

ОТЗЫВ

официального оппонента Егоровой Татьяны Анатольевны, доктора сельскохозяйственных наук, профессора РАН, ведущего научного сотрудника отдела кормления ФНЦ «ВНИТИП» на диссертационную работу Шакер Ола «Эффективность применения спорообразующих бактерий в кормлении яичных кур-несушек», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства в диссертационный совет 35.2.030.10, созданном на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Актуальность темы диссертации. Птицеводство - динамично развивающаяся отрасль животноводства, обеспечивающая население белковыми продуктами. Раннее созревание птицы и высокая окупаемость инвестиций в производство яиц и мяса являются ключевыми факторами, определяющими потенциал отрасли. Интенсивные методы разведения и генетический потенциал улучшили показатели отрасли, но могут противоречить принципам благополучия животных и экологии. Скудное содержание повышает риск инфекций, что негативно влияет на здоровье и продуктивность. Антибиотики применяются для борьбы с инфекциями, снижения заболеваемости и улучшения усвоения корма. Однако их неконтролируемое использование приводит к негативным последствиям: развитию резистентности и обнаружению остатков в продуктах животного происхождения. Это также нарушает почвенные микроорганизмы и биохимические процессы. За последнее десятилетие были разработаны различные методы для снижения или полного отказа от использования антибиотиков в животноводстве. Одним из перспективных направлений является применение пробиотиков в рационах сельскохозяйственных животных и птицы. Пробиотики могут быть использованы как в виде отдельных культур, так и в составе комплексных препаратов, содержащих эффективные штаммы микроорганизмов.

Применение пробиотиков в рационе кур-несушек на поздних этапах продуктивности играет важную роль в поддержании и повышении их продуктивности, улучшении здоровья кишечника, укреплении иммунитета и снижении заболеваемости. Пробиотики способствуют более эффективному усвоению кормов, нормализации микрофлоры кишечника, увеличению продолжительности пикового периода яйценоскости и улучшению качества яиц. В частности, улучшается ферментативная активность пищеварительной системы, что положительно сказывается не только на яйценоскости, но и на качестве яиц, например, на плотности скорлупы.

Использование пробиотиков позволяет продлить пиковый период яйценоскости на 1-3 месяца, что существенно повышает экономическую эффективность производства. Несмотря на широкое применение пробиотиков в кормлении птицы, количество исследований, посвященных их эффективности у кур-несушек на поздних стадиях продуктивности, остается ограниченным. Поэтому изучение влияния спорообразующих бактерий на продуктивность кур-несушек является актуальной задачей, имеющей важное научное и практическое значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Обоснованность научных положений, выносимых на защиту, подтверждается комплексом факторов: применением современных методов исследований, достаточным объемом полученной информации, а также тщательным обобщением и оценкой результатов. Достоверность полученных данных гарантируется биометрической обработкой материала. Это позволило сформулировать 10 выводов и разработать обоснованные предложения для производства. Производственная проверка подтвердила зоотехническую и экономическую эффективность предложенной оптимальной дозировки спорового пробиотика "Басулифор-С" в комбикорм кур-несушек.

Научная новизна. Ценность для науки результатов выполненных соискателем исследований состоит в том, что впервые комплексно изучено воздействие споровых пробиотиков, относящихся к родам *Bacillus* и *Clostridium*, на различные аспекты продуктивности кур-несушек..

Результаты комплексных исследований подтвердили высокую эффективность применения пробиотиков (спорообразующих бактерий) в поздний период яйцекладки. В частности, как эти пробиотики влияют на усвоение питательных веществ корма, метаболические процессы в организме птицы, состояние ее неспецифического иммунитета, а также на такие важные показатели, как яйценоскость, качество яичной скорлупы и эффективность производства яиц

В ходе эксперимента, охватившего период с 69 по 84 неделю производственного опыта, разница по интенсивности яйценоскости между опытными и контрольными группами составила 2,22%. Средняя яйценоскость в опытных группах достигла 87,57%, тогда как в контрольных – 85,35%.

