

УТВЕРЖДАЮ:



Директор ФГБНУ Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН, доктор биологических наук, профессор, чл.-корр. РАН

Мирошников Сергей Александрович

«23» сентября 2018 г.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Диссертация «Действие пробиотических препаратов *Bacillus subtilis* и *Bifidobacterium longum* при совместном скармливании с ультрадисперсными частицами меди на продуктивность и биологические особенности цыплят-бройлеров» выполнена на кафедре биотехнологии животного сырья и аквакультуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» и в отделе кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В период подготовки диссертации соискатель Сердаева Виктория Алексеевна работала в Министерстве сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, отдел пищевой и перерабатывающей промышленности, главным специалистом; Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», отдел кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина, младшим научным сотрудником и обучалась в заочной аспирантуре по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов ФГБНУ «Всероссийский НИИ мясного скотоводства (в 2017

году переименовано в Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»).

В 2005 году окончила ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет» по специальности «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Удостоверение о сдачи кандидатских экзаменов выдано в 2017 году Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский НИИ мясного скотоводства».

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор, Мирошникова Елена Петровна, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры, заведующий.

По результатам рассмотрения диссертации «Действие пробиотических препаратов *Bacillus subtilis* и *Bifidobacterium longum* при совместном скармливании с ультрадисперсными частицами меди на продуктивность и биологические особенности цыплят-бройлеров» принято следующее заключение.

**Актуальность выполненной работы** заключается в том, что в настоящее время в комплексе мероприятий, направленных на повышение мясной продуктивности молодняка птицы все более широкое применение находят пробиотики с целью повышения качества продукции птицеводства, что достигается через повышение содержания в мясе ароматических соединений, улучшение цвета, влагоемкости, расширения профиля жирных кислот свежего мяса. Вместе с тем применение биологически активных веществ сопряжено с рядом проблем, как в части адресной доставки живых культур до определенных отделов пищеварительного тракта, так и в связи с зависимостью эффективности пробиотиков от других нутриентов, в том числе минеральных веществ.

В связи с этим изучение влияния новых нетрадиционных биологически активных веществ на организм птицы, их продуктивность актуально и имеет большое практическое значение.



**Связь темы с планом научных исследований.**

Диссертация Сердаевой В.А. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно в соответствии с «Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации» (№ 0761-2014-0011).

**Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации**

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором, заключаются в изучении совместного применения препарата УДЧ Cu и штаммов *Bifidobacterium longum* и *Bacillus subtilis* в кормлении цыплят-бройлеров, что позволили предложить производству новые способы повышения производства и качества мяса птицы. Обоснованность и достоверность основных положений, выводов и предложений производству базируются на экспериментальных данных, полученных в лабораторных, физиологических и научно-хозяйственном опытах, обусловленных достоверностью результатов исследований и, достаточно высоким уровнем научного анализа.

**Научная новизна работы** состоит в том, что в результате комплексных исследований получены экспериментальные данные по влиянию совместного применения пробиотических препаратов на основе штаммов *Bifidobacterium longum* и *Bacillus subtilis* с УДЧ Cu на переваримость, обмен веществ и качество получаемой продукции, выявлен факт значительного изменения минерального состава продукции цыплят-бройлеров, получены новые данные о биодоступности меди из препаратов ультрадисперсного металла и его оксида.

**Теоретическая и практическая значимость работы** заключается в том, что реализована гипотеза формирования ответа организма птицы на совместное поступление из вне ультрадисперсных элементарных металлов и пробиотических штаммов микроорганизмов. Использование нового решения по совместному скармливанию препарата УДЧ Cu с пробиотическими штамма *Bifidobacterium longum* и *Bacillus subtilis* позволяет повысить продуктивность цыплят-бройлеров на 4,0-6,0%, а также качество продукции. При этом рентабельность производства мяса от использования данного продукта увеличивается до 6,0%. Полученные резуль-

таты могут быть использованы в образовательном процессе по курсам зоотехнии, физиологии и кормления.

Выводы и предложения производству представлены на основе собственных исследований и отражают установленные закономерности. Рекомендованы для внедрения в сельскохозяйственных предприятиях региона, в зоотехнической науке и практике.

Автором рекомендуется включение в рацион цыплят-бройлеров пробиотического препарата Соя-бифидум в дозировке 0,7 мл/кг корма и ультрадисперстные частицы меди в дозировке 1,7 мг/кг корма позволяет снизить содержание токсических элементов в продукции, повысить интенсивность роста птицы на 5-7%, снизить расход кормов, увеличить убойный выход на что обеспечивает повышение рентабельности производства мяса птицы на 3,5%.

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 9 научных работ, в т.ч. 4 статьи – в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Kvan O.V. Effect of probiotics on the basis of *Bacillus subtilis* and *Bifidobacterium longum* on the biochemical parameters of the animal organism [Text] / O.V. Kvan, I.A. Gavrish, S.V. Lebedev, A.M. Korotkova, E.P. Miroshnikova, V.A. Serdaeva, A.V. Bykov, N.O. Davydova // *Environmental Science and Pollution Research*. 2017. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0534-9>
2. Сердаева В.А. Влияние пробиотических препаратов и наномеди на гематологические показатели крови цыплят [Текст] / Е.П. Мирошникова, О.В. Кван, В.А. Сердаева, М.С. Мирошникова // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – 2017. - №9 (209).- С. 27-34.
3. Мирошникова Е.П. Характеристики метаболизма цыплят-бройлеров на фоне совместного использования культуры *Bifidobacterium longum* и наночастиц меди / Е.П. Мирошникова, В.А. Сердаева, М.С. Мирошникова, И.А. Руденков // *Вестник мясного скотоводства*. – 2017. - №2 (98). – С. 133-140.



4. Сизенцов А.Н. Определение минимальных подавляющих концентраций солей макроэлементов на рост исследуемых микроорганизмов [Текст] / А.Н. Сизенцов, О.В. Кван, И.А. Гавриш, А.В. Быков, В.А. Сердаева, О.П. Клименко // Технологии живых систем. № 6. -2017.- С. 18-25

**Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите**

Диссертация Сердаевой В.А. «Действие пробиотических препаратов *Bacillus subtilis* и *Bifidobacterium longum* при совместном скармливании с ультрадисперсными частицами меди на продуктивность и биологические особенности цыплят-бройлеров» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, затрагивающую одну из актуальных тем – теоретическое и практическое обоснование использования новых нетрадиционных биологически активных веществ и кормовых добавок при производстве мяса птицы.

Диссертация Сердаевой В.А. соответствует паспорту специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов:

п.1 «Потребность различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респираторные, научно-хозяйственные и другие опыты»;

п.2. «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-витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов на единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукции. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных веществ».

п.6. «Разработка и совершенствование норм витаминного и минерального питания сельскохозяйственных животных, птицы и пушных зверей и других видов, вводимых в зоокультуру».

Диссертация Сердаевой В.А. «Действие пробиотических препаратов *Bacillus subtilis* и *Bifidobacterium longum* при совместном скармливании с ультрадисперсными частицами меди на продуктивность и биологические особенности цыплят-бройлеров» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Заключение принято на расширенном заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. проф. С.Г. Леушина Федерального государственного бюджетного научного учреждения «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 №7 от 19.09.2018 г.



Левахин Юрий Иванович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
отдел кормления сельскохозяйственных  
животных и технологии кормов им. проф.  
С.Г.Леушина ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН,  
и.о. заведующего