ОТЗЫВ

Официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук Андриановой Елены Николаевны на диссертационную работу Королева Алексея Владимировича на тему: «Эффективность применения отечественной кормовой добавки в кормопроизводстве и кормлении птиц», представленную в диссертационный совет 35.2.023.03, созданный на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных по специальности 4.2.4 – частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продуктов животноводства.

Актуальность темы.

Реализация генетического потенциала современных кроссов сельскохозяйственной птицы невозможна без соблюдения научно обоснованных норм кормления, ветеринарной безопасности кормов и технологии ее содержания.

В качестве перспективного направления исследований для получения качественной и безопасной для человека продукции птицеводства, профилактики желудочно-кишечных заболеваний, снижения негативного влияния патогенной микрофлоры на корма, яйцо и мясо птицы Королевым А.С. предложено использовать отечественный препарат на основе органических кислот – ENTERACID DRY, который обладает противомикробными и ростостимулирующими свойствами и может быть хорошей альтернативой применению кормовых антибиотиков, способствует поддержанию санитарии корма и улучшает биологическую безопасность в кормопроизводстве.

Исследования, направленные на поиск эффективных комбинаций и уровней ввода органических кислот в комбикорма для птицы, востребованы и актуальны, имеют научный и практический интерес.

Опыты Королевым А.В. проведены в ФГБОУ ВО « МГАВМиБ -МВА им. К.И. Скрябина» , ФГБОУ ВО «СГАУ им. Н.И. Вавилова», ООО «Микробиолог», ООО «МК – Агроторг», КГБУ «Алтайский краевой ветеринарный центр по предупреждению и диагностики болезней животных», ЗАО «Павловская птицефабрика» и АО «Ярославский бройлер» на цыплятах-бройлерах и курах родительского стада кросса «Росс-308» в период с 2020 по 2024 гг.

Цель работы состояла в научном и практическом обосновании эффективности использования кормовой добавки ENTERACID DRY в кормопроизводстве и кормлении птиц.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, базируется на анализе литературного материала. Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных методов исследований,

сертифицированного оборудования и применением биометрической обработки полученных данных. Это позволило автору сформулировать 7 выводов и правомерные предложения производству. Производственные проверки, выполненные в условиях промышленного производства на большом поголовье цыплят-бройлеров и кур-несушек родительского стада подтвердили зоотехническую и экономическую эффективности использовании добавки на основе композиции органических кислот - ENTERACID DRY.

Ценность для науки и практики, выполненной соискателем работы и рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

В результате проведенных исследований и производственной апробации производству рекомендовано для повышения качества кормового сырья и комбикормов, производственных показателей выращивания цыплят-бройлеров и промышленного использования кур-несушек вводить кормовую добавку в комбикорма для цыплят-бройлеров и кур-несушек в дозе 1,0 – 2,0 кг/т корма в зависимости от качества кормового сырья.

Для обеспечения санитарного качества мясокостной или костной муки при ее производстве или использовании в кормлении птицы вводить ENTERACID DRY из расчета 4,0 кг/т сырья или готовой продукции.

Ценность для науки, **новизна и теоретическая значимость** результатов выполненных соискателем исследований состоит в том, что впервые определены антибактериальные и бактерицидные свойства кормовой добавки ENTERACID DRY и эффективность ее использования в кормопроизводстве. Проведены комплексные исследования, в результате которых установлены оптимальные нормы включения ENTERACID DRY в рационы цыплят-бройлеров и кур родительского стада. Изучено влияние добавки на состав бактериальных сообществ слепых отростков кишечника птиц, продуктивность бройлеров и кур, дано экономическое обоснование применения ENTERACID DRY в птицеводстве. Показано, что применение разработанной композиции органических кислот при производстве мясокостной и костной муки угнетает рост патогенной микрофлоры и может быть использовано для обеспечения биобезопасности и санитарии корма. Установлено положительное влияние от применения ENTERACID DRY на состояние полезной микрофлоры ЖКТ птицы, улучшение конверсии корма, сохранность и продуктивность птицы.