Сохранность поголовья в опытных группах (97,35%) была выше на 0,28% выше, чем в контрольных группах (97,07%).

Увеличение яйценоскости в опытных группах напрямую повлияло на эффективность использования корма. Затраты корма на производство одного яйца снизились на 2,08%, составив 141,07 г/яйцо в опыте против 143,15 г/яйцо в контроле. В пересчете на 10 яиц конверсия корма улучшилась с 1,42 до 1,40, что составляет снижение на 2 единицы.

В итоге, комплексное воздействие пробиотика – повышение продуктивности, снижение затрат на корм и улучшение сохранности птиц – привело к уменьшению кормовой составляющей себестоимости производства 10 яиц. Этот показатель снизился с 20,65 руб. в контрольной группе до 19,64 руб. в опытной, что составляет экономию в 1,01 руб.

На основании полученных данных, рекомендовано включать пробиотик "Басулифор-С" в рацион кур-несушек на третьей фазе кормления. Оптимальная дозировка составит 200 г на тонну комбикорма. Такой подход

позволит повысить яйценоскость, улучшить сохранность поголовья, снизить расход корма на производство единицы продукции и, как следствие, уменьшить себестоимость получаемых яиц.

Полученные результаты представляют собой ценные практические рекомендации для птицеводов и ветеринарных специалистов, а также могут быть использованы в образовательном процессе высших учебных заведений. Внедрение пробиотика в рацион кур-несушек на поздних стадиях яйцекладки позволит укрепить здоровье стада, повысить продуктивность и увеличить экономическую эффективность яичного птицеводства.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы. Теоретическая значимость данной исследовательской работы заключается в углублении понимания влияния споровых пробиотиков на показатели переваримости питательных веществ, обмена веществ и продуктивности кур-несушек в третьей фазе кормления. Полученные результаты будут способствовать дальнейшему изучению роли пробиотических добавок в кормлении птицы.

На основании данных, собранных в ходе производственного опыта, были разработаны рекомендации по применению пробиотической добавки «Басулифор-С» на этапе III кормления промышленной несушки. Эти рекомендации направлены на повышение яичной продуктивности и экономической эффективности производства товарного яйца.

Оптимальная дозировка пробиотика «Басулифор-С», выявленная в ходе исследований, была успешно апробирована на курах-несушках в ЗАО «Птицефабрика Пышминская» и ПАО «Птицефабрика «Боровская». Данные результаты подтверждают практическую применимость разработанных рекомендаций в реальных условиях.

Основные положения диссертационной работы были представлены и обсуждены на ряде международных конференций в 2023–2024 годах, что

подчеркивает значимость исследования для научного сообщества и его вклад в развитие данной области знаний.

Оценка содержания диссертации, завершенность работы и качество оформления. Диссертация структурирована с соответствии с общепринятыми требованиями Высшей аттестационной комиссии (ВАК). В диссертационной работе Шакер Ола содержатся все требуемые главы и разделы. Во введении квалифицированно сформулированы актуальность темы; цель и задачи исследований; научная новизна работы; теоретическая и практическая значимость исследований; методология и методы исследований; положения диссертации, выносимые на защиту; личный вклад соискателя; указаны публикации результатов исследований; объём и структура диссертации.

Содержание первой главы «Обзор литературы», представлена на 57 страницах, что составляет 34 % от общего объема работы. В рамках данной главы, структурированной на два подраздела, автор проводит анализ и систематизацию данных, представленных в научно-практической литературе. Разделы включают подробное рассмотрение пробиотиков: их историю, классификацию, механизмы действия, производственные аспекты и сложности применения, анализируется воздействие споровых пробиотиков на продуктивность птицы.

