего оптимально использовать растительное масло.

Однако, ранний возраст цыплят-бройлеров является лимитирующим фактором применения липидов. Подобная особенность в стартовой фазе кормления обеспечивается низким синтезом липазы и желчных солей. Альтернативой повышения уровня жира в рационе и причиной интенсификации его переваривания могут стать синтетические и натуральные эмульгаторы. Использование такого подхода обеспечивает повышенную трансформацию питательных веществ на фоне сниженного ввода растительных и животных жиров в рацион.

Таким образом, включение в рацион эмульгаторов можно использовать в качестве стратегии компенсации различий в химических характеристиках источников липидов и преодоления физиологических ограничений птиц.

Связь темы работы с планом научных исследований. Диссертация К.В. Рязанцевой является законченной научно-квалификационной работой, реализованной лично автором на современном теоретическом и методическом уровне, выполненной в соответствии с программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук 2013-2020, 2021-2023 годы», имеющих госрегистрацию № 0761-2018-003, № ААА-А18-118042090039-1, № 0761-2019-0005, № ААА-А19-119040290046-2 и проектами Российского научного фонда № 20-16-00078,

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации. В диссертационной работе изложены результаты комплексных исследований, проведенных в центре «Нанотехнологии в сельском хозяйстве» и отделе кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. проф. С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», лично К.В. Рязанцевой под научным руководством доктора биологических наук Сизовой Елены Анатольевны.

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором, заключались в изучении особенностей энергетического и пластического обменов организма цыплят-бройлеров, элементного состава тканей тела, таксономического профиля и продуктивности при скармливании эмульгаторов различного происхождения.

Обоснованность и достоверность основных положений, выводов и предложения производству базируются на экспериментальных данных, полученных в лабораторных, физиологических и научно-хозяйственных опытах, обусловленных достоверностью результатов исследований и достаточно высоким уровнем научного анализа.

Научная новизна состоит в том, что впервые описаны особенности элементного и жирнокислотного состава тела, а также качественный и

количественный состав микробиома слепой кишки цыплят-бройлеров на фоне скармливания эмульгаторов различного происхождения (соевый лецитин, желчь крупного рогатого скота и «Лесимакс Премиум»).

Впервые дана оценка влияния желчи крупного рогатого скота, как экзогенного эмульгатора, на метаболизм и продуктивность цыплят-бройлеров (RU 2792900).

Степень достоверности научных положений, результатов проведенных исследований. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы фактическими данными. Подготовка, биометрический анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа. Основные положения работы доложены и обсуждены на расширенном заседании научных сотрудников и специалистов центра «Нанотехнологии в сельском хозяйстве» и отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук». Результаты научной работы доложены на научно-практических конференциях: Международная научно-практическая конференция «Нанотехнологии в сельском хозяйстве: перспективы и риски» (г. Оренбург, 26–27 сентября 2018 г.); V Международная научно-практическая конференция «Биоэлементы» (фундаментальные основы и практический опыт применения биоэлементов в медицине, пищевой промышленности, экологии и сельском хозяйстве) (г. Оренбург, 12–13 мая 2021 г.); VI Всероссийская (национальная) научная конференция с международным участием «Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий» (г. Новосибирск, 20 декабря 2021 г.); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием посвященная 150-летию со дня рождения академика М.Ф. Иванова «Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства» (г. Москва, 03–04 марта 2022 г.); Международная научно-практическая конференция «От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК» (г. Екатеринбург, 24–25 марта 2022 г.); XVI международная научно-практическая конференция «Научные основы повышения продуктивности, здоровья животных и продовольственной безопасности», посвященная 95-летию со дня рождения профессора А. Н. Ульянова, (г. Краснодар, 2022 г.); Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 300-летию Российской академии наук «наука будущего – наука молодых» (г. Оренбург, 9-10 ноября 2022 г.).