Полученные данные обосновывают возможность применения ENTERACID DRY с целью получения продукции птицеводства, свободной от антибиотиков, профилактики заболеваний различной этиологии, что может использоваться в условиях интенсивного производства на птицефабриках и комбикормовых заводах. В результате выполнения исследований получены новые знания, расширяющие и углубляющие теоретическую базу производства безопасной продукции птицеводства.

Основные положения диссертационной работы были опубликованы в рецензируемых научных и научно-практических журналах и доложены на научных конференциях в 2022 – 2025 годах. Разработка отмечена дипломом 1

степени на 27-й Российской выставке «Золотая осень» и Золотой медалью Министерства сельского хозяйства РФ.

В целом работа имеет народно-хозяйственное значение.

Оценка содержания, завершенность работы и качество оформления

Диссертационная работа Королева А.В. изложена в традиционном стиле на 135 страницах компьютерного текста, содержит 24 таблицы, 11 рисунков и приложения; структурно включает следующие разделы: введение, обзор литературы, методология и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, список использованной литературы, включающий 137 источников, из них 25 на иностранном языке, приложения.

Во **«Введении»** квалифицированно сформулированы актуальность темы; цель и задачи исследований; научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; положения диссертации, выносимые на защиту; степень достоверности и апробации результатов; указаны публикации результатов исследований, объем и структура диссертации.

В разделе **«Обзор литературы»,** изложенном на 46 страницах, что составляет 34 % объема диссертации приведены сведения, имеющиеся в научно-практической литературе о свойствах основных органических кислот, дана их краткая характеристика. При анализе литературных источников соискатель отметил, что органические кислоты способствуют снижению pH комбикорма, обладают выраженным антимикробным действием, являются хорошей альтернативой антибиотикам. В заключении им сделаны выводы о перспективности применения органических кислот в кормопроизводстве для профилактики заболеваний, улучшения резистентности и увеличения продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы, показана перспективность создания комплексных подкислителей на их основе с целью замены кормовых антибиотиков в рационах, повышения качества комбикормов и получения безопасной продукции.

В разделе **«Методология и методы исследования»** охарактеризованы условия содержания птицы, приведены схемы опытов и производственных проверок, перечислены учитываемые показатели и указаны методики и условия выполнения анализов и расчетов, метод биометрической обработки цифрового материала.

В разделе **«Результаты собственных исследований»** изложены материалы, по оценке эффективности кормовой добавки и целесообразности ее использования для снижения уровня патогенной микрофлоры в кормах. Автор в результате исследований установил, что опытные образцы кормовой добавки на основе органических кислот в сухой и жидкой формах проявляют

антибактериальные свойства и полностью подавляют рост *E.coli 10798* и *S.enterica 1626.* Изучение бактерицидных свойств добавки на основе органических кислот соискатель проводил в отношении тест-микроорганизмов *E.coli ATCC 25922* и *Salmonella enterica susp.,Enterica serovar Abony ГИСК 103/39* путем их инкубации в бульоне с последующим выращиванием на селективных средах. Установлено наличие антимикробного действия добавки в концентрации 0,75% при времени экспозиции от 1 до 7 часов, а в концентрации 0,25% и 0,5% при времени экспозиции 1 час.

Полученные результаты послужили основой для проведения исследований по использованию разработанной композиции органических кислот с целью улучшения санитарного состояния и биобезопасности мясокостной и костной муки и комбикорма. Соискатель установил, что включение ENTERACID DRY в комбикорм в дозе 2 кг/т корма через 72 часа снизило pH корма с 6,5 до 5,6 ед. и способствовало снижению *Aspergillus flavus* и *Enterococcus faecalis* в 1,7-1,8 раза, *Salmonella enterica* в 1,9 раза, *E.coli* и *Clostridium perfringens* в 2 и более раза.

Использование добавки в дозе 4,0 кг/т мясокостной муки способствовало снижению количества грамотрицательных и грамположительных бактерий и дрожжеподобных и плесневых грибов. Включение ENTERACID DRY в дозе 4,0 кг/т костной муки оказало существенное бактерицидное действие на *E.coli ATCC 25922* и *Salmonella enterica susp., Enterica serovar Abony ГИСК 103/39/*

Таким образом, отечественная добавка на основе органических кисло может широко применяться в кормопроизводстве, обеспечивая поддержание санитарии корма, что важно с позиций применения кормов животного происхождения, таких как костная и мясокостная мука.

