

## УТВЕРЖДАЮ

И.о ректора, федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мичуринский  
государственный аграрный университет»  
доктор экономических наук, доцент

Жидков Сергей Александрович

« 19 » ноября 2024 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Пензина Андрея Андреевича на тему «Научно-практическое обоснование применения комплексной кормовой добавки из цеолитов, морских водорослей и дигидрокверцетина в кормлении кур-несушек», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, в диссертационный совет 35.2.013.01 на базе ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

**Актуальность темы.** Интенсивное развитие птицеводства диктует новые требования к балансу питательных веществ в рационе птицы высокопродуктивных пород и кроссов. Сбалансированное кормление птицы, основанное на учете особенностей питания и обмена веществ, несомненно, способствует реализации генетического потенциала продуктивности у кур-несушек. В этих условиях особое значение имеет совершенствование технологии кормления птицы, что возможно при использовании научно обоснованных норм питания, более совершенных принципов оценки кормов, при применении биологически активных веществ и других микродобавок, обеспечивающих полноценность рационов. Следовательно, только полноценное и сбалансированное по всем питательным веществам, в том числе и по минеральным веществам, кормление способно обеспечить получение от кур максимального количества яиц.

В целях организации полноценного кормления животных и птицы было принято постановление Правительства РФ от 3 сентября 2021 г. № 1489 "О внесении изменений в Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы", где поставлена задача развития производства кормов и кормовых добавок. Принятое постановление позволяет перейти к увеличению объемов производства высококачественных кормов (в том числе концентрированных и объемистых), белково-витаминно-минеральных концентратов и премиксов для животных и птицы. В связи с этим необходимо качественное изменение характера кормовой базы за счет создания и

использования, эффективных биологически активных кормовых добавок и препаратов нового поколения, обладающих не только питательной ценностью, но и защитным действием на организм птицы. Для создания полноценных рационов необходимо использовать наиболее перспективные, экономически выгодные и безопасные минеральные кормовые добавки, которые способствуют внесению в организм легкодоступных форм макро- и микроэлементов, активно включающихся в метаболизм.

В условиях интенсивной технологии эффективным выходом для получения конечного продукта при минимальных затратах можно достигнуть благодаря применению нетрадиционных кормовых средств и добавок по мнению Р.Л. Шарвадзе, А.Н. Кислякова, Е.В. Туаевой, Т.А. Краснощековой, В.С. Буяроав, А.В. Буярова, З. В. Цой, Н.В. Васильевой и других исследователей. В связи с этим проблема изучения эффективности использования и разработка комплексных кормовых добавок положительно влияющих на продуктивность птицы с одновременным повышением качества получаемой продукции актуальна, имеет научный и практический интерес.

**Связь с соответствующей отраслью науки.** Диссертационная работа Пензина Андрея Андреевича на тему «Научно-практическое обоснование применения комплексной кормовой добавки из цеолитов, морских водорослей и дигидрокверцетина в кормлении кур-несушек» выполнена в соответствии с формулой научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства и посвящена изучению влияния комплексной кормовой добавки из цеолитов, морских водорослей и дигидрокверцетина на продуктивность кур-несушек. Согласно паспорту специальности, в работе затронуты следующие области исследований 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. 10 - Создание высокоурожайных сортов и гибридов кормовых и фуражных культур. Установление питательной ценности разных видов кормов и оптимальной фазы уборки. Разработка технологических приемов приготовления качественных кормов, использование новых биологических и химических препаратов, изучение их эффективности при консервировании объемистых кормов и фуражного зерна. Оценка эффективности технологий производства кормов с учетом их качества и механизма действия на животных. 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.16 - Специфика кормления сельскохозяйственных животных, птицы и кроликов в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах.

**Научная новизна исследований** заключается в том, что в современных условиях впервые проведена подробная сравнительная оценка воздействия цеолитов из Вангинского, Иннокентьевского и Хонгуриного месторождений на продуктивные характеристики, качество получаемых продуктов и обменные процессы в организме кур-несушек. Впервые в условиях Дальневосточного региона было разработано оптимальное сочетание ингредиентов (цеолиты, дигидрокверцетин и сушеная ламинария) для комплексной кормовой добавки и оценен экономический эффект от её использования в рационе кур-несушек.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Полученные результаты, как отмечает соискатель, позволяют более детально обосновать в птицеводстве теоретические предпосылки влияния использования цеолитов из разных месторождений на продуктивные характеристики, качество получаемых продуктов и обменные процессы в организме кур-несушек. Проведенные исследования позволили определить наиболее эффективный цеолит с целью увеличения производства яиц. Установлено наиболее выгодное с учетом условий Дальневосточного региона оптимальное сочетание ингредиентов для комплексной кормовой добавки из цеолитов, дигидрокверцетина и сушеной ламинарии.