Теоретическая и практическая значимость заключается в обосновании и установлении продуктивных эффектов эмульгаторов различного происхождения: соевый лецитин, желчь крупного рогатого скота, «Лесимакс Премиум» в оптимальных дозах их скармливания. Данные, полученные в результате исследований, могут быть использованы при разработке рационов питания современных кроссов птицы. Коррекция

рационов эмульгатором позволит повысить продуктивность птицы за счёт оптимизации процессов пищеварения. На основании проведенных исследований подтверждена гипотеза и предложено решение по применению исследуемых добавок, как новый способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров.

Полнота изложенных материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основные положения диссертационной работы были широко представлены научной общественности на научно-практических конференциях и в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ

По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 3 - в Web of Science и Scopus, 6 публикаций, входящих в список ВАК, получен 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Опубликованные научные работы достаточно полно отражают материал диссертации и имеют научную ценность и практическую значимость.

Наиболее значимые работы:

Статьи, опубликованные в изданиях из перечня ВАК, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

1. **Рязанцева, К. В.** Нормирование минерального питания цыплят-бройлеров (обзор) / **К. В. Рязанцева, К. С. Нечитайло, Е. А. Сизова** // Животноводство и кормопроизводство. – 2021. – Т. 104, № 1. – С. 119-137. – DOI 10.33284/2658-3135-104-1-119.

2. **Рязанцева, К. В.** Влияние эмульгаторов на основе лецитина на продуктивность и липидный профиль сыворотки крови цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Животноводство и кормопроизводство. – 2021. – Т. 104, № 4. – С. 205-216. – DOI 10.33284/2658-3135-104-4-205.

3. **Рязанцева, К. В.** Оценка эффективности применения лецитина в кормлении цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Птицеводство. – 2022. – № 10. – С. 52-57. – DOI 10.33845/0033-3239-2022-71-10-52-57.

4. **Рязанцева, К. В.** Кальций и фосфор в организме цыплят-бройлеров на фоне высокоэнергетических рационов / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Пермский аграрный вестник. – 2022. – № 2(38). – С. 153-159. – DOI 10.47737/2307-2873_2022_38_153.

5. **Рязанцева, К. В.** Эффективность использования эмульгаторов в кормлении цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова, А. М. Камирова** // Животноводство и кормопроизводство. – 2022. – Т. 105, № 4. – С. 122-130. – DOI 10.33284/2658-3135-105-4-122.

6. **Рязанцева, К. В.** Влияние уровня липидов в рационе на степень усвоения минералов в организме цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Аграрная наука. – 2023. – № 5. – С. 33-37. – DOI 10.32634/0869-8155-2023-370-5-33-37.

7. **Рязанцева, К. В.** Продуктивность, метаболиты липидного обмена сыворотки крови и химический состав печени цыплят-бройлеров при скормливании эмульгаторов / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова, К. С. Нечитайло**

// Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2023. – № 4. – С. 82-85.
– DOI 10.31857/2500-2082/2023/4/82-85.

Статьи в изданиях, входящих в БД Scopus и Web of Science

8. **Ryazantseva, K. V.** Influence of different levels of metabolic energy in diets on concentration of certain chemical elements in liver and blood serum of broiler chickens / **K. V. Ryazantseva, E. A. Sizova, D. E. Shoshin** // Trace Elements and Electrolytes. – 2021. – Vol. 38, No. 3. – P. 154.

9. **Ryazantseva, K. V.** PSVII-8 Influence of different levels of metabolic energy on morpho-biochemical parameters of broiler chicken / **K. V. Ryazantseva, E. Sizova** // Journal of Animal Science. – 2021. – Vol. 99, No. S3. – P. 408. – DOI 10.1093/jas/skab235.734.

10. Сизова, Е. А. Жиры и эмульгаторы в кормлении цыплят-бройлеров (обзор) / Е. А. Сизова, **К. В. Рязанцева** // Сельскохозяйственная биология. – 2022. – Т. 57, № 4. – С. 664-680. – DOI 10.15389/agrobiology.2022.4.664rus.

