

## **Отзыв**

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук Нестерова В.В. на диссертационную работу Агарковой Алисы Анатольевны «Эффективность применения биологически активного вещества «Байкал ЭМ-2» в кормлении перепелов» представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

### **Актуальность темы диссертации**

Важным условием дальнейшего динамичного развития промышленного птицеводства России является повышение конкурентоспособности отрасли на основе внедрения инновационных технологий для повышения рентабельности производства и продовольственной безопасности страны. С учётом возрастающих санкций и вызовов «недружественных» государств на мировом рынке приоритетным направлением антикризисного плана по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в России должно стать активное импортозамещение. Политика импортозамещения основывается на создании благоприятной среды для роста отечественного товаропроизводителя и современных технологических решений. В этой связи, актуальной становится задача необходимости инновационного развития птицеводства. Главной целью всех этих инноваций должно стать повышение конкурентоспособности отечественного птицеводства.

Основными задачами развития отечественного промышленного птицеводства, как одной из скороспелых отраслей животноводства, является насыщение рынка и удовлетворение растущих потребностей населения в полноценных продуктах питания, повышение их качества и снижение себестоимости. При этом ключевой проблемой, является поиск новых биологически активных веществ в кормлении перепелов, включающих использование пробиотиков и препаратов на основе эффективных микроорганизмов, обеспечивающих реализацию генетического потенциала продуктивности животных и птицы и снижающих себестоимость получаемой продукции.

В комплексе мероприятий по достижению этой цели большое значение имеет изучение и внедрение эффективности применения биологически активного вещества «Байкал ЭМ-2» в кормлении перепелов, которое положительно влияет на организм животных, усиливает иммунитет, формирует здоровый микробиоценоз, повышает сохранность и продуктивность. Однако, несмотря на значительные достижения в области промышленного птицеводства, влияние данного биологически активного вещества в кормлении перепелов ограничено из-за отсутствия научно-обоснованных рекомендаций. Поэтому, изучение эффективности выпаивания перепелам отечественного биологически активного вещества «Байкал ЭМ-2» является актуальной задачей и имеет большое научное и практическое значение.

В связи с этим тема диссертации Агарковой Алисы Анатольевны актуальна и имеет важное научно-практическое значение.

## Научная новизна

Впервые дано научное обоснование целесообразности выпаивания перепелам оптимальной концентрации водного раствора БАВ «Байкал ЭМ-2». Получены новые данные о положительном влиянии изучаемой добавки на основные зоотехнические показатели перепелов маньчжурской и техасской пород, качество яиц, морфофизиологические показатели органов и гистологические показатели органов пищеварения, биохимические показатели крови и переваримость кормов. Впервые определена оптимальная концентрация раствора БАВ «Байкал ЭМ- 2» для выпаивания перепелам, позволяющая повысить продуктивность и экономическую эффективность выращивания и содержания перепело

Предложено ежедневно, в течение всего срока выращивания, выпаивать перепелам 1,00%-й раствор БАВ «Байкал ЭМ-2» в количестве 3 мл/гол/сут., с целью увеличения их живой массы, сохранности поголовья, яйценоскости, качества яиц, переваримости питательных веществ рациона, улучшения биохимических показателей крови, морфофизиологических и гистологических показателей органов и экономической эффективности производства птицеводческой продукции.

Разработана и определена оптимальная концентрация водного раствора БАВ «Байкал ЭМ-2» для выпаивания перепелам, позволяющую повысить продуктивность, сохранность поголовья, переваримость питательных веществ рациона и экономическую эффективность.

Основное достоинство работы заключается в том, что изучен способ эффективности применения биологически активного вещества «Байкал ЭМ-2» в кормлении перепелов, позволяющий существенно улучшить основные зоотехнические и экономические показатели выращивания птицы при выпаивании новой разработанной оптимальной концентрации раствора, что подтверждается научными статьями в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России и в периодических научных изданиях, в том числе, входящих в международную базу данных Scopus.

Зоотехнические показатели подтверждены целым комплексом технологических, биохимических, физико-химических, гистологических, статистических и экономических исследований.

Исследования выполнены в соответствии с методологией, принятой при изучении вопросов выращивания молодняка, продуктивности, здоровья сельскохозяйственной птицы и качества получаемой продукции.

При выполнении поставленных задач использовались труды отечественных и зарубежных исследователей в области кормления и содержания сельскохозяйственной птицы.

Достоверность проведенных исследований подтверждается использованием современных методов, методик исследований, новейшего сертифицированного оборудования, наличием акта производственной проверки и применением статистической обработки данных.

Результаты, полученные в исследованиях, были подвергнуты статистической обработке, методами математической статистики, на персональном компьютере, в табличном процессоре, с использованием программы Microsoft Excel, 2020. Исследования проведены на достаточном поголовье перепелов.