В дальнейших исследованиях соискатель уделил внимание влиянию добавки ENTERACID DRY на состояние микробиоты ЖКТ птицы, и в опытах на цыплятах-бройлерах им было показано, что повышение сохранности цыплят – на 7,0%, улучшение зоотехнических показателей выращивания обусловлено увеличением содержания полезной микрофлоры рода *Lactobacillus sp.* на 8,8%, *Bifidobacterium sp.* – на 9,2%, и снижением количества *Staphylococcus sp.*, *Enterococcus sp.* и *E.coli* – на 7,5; 9,6 и 9,3%, соответственно.

Положительные результаты получены Королевым А.В. и в опытах на курах-несушках. Включение 2,0 кг/т корма ENTERACID DRY способствовало улучшению сохранности поголовья – на 10,0%, повышению яйценоскости на 0,5% за счет увеличения количества полезной микрофлоры рода *Lactobacillus sp.* на 7,3%, *Bifidobacterium sp.* – на 11,1%, вместе с одновременным снижением количества *Staphylococcus sp.* - на 7,5% *Enterococcus sp.* – на 11,5% и кишечной палочки на 10,1%.

Всесторонний анализ, полученных результатов позволил соискателю сделать аргументированные, убедительные и правомерные выводы, дать полезные рекомендации производству. Выводы достоверны и отражают основное содержание диссертации.

В подразделе **«Производственная проверка»** приведены данные, подтвердившие результаты экспериментальных исследований. В подразделе **«Обсуждение результатов»** соискатель обобщил и оценил результаты, полученные в научных и производственных исследованиях.

Диссертационная работа оформлена в соответствии с действующими требованиями и является завершенной научно-исследовательской работой.

Материалы диссертации опубликованы в 6 научных статьях, в том числе 3 статьи опубликованы в рецензируемом журнале рекомендованном ВАК РФ.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации. Структура и объем диссертации соответствуют данным, указанным в диссертации и автореферате.

В целом по диссертационной работе, принципиальных замечаний не возникло, однако имеются пожелания и вопросы уточняющего характера:

1. Почему определение эффективного уровня ввода добавок в опыте с мясокостной мукой оценивалось только для двух дозировок: 1,0 и 4,0 кг/т?
2. В опыте на курах изучена эффективность добавки только на двух дозировках 0,5 и 2,0 кг/т корма, в то время как при производственной апробации применяли уровень включения 1,0 кг/т корма? С чем это связано?
3. Как влияло применение добавки на основе органических кислот на показатели минерального обмена, в том числе и на качество скорлупы яиц у кур?

Диссертационная работа не лишена терминологических и стилистических неточностей. Отмеченные вопросы уточняющего характера не снижают ценности выполненных исследований и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы. Полученные данные свидетельствуют о важности и актуальности выполненных исследований, что позволяет рекомендовать использовать полученные результаты на предприятиях и комбикормовых заводах.

Заключение

В целом диссертация Королева Алексея Владимировича на тему: «Эффективность применения отечественной кормовой добавки в кормопроизводстве и кормлении птиц» является завершенной научно-квалификационной работой, по актуальности, научной новизне, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов соответствует критериям и требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата

сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 – частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент:
Андрианова Елена Николаевна
доктор сельскохозяйственных наук,
(06.02.08 – кормопроизводство, кормление
сельскохозяйственных животных и технология
кормов)
главный научный сотрудник отдела
кормления ФНЦ «ВНИТИП» Андрианова Елена Николаевна

Подпись доктора сельскохозяйственных наук Андриановой Е.Н. заверяю

Ученый секретарь ФГБНУ Федеральный
научный центр «Всероссийский научно-
исследовательский и технологический
институт птицеводства» ФНЦ «ВНИТИП»
доктор сельскохозяйственных наук, профессор Т.Н.Ленкова

Почтовый адрес: 141311, Московская обл.. г. Сергиев Посад,
ул. Птицеградская, 10. dissovet@vnitip.ru. andrianova@vnitip.ru.
8 – 910-457-51-02.

07.11 .2025 г.