

## ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук, доцента кафедры зоогигиены и птицеводства имени А.К. Даниловой Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина» Мясниковой Ольги Вячеславовны на диссертационную работу Меликиди Вероники Христофоровны на тему «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в диссертационный совет 35.2.033.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки).

**Актуальность темы.** Одной из ведущих и перспективных отраслей сельского хозяйства является промышленное птицеводство. Яйцо и мясо птицы является важным источником животного белка, которое составляет 36% от общего потребления животного белка в Российской Федерации.

Одним из последствий развития современной цивилизации является загрязнение окружающей среды ксенобиотиками. Среди наиболее опасных загрязнителей – органофосфаты, которые устойчивы к химическому и физическому воздействию. Органофосфаты входят в состав гербицидов, антибиотиков, ингибиторов коррозии. Самый известный представитель этого класса соединений – глифосат, который является основой множества гербицидов, зарегистрированных по всему миру более чем в 120 странах.

Для получения высокой урожайности аграрии всего мира применяют удобрения, пестициды, гербициды и пр., в результате этого часть химикатов остается в растениях и попадает в корма для животных и птицы и далее в продукты питания.

Потребители животноводческой продукции хотят, чтобы продукты были не только качественные, но и безопасные. Широко известна проблема остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения,

которые несут угрозу иммунитету и вызывают антибиотикорезистентность. Проблема содержания глифосата известна широкому кругу в меньшей степени, но ученые должны искать возможные пути ее решения до того как потребители начнут отказываться от потребления продуктов птицеводства. Качественная продукция не должна оказывать негативное влияние на здоровье потребителей, поэтому особую актуальность приобретают способы биодеструкции глифосата в процессе его трансформации из корма в мясо и яйцо.

В связи с этим изучение вопросов, связанных с оценкой способности пробиотиков повлиять на продуктивность и качество получаемой продукции в присутствии глифосата в кормах является весьма актуальным.

**Логичность структуры работы:** Диссертационная работа состоит из введения, основной части, заключения и предложений производству, списка литературы и приложения. Основная часть диссертации имеет глубоко структурированное содержание. Подробно изучены и описаны способности полезных бактерий к выживанию в присутствии глифосата, биодеструкция глифосата, зоотехнические опыты по скармливанию пробиотических добавок и производственная апробация. Все разделы описаны логично, глубоко проработаны и применены современные приемы определения количества метаболитов и выживаемости бактерий.

Научные исследования по теме диссертационной работы Меликиди Вероники Христофоровны проведены методически грамотно, при этом использованы разнообразные методы оценки – ИФА, ВЭЖХ, культивирование бактерий, NGS секвенирование и прочие общепринятые методы: анализ, обобщение, экспериментальные исследования. Полученные в ходе эксперимента численные данные обработаны по методике Плохинского Н.А. с использованием сопоставления по Стьюденту.

### **Степень обоснованности выводов, их достоверность и новизна**

В работе указано девять выводов. Некоторые из них, на мой взгляд, сильно растянуты, имеются некорректные формулировки. Например, падеж птицы сократился на 0,9% в опытной группе по сравнению с контрольной группой. На мой взгляд, падеж не сократился, а был ниже в опытной группе по сравнению с контрольной.

В выводе 9 эффект использования пробиотика «Целлобактерин+» указан в финансовом выражении, но не указано на какое поголовье или объем продукции произведен расчет. При рассмотрении соответствующего раздела оказывается, что указанная сумма в расчете на 32 150 голов. На мой взгляд, пересчет на 1000 голов или 1000 штук яиц был бы более логичным.

Научная новизна выводов диссертационной работы заключается в том, что автором впервые оценена степень загрязнения глифосатом кормов и ингредиентов для птицеводства. Изучена способность пробиотических микроорганизмов к выживанию в средах, содержащих глифосат, и оценена степень биодеструкции отдельными пробиотическими микроорганизмами.

**Ценность работы для теории и практики** заключается в том, что проведены глубокие исследования метаболических процессов у пробиотических микроорганизмов – *Bacillus megaterium* – 4801 и *Enterococcus faecium* 1-35, определен синтез указанными бактериями аминокислот, витаминов, молочной и уксусной кислот, необходимых для пищеварения и развития птицы. Также разработаны подходы по биодеструкции потенциально опасного для людей химиката – глифосата в процессе скармливания его в кормах цыплятам-бройлерам и курам-несушкам. Были установлены свойства некоторых пробиотических бактерий осуществлять биодеструкцию.