Во второй главе описаны материалы и методы исследования. Представлены общая схема исследования, характеристика опытных площадок, характеристика изучаемых кормовых добавок. Перечислены учитываемые показатели, указаны методики и условия выполнения анализов и расчетов, а также метод биометрической обработки цифрового материала.

В третьей главе изложены результаты исследования подробно изложены материалы, полученные при выполнении опытов и производственной проверки. Основная глава диссертации содержит 20 таблиц, в которых приведены следующие показатели: зоотехнические, биохимические и

гематологические (анализ крови), а также показатели экономической эффективности.

Приведённые данные, полученные в производственных условиях, подтвердили результаты экспериментальных исследований. Это позволило соискателю сделать аргументированные, убедительные и правомерные выводы, дать полезные рекомендации производству. Выводы достоверны и отражают основное содержание работы.

Библиографический список включает 181 источник, 114 из которых опубликованы в зарубежных странах.

Диссертационная работа оформлена в соответствии с действующими требованиями и является завершённой научно-исследовательской работой. Материалы диссертации опубликованы в 8 научных работах, в том числе 2 статьи в рецензированных научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования.

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

В процессе рассмотрения и рецензирования к соискателю возникли следующие вопросы и замечания:

1. Почему для исследования была выбрана птица в возрасте третьей фазы продуктивности (69 недель), а не птица на начальной стадии яйцекладки, пике продуктивности?

2. Почему в экспериментах были выбраны именно такие дозировки препаратов «Басулифор-С» (200 г/т) и *Clostridium butyricum* (50 г/т)?

3. На странице 75, в таблице 7 "Показатели переваримости питательных веществ" у кур третьей фазы продуктивности отмечаются высокие показатели усвоения кальция и фосфора. С чем это связано? Уровень использования фосфора выше, чем использование кальция? Как это можно объяснить?

4. В диссертации указано, что применение пробиотиков увеличивает энергетическую ценность рациона и протеиновую питательность? Каков механизм действия препарата?

5. На странице 80, в таблице 9 «Показатели обменной энергии рациона кур-несушек» отмечаются высокие значения обменной энергии – 2110,5 кДж/сут., при том что содержание обменной энергии в рационе составляло 265 ккал. Чем это можно объяснить?

6. На странице 82 в таблице 11, «Яичная продуктивность кур», вызывает вопрос высокое потребление корма для кросса «Хайсекс коричневый» - 150 граммов на голову в сутки - а также их высокие затраты на яйцо и яичную массу. Какова была питательность рациона, применяемого в эксперименте, что могло привести к таким высоким затратам?

7. По результатам производственных проверок, в таблицах 25 и 26 не отражены такие показатели, как общие затраты, себестоимость произведенной продукции и рентабельность производства.

8. В приложении отсутствуют акты производственных проверок, проведенных на ЗАО "Птицефабрика Пышминская" и ПАО «Птицефабрика «Боровская».

Отмеченные недостатки не снижают ценности выполненных исследований и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненной автором лично.

Учитывая актуальность, научное и практическое значение полученных результатов, обоснованность и достоверность данных, считаю, что диссертационная работа Шакер Ола «Эффективность применения спорообразующих бактерий в кормлении яичных кур-несушек», соответствует требованиям и критериям, установленным пунктом 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, а ее автор

заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Егорова Татьяна Анатольевна,
доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.08 – кормопроизводство, кормление
сельскохозяйственных животных и
технология кормов), профессор РАН,
ведущий научный сотрудник отдела кормления
ФНЦ «ВНИТИП»



Егорова Т.А.

Подпись Егоровой Т.А. заверяю
ученый секретарь ФНЦ «ВНИТИП»,
доктор с.-х наук, профессор



Ленкова Т.Н.

28.10.2025г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФНЦ «ВНИТИП»)

Почтовый адрес: 141311 Московская область, г. Сергиев Посад, ул. Птицегоградская, д.10. телефон: +7 (496) 549-95-75; e-mail: vnitip@vnitip.ru, сайт: www.vnitip.ru