Результаты исследований могут быть использованы при разработке рекомендаций по кормлению птицы для увеличения её продуктивности, используются при изучении обучающимися курсов «Птицеводство», «Кормление животных» в ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ», «Приморский ГАУ», «Бурятская ГСХА» и «Арктический ГАУ» по направлениям подготовки - Зоотехния и Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. По нашему мнению, проведённая работа способствовала получению новых теоретических и практических научно обоснованных данных, которые можно использовать как в учебном процессе аграрных вузов, так и на птицеводческих предприятиях РФ.

**Рекомендации по использованию результатов исследований и выводов.** Результаты исследований могут быть использованы на птицеводческих предприятиях по производству куриных яиц для увеличения яйценоскости и улучшения качества яиц, а



также могут быть включены в учебный процесс для направления подготовки 36.03.02 – Зоотехния (уровень бакалавриата) и 36.04.02 – Зоотехния (уровень магистратуры). Выводы и предложения, сделанные автором по нашему мнению, способствуют формированию новых направлений исследований в области кормления высокопродуктивных кроссов кур, в частности исследования проблем использования фактора полноценного кормления, способствующего максимальному проявлению яичной продуктивности в условиях Дальневосточного региона РФ.

**Степень достоверности научных результатов, положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Достоверность материалов исследований обусловлена представительностью и достоверностью исходных данных, репрезентативностью эмпирического материала, корректностью методик и проведенных расчетов. Экспериментальная часть выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием общепринятых и специальных методов исследований, методик и оборудования. Все исследования выполнены методически правильно, на достаточном поголовье птицы с использованием подробного анализа полученных результатов, в том числе с применением критерия Стьюдента. Выводы являются обоснованными, статистически достоверными, следуют из положений диссертации и не противоречат общепринятым представлениям, сложившимся в зоотехнии, практические рекомендации представляют интерес для птицеводства областей ДФО и России в целом. Анализ качества генетико-статистической обработки, вычисления критериев достоверности, а также анализ первичных данных позволяют подчеркнуть, что все полученные результаты достоверны.

**Оценка содержания диссертации, её структуры, полноты изложения материалов в публикациях.** Диссертация Пензина А.А. имеет следующую структуру: «Введение»; основная часть, представленная разделом 1, включающим в себя обзор источников литературы, раздел 2 включает материалы и методику исследований, раздел 3 включает результаты собственных исследований; заключение по теме диссертации, представляющее собой выводы, предложения производству и перспективы дальнейшей разработки темы диссертации; список литературы. Общий объем диссертации составляет 118 страниц компьютерного текста, включает 22 таблицы, 5 рисунков. Список литературы состоит из 189 источников, в т. ч. из 49 на иностранных языках.

В «Введении» автор работы обосновала актуальность темы, цель и задачи исследований, сведения о теоретической и методической основах научного исследования, степень разработанности темы исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и

апробации работы, публикации результатов исследований и пр.; следовательно, работа построена в соответствии с требованиями ВАК. Приведённые в «Введении» данные повышают уровень научной обоснованности темы диссертации. Также в этом разделе отмечено, что основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены, на расширенном заседании кафедры учебного заведения, где выполнялись исследования, научно-практических конференциях и конкурсах различного уровня, где получили положительную оценку.

В 1 разделе рассмотрены важные теоретические аспекты увеличения продуктивности путем использования полноценного кормления птицы. Раздел состоит из подразделов, в которых

- даны биологические особенности птиц,
- раскрыты особенности кормления птиц,
- показано влияние балансирующих добавок, применяемых в питании птиц.

Во 2 разделе автор изложил материалы и методы исследований, в том числе привел схему исследований, методы исследований, условия кормления, перечислил изучаемые показатели и т.д. Исследования были проведены на птицефабрике ООО «Красная Звезда» в 2020-2023 годах. В заслугу автора следует поставить логичность построения схемы исследования. В ходе исследований Пензин А.А. освоил и умело применил на практике целый арсенал современных методов исследований, что позволило ему представить к защите завершённый научный труд, выполненный на высоком научно-методическом уровне.

Раздел 3 является основным разделом в диссертации, поскольку в нём приведены результаты собственных исследований по всем перечисленным в схеме показателям. Обоснована возможность включения в рацион для сельскохозяйственной птицы кормовых добавок, приготовленных из цеолитов, дигидрокверцетина и ламинарии в условиях современного птицеводства. Установлено, что при сравнительном анализе степени влияния цеолитов разных месторождений (Вангинское – 1 опытная, Иннокентьевское – 2 опытная и Хонгуриновское – 3 опытная группа) достоверных различий на обмен веществ, продуктивность и качество полученной продукции не обнаружено. Выявлено, что продуктивность указанных опытных групп, получавших цеолит в количестве 5% от сухого вещества корма, достоверно превосходила контрольную группу по яйценоскости на 9,3-10,1%, при интенсивности яйцекладки 80,8-81,5% против 74% в контрольной группе. При оценке качества полученной продукции установлено, что цеолиты положительно повлияли на массу яиц и толщину скорлупы. При этом по химическому составу наблюдаются определённые улучшения в этих группах, но разница не достоверна.