**Степень опубликованности результатов диссертации в научной печати:** Работа выполнялась на протяжении 6 лет. За указанный период соискателем было опубликовано 16 работ из них 8 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ, в том



числе 1 публикация в журнале индексируемом Scopus. По материалам исследований получен 1 патент РФ. Материалы исследований доложены на нескольких отечественных и международных научно-практических конференциях.

**Соответствие содержания автореферата диссертации:**

Автореферат содержит четкое изложение схемы исследований, таблицы, диаграммы и графики полученных результатов с описанием. Приведены результаты производственной апробации, выводы, заключения и список опубликованных работ. Указанный материал полностью соответствует материалам диссертационной работы.

**Соответствие диссертации и автореферата критериям, установленным требованиями Положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней.**

Научные исследования по теме «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» выполнены лично Меликиди Вероникой Христовной.

Диссертация выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну и практическую значимость. Автором теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены эффективность пробиотических добавок «Целлобактерин+» и «Пробиоцид-Ультра» для птицы в кормах содержащих остаточные количества гербицида на основе глифосата.

Сформулированные выводы логически вытекают из полученных результатов при проведении эксперимента. Имеются предложения производству и результаты производственной апробации.

В научных публикациях отражены материалы диссертации; содержание автореферата соответствует данным, представленным в диссертационной работе.



Диссертация соответствует пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней.

Оценивая работу положительно, считаю необходимым отметить некоторые замечания:

1. В обзоре литературы и других разделах диссертации применяется цитирование источника с указанием в скобках фамилии автора или нескольких авторов, однако во многих местах отсутствуют инициалы, что выглядит не совсем эстетично и может трактоваться как недочет. Цитаты по требованию ВАК не обязательно должны содержать инициалы авторов, однако как минимум для популярных русских фамилий это необходимо во избежание путаницы, а для академиков – из уважения.
2. Соискателем обращается внимание, что большее количество глифосата обнаружено в финишных кормах по сравнению со стартовыми и делается заключение, что причиной этого может быть большее содержание соевого шрота в финишном рационе (стр 102 диссертации). В действительности в финишном рационе меньшее содержание соевого шрота. Вероятно, причиной может быть увеличение подсолнечникового жмыха и шрота в финишных кормах.
3. При описании производственной апробации указано, что отрицательного влияния кормовой добавки «Целлобактерин+» на организм кур-несушек не выявлено, что не являлось ни целью апробации, ни целью диссертационной работы.
4. В диссертации имеются неудачные выражения не вполне отражающие характеристику ситуации, например, живая масса к 35-суточному возрасту снизилась на 1,4%. В действительности у цыплят-бройлеров живая масса не снизилась, но была ниже, чем в контроле на 1,4%.

Также считаю необходимым поставить перед диссертантом ряд вопросов:

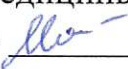
1. Во время проведения исследования на цыплятах-бройлерах в первые две недели жизни наилучшие результаты по скорости роста наблюдались у цыплят второй опытной группы, т е получавших корм с глифосатом. Если считать, что цыплята первых дней жизни наиболее восприимчивы к неблагоприятным воздействиям, то чем Вы можете объяснить такие результаты?
2. В зоотехнических опытах на цыплятах-бройлерах и курах-несушках в опытные группы искусственно добавляли глифосат, проверяли ли корм перед опытом на содержание глифосата? И не было ли этого гербицида в корме группы контроля?
3. При описании опыта на курах-несушках в таблице на начало опыта приведены данные по уровню загрязненного яйца и в опытной группе 2 такого яйца в 5 раз больше, чем в опытной группе 3. Аналогичная ситуация с мраморностью и шероховатостью яйца. В описании по данному факту ничего не сказано. Как вы можете объяснить эту ситуацию? Как были сформированы группы перед опытом?
4. В пункте 3.9 указывается на высокую стоимость изготовления кормовой добавки «Пробиоцид –Ультра». Далее в работе ничего не сказано о цене добавок. На сколько она дороже, чем «Целлобактерин+»?
5. В разделе 3.9 исследований при применении пробиотика «Целлобактерин+» на курах-несушках вы сравниваете потребление корма на 10 яиц. Означает ли это, что вы кормили вволю и учитывали потребление корма? Или вы давали разную норму корма на голову в сутки по группам?
6. Почему вы использовали глифосат из разных источников «Агрокиллер ВР» и «Торнадо» в разных опытах?

## Заключение

Диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной методически грамотно лично автором. В работе отражены достоверные экспериментальные данные, направленные на решение актуальных задач промышленного птицеводства.

В связи с этим, диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, 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 (сельскохозяйственные науки).