## **Практическая значимость**

На основе проведенных исследований разработано и предложено производству ежедневно выпаивать в течение всего периода выращивания, перепелам 1,00%-й раствор БАВ «Байкал ЭМ-2» в количестве 3 мл/гол/сут., что позволит увеличить живую массу, сохранность поголовья, яйценоскость, качество яиц, переваримость питательных веществ рациона, улучшить биохимические показатели крови, морфофизиологические и гистологические показатели органов и экономическую эффективность выращивания птицы.

Результаты исследований углубляют теоретическую базу для усовершенствования методов и способов применения БАВ «Байкал ЭМ-2» при выпаивании на продуктивность, морфофизиологические, гистологические и биохимические показатели перепелов, переваримость кормов и экономическую эффективность. В результате изучения различных концентраций раствора БАВ «Байкал ЭМ-2» было определено, что выпаивание 1,00%-го раствора является оптимальным и позволяет у молодняка повысить живую массу на 6,15%, сохранность – на 4,00%; уровень рентабельности производства мяса – на 2,6%; у взрослого поголовья – сохранность на 0,77%, интенсивность яйценоскости – на 7,29% и уровень рентабельности – на 6,42%.

## **Оценка по оформлению, содержанию и завершенности работы**

Диссертационная работа Агарковой Алисы Анатольевны состоит из следующих разделов: введение, основной части, заключения, предложений производству, перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы и приложений.

Работа изложена на 149 страницах машинописного текста, иллюстрирована 28 таблицами и 9 рисунками. Список литературы включает 243 источника, в том числе 61 на иностранных языках.

Во введении диссертант обосновывает актуальность проблемы, необходимость проведения научных исследований, формулирует цель и задачи работы, а также определяет основные положения, которые выносятся на защиту.

В диссертации автор проанализировала и обобщила многочисленные научные и практические данные по изучаемой проблеме, а также дала им соответствующую критическую оценку. Это позволило ей научно обосновать цель, задачи, схему проведения экспериментов, которые выполнены на современном методическом уровне при использовании целого комплекса различных показателей.

Для проведения собственных исследований был поставлен научно-хозяйственный эксперимент по определению оптимальной концентрации водного раствора БАВ «Байкал ЭМ-2» и производственная проверка по подтверждению оптимальной концентрации, полученной в предыдущем научно-хозяйственном эксперименте.

Исследования по выпаиванию перепелам биологически активного вещества «Байкал ЭМ-2» (БАВ «Байкал ЭМ-2») были проведены в период с 2022 по 2024 гг. в двух экспериментах.

Первый опыт был проведен с целью определения влияния различных концентраций от 0,25 до 1,00% – го водного раствора БАВ на показатели динамики живой массы, сохранности поголовья, яйценоскости, качества яиц, переваримости питательных веществ рациона, биохимические исследования крови, морфофизиологические и гистологические показатели

органов и экономическую эффективность выпаивания БАВ. При этом автором была определена оптимальная концентрация раствора БАВ «Байкал ЭМ-2» для выпаивания перепелам. Все подопытные группы птицы формировали с использованием метода пар - аналогов. Подопытное поголовье перепелов было одного возраста и породы, клинически здоровым. Птицу содержали в клетках, температура воздуха, освещенность и световой режим в помещении регулировали в зависимости от возраста перепелов в соответствии с рекомендациями ВНИТИП. Эксперименты проводили с соблюдением санитарных и биоэтических норм содержания сельскохозяйственных птиц.

Научно-хозяйственный эксперимент проводился в условиях учебно-производственного птичника ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева на перепелах маньчжурской породы в возрасте от 4 до 147 суток.

Перепела контрольной группы получали основной рацион без дополнительных добавок. Перепелам опытных групп выпаивали водный раствор БАВ «Байкал ЭМ-2» в количестве 3 мл/гол/сут. в виде: 0,25%-го; 0,50%-го; 0,75%-го и 1,00%-го растворов.

Целью второго опыта (производственного эксперимента), было подтверждение целесообразности применения оптимальной концентрации водного раствора БАВ «Байкал ЭМ-2» на большом поголовье (300 голов), выпаиваемого перепелам в условиях производственного эксперимента, который проводился в личном подсобном хозяйстве (ЛПХ) Ю.В. Шапина Кимрского района Тверской области на перепелах техасской породы контрольной и опытной групп, в возрасте от 1 до 150 суток.