Расход корма на 10 яиц в I, II, III опытных группах составляет 1,35-1,36 кг против 1,49 кг в контрольной группе, а расход корма на 1 кг яичной массы составляет 2,41-2,44 кг против 2,71 кг соответственно.

В результате анализа влияния комплексных кормовых добавок на продуктивные качества автором установлено, что максимальная яйценоскость за опыт наблюдалась в 3 опытной группе, которая составила 38,4 штук против 34,9 штук в контрольной группе, а интенсивность яйцекладки 76,8% против 69,9% соответственно ( $P \leq 0,05$ ). Незначительно от 3 опытной отставали куры из 2 группы. В целом в опытных группах наблюдалось улучшение обмена веществ относительно контрольной группы, по усвоению органических веществ, азота, кальция и фосфора.

Результаты исследований показали, что куры всех подопытных групп имели морфо-биохимические показатели крови, не выходящие за пределы физиологической нормы. По концентрации в крови кальция и фосфора опытные группы достоверно превосходили показатель контрольной группы.

В результате расчета экономической эффективности автором установлено, что по экономической целесообразности применение комплексных добавок с разным сочетанием компонентов лучшие показатели имели куры из 2 опытной группы. Дополнительный доход за период эксперимента в этой группе составил 2358,8 рублей, в то время как лучшая по продуктивным качествам группа (3 опытная) оказалась экономически не выгодна, что связано с высокой стоимостью дополнительной добавки ламинарии.

В результате проведенного автором производственного опыта подтвердился положительный экономический эффект введения в рацион комплексной кормовой добавки из цеолитов и дигидрокверцетина. Так, яйценоскость птицы из опытной группы увеличилась по отношению к контролю на 7,35%. Затраты корма на производство 10 яиц снизились на 3,1%. Экономический эффект при этом составил 4333 рубля на группу, или 0,24 рубля на голову в сутки.

В конце раздела «Результаты исследования» приводится обсуждение результатов исследований.

В заключении диссертации приведены выводы и предложения производству, которые полностью вытекают из содержания работы. Они объективно отражают суть полученного экспериментального материала. Работа Пензиа А.А. производит благоприятное впечатление, имеет вид завершенного научного труда, выполненного на высоком научно-методическом уровне. Она написана доступным языком, легко читается и достаточно хорошо иллюстрирована. Однако, при этом следует указать на ряд замечаний и получить ответы на некоторые вопросы:



1. В обзоре литературы целесообразно было показать эффективность использования различных добавок в кормлении кур и дать обоснование их объединения для проведения исследований;

2. На наш взгляд недостаточно корректно построена общая схема исследований;

3. Необходимо пояснить на каком поголовье проводили исследование морфобиохимических показателей крови и качество яиц, получаемых от опытных кур и указать методы их исследования;

4. Желательно пояснить, как добавлялся препарат во 2 опыте на голову или группу и почему марка рецепта комбикорма в обоих опытах одинаковая, а состав различается;

5. Следует пояснить, почему в методике исследования продолжительность 2 опыта 60 дней, а результаты исследования приведены за 150 дней;

6. Стоимость и количество испытываемых добавок целесообразно показать в расчете экономической эффективности исследований;

7. В разделе результаты исследования отсутствует предположение и пояснение полученных результатов, а дается только констатация фактов;

8. В ряде таблиц следует уточнить результаты биометрической обработки;

9. В работе встречаются стилистические и грамматические ошибки;

**Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати.** В автореферате в должной мере освещены основные научные положения диссертационной работы. Они получили достаточно широкую апробацию на различных научно-практических конференциях и опубликованы в 7 научных статьях, 4 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК России.

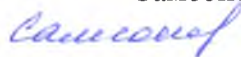
**Заключение.** Считаем, что диссертация Пензина А.А. является законченной научно-исследовательской работой, в которой содержится решение важной народно-хозяйственной задачи по реализации продуктивного потенциала и укрепления физиолого-биохимического статуса организма кур-несушек за счет рационального фактора кормления, путем использования комплексной кормовой добавки. По актуальности, научной новизне и объему исследований, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов, диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9,10,11,13,14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства России №842 от 24.09.2013 г.) ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Пензин Андрей Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния,

кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертация, автореферат и отзыв на нее рассмотрены и обсуждены на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» протокол № 3 от «18» ноября 2024 г, на заседании присутствовали 12 сотрудников, отзыв утвержден единогласно.

Заведующий кафедрой зоотехнии и ветеринарии  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мичуринский  
государственный аграрный университет»,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Самсонова Ольга Евгеньевна



Профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мичуринский  
государственный аграрный университет»,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Гаглюев Александр Черменович



«19» ноября 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Почтовый адрес: 393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101. Телефон: +7 (47545) 3-88-01; E-mail: [info@mgau.ru](mailto:info@mgau.ru), сайт: <https://www.mgau.ru/>

Подпись Самсоновой О.Е. и Гаглюева А.Ч. заверяю ученый секретарь ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ Попова Е.Е.

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
Тел.: +7 (47545) 3 88 01  
E-mail: [info@mgau.ru](mailto:info@mgau.ru)