### Официальный оппонент:

Кандидат сельскохозяйственных наук  
доцент кафедры зоогигиены и птицеводства  
имени А.К. Даниловой  
ФГБОУ ВО «Московская государственная Академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени  
К.И. Скрябина»  Мясникова Ольга Вячеславовна  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Подпись Мясниковой О.В. заверяю:

Начальник управления кадрами ФГБОУ ВО МГАВМиБ  
МВА имени К.И. Скрябина

 Е.И. Тарадова

109472 г. Москва ул. Академика Скрябина д. 23 с. 7  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная Академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К.И. Скрябина»  
тел.: 8 963 962-44-35  
E-mail: omyasnikova71@gmail.com



Председателю диссертационного  
совета 35.2.033.03 на базе  
федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
аграрный университет»  
д.в.н., профессору В.Ю. Морозову

### СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки).

Фамилия, Имя, Отчество	Мясникова Ольга Вячеславовна
Гражданство	Россия
Ученая степень и отрасль науки	кандидат сельскохозяйственных наук
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных
Ученое звание, присвоенное ВАК (при наличии)	-
Должность	Доцент
Название структурного подразделения	Кафедра зоогигиены и птицеводства имени А.К. Даниловой
Название организации полное и сокращенное (согласно Уставу)	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 индекс, адрес места работы	109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23
Телефон	8 (495) 377-91-17 8-963-962-44-35
Электронный адрес	omyasnikova71@gmail.com
Официальный сайт организации	www.mgavm.ru
<p style="text-align: center;">Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микрофлора кишечника кур и экспрессия связанных с иммунитетом генов под влиянием пробиотической и пребиотической кормовых добавок / Кочиш И.И., Мясникова О.В., Мартынов В.В., Смоленский В.И. // Сельскохозяйственная биология. 2020. Т. 55. № 2. С. 315-327.</li> <li>2. Эмбриональный метаболизм оксида азота и его связь с постэмбриональным ростом у кур (<i>GALLUS GALLUS DOMESTICUS L</i>) и перепелов (<i>COTURNIX COTURNIX</i>)</li> </ol>	



- L.) / Долгорукова А.М., Титов В.Ю., Кочиш И.И., Фисинин В.И., Никонов И.Н., Косенко О.В., Мясникова О.В. // Сельскохозяйственная биология. 2020. Т. 55. № 4. С. 794-803.
3. Экспрессия генов, состав микробиома кишечника и биохимические показатели крови при использовании белого люпина в комбикормах для бройлеров / Егоров И.А., Вертипрахов В.Г., Ленкова Т.Н., Манукян В.А., Смоленский В.И., Мясникова О.В. // Птицеводство. 2020. № 12. С. 15-20.
4. Поиск полиморфных ДНК – маркеров для повышения резистентности и продуктивности кур / Кочиш И.И., Мясникова О.В., Мартынов В.В., Смоленский В.И., Мотин М.С. // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2020. № 12. С. 98-104.
5. Влияние пребиотика Ветелакт на микробиоту кишечника кур родительского стада / Кочиш И.И., Романов М.Н., Позябин С.В., Мясникова О.В., Коренюга М.В., Мотин М.С. // Ветеринарный журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2021. № 2 (38). С. 152-156.
6. Влияние пребиотика на основе бутирата на микрофлору кишечника и экспрессию генов резистентности у кур-несушек кросса Ломанн Браун / Кочиш И.И., Элькоми Х.С., Мясникова О.В., Брылин А.П. // Птицеводство. 2022. № 3. С. 49-54.
7. Микрофлора и гистоструктура кишечника кур-несушек под влиянием пребиотика «БУТИФОР F» / Элькоми Х.С., Кочиш И.И., Мясникова О.В., Просекова Е.А. // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2022. № 5. С. 13-24.
8. Влияние иммуномодулятора Азоксивета на состав микрофлоры слепых отростков кур-несушек / Коренюга М.В., Мясникова О.В., Сабрекова В.В. // Ветеринарный фармакологический вестник. 2022. № 4 (21). С. 130-139.
9. От науки к практике: рациональный подход к контролю микрофлоры кишечника птицы / Кочиш И.И., Мясникова О.В., Никонов И.Н., Худяков А.А. // Птицеводство. 2023. № 1. С. 39-42.
10. Оценка эффективности действия синбиотика на микробиом кишечника цыплят-бройлеров в условиях промышленной птицефабрики / Кочиш И.И., Мясникова О.В., Никонов И.Н., Ласенко М.В., Шкарлат П.Е. // Птицеводство. 2023. № 6. С. 29-34.

Доцент кафедры зоогигиены  
и птицеводства имени  
А.К. Даниловой  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ –  
МВА имени К.И. Скрябина,  
кандидат сельскохозяйственных  
наук

  
Мясникова О.В.

«22» *января* 2024г.