Патенты РФ на изобретения

11. Сизова, Е.А. Способ повышения переваримости питательных веществ / Е. А. Сизова, **К. В. Рязанцева**, К. С. Нечитайло, Д.Е. Шошин, Ш.Г. Рахматуллин // Официальный бюллетень «Изобретения. Полезные модели». RU 2792900 C1, 28.03.2023.

Публикации в других научных изданиях и в материалах научно-практических конференций

12. **Рязанцева, К. В.** Химический состав костной ткани цыплят - бройлеров на фоне высокоэнергетического рациона / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 406-410.

13. **Рязанцева, К. В.** Метаболиты липидного обмена сыворотки крови при введении сухой желчи, как эмульгатора, в рацион цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК, Екатеринбург, 24–25 марта 2022 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 112-114.

14. **Рязанцева, К. В.** Влияние эмульгаторов на продуктивность и липидный профиль цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства: по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения академика М.Ф. Иванова, Москва, 03–04 марта 2022 года. Том ЧАСТЬ II. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. – С. 87-91.

15. **Рязанцева, К. В.** Влияние эмульгатора на молодой организм цыплят-бройлеров / **К. В. Рязанцева, Е. А. Сизова** // Сборник научных трудов

Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2022. – Т. 11, № 1. – С. 72-75. – DOI 10.48612/sbornik-2022-1-15.

Соответствие содержания диссертации научной специальности, по которой она рекомендуется к защите.

Диссертационная работа Рязанцевой К.В. представляет собой законченную научно-квалифицированную работу, затрагивающая одну из актуальных тем - теоретическое и практическое обоснование внедрения эмульгирующих добавок, сочетающих в себе несколько механизмов воздействия на обмен веществ, элементный статус и микробиом желудочно-кишечного тракта, как ключ к максимальному увеличению производительности и поддержанию продуктивности сельскохозяйственной птицы, с учетом технологических достижений

Проведенные производственные испытания подтвердили основные результаты лабораторных исследований и доказали экономическую эффективность включения в рацион цыплят-бройлеров желчи крупного рогатого скота (10 г/кг корма). В частности, при включении испытуемой добавки установлено снижение расхода корма на 1 кг прироста, увеличение сохранности поголовья до 97,8 % при повышенном уровне продуктивности, что обеспечивает снижение себестоимости и как следствие увеличение рентабельности производства на 3,8 %.

Из вышеизложенного следует отметить, что диссертационная работа К.В. Рязанцевой «Эффективность применения эмульгаторов различного происхождения в питании цыплят-бройлеров» соответствует паспорту специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, в частности:

П.12 «Потребность различных видов сельскохозяйственных 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. Научно обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково-витаминноминеральных концентратов. Нормативы затрат кормов на единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукций. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных веществ.

Диссертация «Эффективность применения эмульгаторов различного происхождения в питании цыплят-бройлеров» Рязанцевой Кристины Владимировны соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года и рекомендуется к защите на

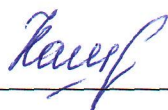
соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. профессора С.Г. Леушина и центра «Нанотехнологии в сельском хозяйстве» ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Присутствовали на заседании 19 чел. Результаты голосования: «за» - 19 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 4 от 8.09.2023 г.



Нуржанов Баер Серекпаевич,
доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник отдела
кормления сельскохозяйственных
животных и технологии кормов
им. проф. С.Г. Леушина
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН



Камирова Айна Маратовна,
Кандидат биологических наук,
научный сотрудник центра
«Нанотехнологии в сельском хозяйстве»
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Подпись Нуржанова Б.С.
и Камировой А.М. заверяю:
Руководитель кадровой службы
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН



Александрова
Светлана Александровна

460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29
тел. (3532) 30-81-70
e-mail: vniims.or@mail.ru