В результате проведенных исследований, автором установлено, что живая масса 40 суточных перепелов при выпаивании 0,75%- и 1,00%-го растворов БАВ «Байкал ЭМ-2» в количестве 3 мл/гол/сут. была максимальной и превышала показатели контрольной группы на 1,5 и 1,1%, соответственно. Сохранность поголовья в 40 суточном возрасте, под действием 1,00%-го раствора БАВ «Байкал ЭМ-2», увеличилась на 6,00%, а в 147 суточном возрасте – интенсивность яйценоскости на 14,22%. При анализе биохимических показателей крови установлено, что у перепелов, при выпаивании БАВ «Байкал ЭМ-2» в виде 0,25-, 0,50-, 0,75- и 1,00%-го растворов в количестве 3 мл/гол/сут., в отличие от контрольной группы, было отмечено увеличение содержания в крови АЛТ на 5-20%, общего белка – на 3,8-7,8%, альбуминно-глобулинового коэффициента – на 6,1-14,3%, глобулина – на 4,2-7,0%, глюкозы – на 7,3-15,3%. При гистологическом исследовании органов пищеварения перепелов в лучшей опытной группе (1,00%-й водный раствор), в отличие от контрольной группы, установлено достоверное увеличение толщины мышечной оболочки мышечного желудка на 30,4% ( $p \leq 0,001$ ) и толщины его стенки на 28,8% ( $p \leq 0,001$ ); толщины слоя ворсинок двенадцатиперстной кишки на 58,6% ( $p \leq 0,001$ ) и толщины её стенки на 47,5% ( $p \leq 0,001$ ); толщины слоя ворсинок тощей кишки на 48,1% ( $p \leq 0,001$ ) и толщины её стенки на 36,3% ( $p \leq 0,001$ ). Таким образом, расчёт экономической эффективности научно-хозяйственного эксперимента свидетельствует о том, что оптимальной концентрацией для выпаивания перепелам является 1,00%-й водный раствор БАВ «Байкал ЭМ-2» в количестве 3 мл/гол/сут., что позволило при выращивании молодняка до 40 суточного возраста увеличить уровень рентабельности производства 1 кг мяса на 2,6%, а также при содержании взрослого поголовья до 147 суточного возраста увеличить уровень рентабельности производства 100 шт. яиц на 6,5%.

Производственная проверка, проведённая на большом поголовье птицы, подтвердила результаты опытов. В условиях производственного эксперимента при выпаивании перепелам новой, установленной в научно-хозяйственном опыте, оптимальной концентрации БАВ «Байкал

ЭМ-2» в виде 1,00%-го раствора в количестве 3 мл/гол/сут., у молодняка в 45 суточном возрасте были больше, чем в группе, не получавшей БАВ «Байкал ЭМ-2», живая масса на 7,29% ( $p \leq 0,01$ ), сохранность – на 4,00%, уровень рентабельности производства мяса – на 1,8%; в том числе у взрослого поголовья в 150 суточном возрасте были больше сохранность на 0,77%, интенсивность яйценоскости – на 7,29%, уровень рентабельности производства 100 шт. яиц – на 6,42%.

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и 1 статья в журнале, входящем в международную базу данных Scopus. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на Международных научных конференциях различного уровня и симпозиуме (Москва, 2022 - 2025).

Анализ материалов диссертации позволяет считать её законченной работой, выполненной на актуальную тему и на современном методическом уровне.

Выводы и предложения научно обоснованы и являются ответом на поставленные задачи.

Содержание автореферата и опубликованные работы соответствуют основным положениям диссертации.

Оценивая в целом диссертационную работу положительно, следует указать на ряд замечаний:

1. Как объяснить использование автором только одной дозы (3 мл/гол/сут.) при разной концентрации БАВ «Байкал ЭМ-2»?
2. На стр. 59 автор указывает, что выпаивание 1,00% раствора БАВ «Байкал ЭМ-2» оказало положительное воздействие на организм самцов и самок, при этом эффект наблюдался в развитии репродуктивной системы, но на стр. 56 отмечено, что БАВ «Байкал ЭМ-2» замедлял половое созревание самцов. Как это согласуется?
3. «Байкал ЭМ-2» - что это биологически активная вещество, препарат или комплексная добавка (стр.84)? Как правильно?
4. Как технологически был проведён процесс выпаивания разными концентрациями водного раствора БАВ «Байкал ЭМ-2»?
5. Диссертация написана грамотно, читается легко, хотя и не лишена неудачных выражений и опечаток (стр.6,7,14,41,43 и др.).

Несмотря на указанные замечания, считаю что, в целом автором проведён большой объём исследований, получен новый экспериментальный материал, имеющий научную и практическую значимость.

Автореферат и 7 научных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и 1 статья в журнале, входящем в международную базу данных Scopus по теме диссертации отражают её основные положения. Выводы и практические предложения вытекают из материалов собственных исследований, являясь их логическим завершением.

Учитывая научную и практическую значимость выполненной автором работы, её новизну и оригинальность можно сделать заключение, что диссертационная работа Агарковой Алисы Анатольевны «Эффективность применения биологически активного вещества «Байкал ЭМ-2» в кормлении перепелов», соответствует требованиям и критериям, установленным

пунктом 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:  
Нестеров Валерий Васильевич,  
кандидат сельскохозяйственных наук  
(06.02.05 - гигиена животных, продуктов животноводства  
и ветеринарно-санитарная экспертиза),  
доцент кафедры зоогигиены и птицеводства им. А.К. Даниловой,  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина

Нестеров В.В.



Подпись Нестерова В.В. заверяю  
*Депроизводитель АО*  
*Самусенко В.А.*  
*01 октября 2025г.*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина)

Почтовый адрес: 109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23. Телефон: + 7 (495) 377-93-03; e- mail: [zoogigiena@mgavm.ru](mailto:zoogigiena@mgavm.ru); сайт: [www.mgavm.ru](http://www.mgavm.ru)