

ОТЗЫВ

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

Глифосат – наиболее популярный гербицид широкого спектра и десикант. Широкое применение глифосата, а также ввоз кормового сырья из генетически модифицированной сои, устойчивой к глифосату, приводят к повышенному содержанию пестицида в комбикормах. Глифосат негативно влияет на микрофлору желудочно-кишечного тракта, что ведет к нарушению хрупкого баланса между кишечными микроорганизмами, заболеваемости, снижению продуктивности, массовому падежу, снижению уровня безопасности продукции. Применение пробиотиков, обладающих свойствами биотрансформации, позволяет снизить отрицательное воздействие гербицида.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые были выбраны перспективные пробиотические бактерии, обладающие способностью разрушать молекулу глифосата и оценена эффективность действия пробиотиков на показатели продуктивности бройлеров и кур-несушек.

Меликиди В.Х. установлено, что в группе с глифосатом, получавшей дополнительно пробиотик «Пробиоцид-Ультра» живая масса бройлеров в 35 день была выше на 4,2% и на 2,8% по сравнению с группой II и контрольной.

Яйценоскость на среднюю несушку за период опыта в группе 3 с применением глифосата и добавки «Целлобактерин+» была выше контроля на 1,3%. Применение данной добавки позволило снизить себестоимость яиц с 29,6 до 28,4 руб/10 штук.

Автор рекомендует для кормления цыплят-бройлеров применять кормовую добавку «Пробиоцид-Ультра», а для кур несушек «Целлобактерин+» в дозировке 1 кг/т для повышения уровня продуктивности и улучшения качества продукции.

Основные материалы диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на конференциях и семинарах различного уровня.

По своей актуальности, новизне полученных результатов и научно-практической значимости, диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» является завершённой научно-квалификационной работой и соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Доктор сельскохозяйственных наук (4.2.4. - сельскохозяйственные науки), ведущий научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. С.Г. Леушина, ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН



Нуржанов
Баер Серекпаевич

Подпись Нуржанова Баера Серекпаевича заверяю:

Главный специалист отдела кадров  Александрова Светлана Александровна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН), Российская Федерация, 460000, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. 9 Января д. 29, тел. (3532)308-179, E-mail: fncbst@mail.ru

21 марта 2024 г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»**

ОТЗЫВ

на автореферат 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

Рост урожайности сельскохозяйственных культур во всем мире основан на увеличении генетического потенциала растений и применении эффективных агротехнических приемов. Одним из последних является использование химических средств защиты культурных растений от сорной растительности. Однако химизация растениеводства имеет и негативные последствия – накопление токсикантов в почве и получаемой продукции.

Поиск путей детоксикации кормов, как на стадии кормопроизводства, так и в самом организме животных, является актуальной проблемой и задачей научного поиска. Тема диссертационной работы Меликиди В.Х., посвященная разработке способа нейтрализации остаточных количеств пестицидов в химусе желудочно-кишечного тракта птицы, является актуальной.

Для достижения поставленной цели – изучить эффективность действия кормовых добавок при использовании кормов, содержащих остаточные количества глифосата, в кормлении цыплят-бройлеров и кур-несушек, автором диссертации был поставлен и успешно решен комплекс задач научного поиска. В своей научной работе Меликиди В.Х. использовала общепринятые, широко апробированные методы и методики зоотехнических, биологических, статистических и экономических исследований.

Научная новизна исследований заключается в том, что соискателем ученой степени впервые изучено влияние пробиотических бактерий, входящих в состав кормовой добавки «Пробиоцид-Ультра», на биодеструкцию глифосата *in vitro* и *in vivo* в желудочно-кишечном тракте сельскохозяйственной птицы, состав кишечного микробиома цыплят-бройлеров, рост и развитие птицы, а также влияние пробиотика «Целлобактерин+» в составе рационов с глифосатом на зоотехнические и биологические показатели кур-несушек.

В результате исследований отобраны штаммы бактерий, осуществляющих биодеструкцию глифосата. Использование консорциума указанных бактерий увеличивало среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров на 4,2 %, по

сравнению с группой птицы, получавшей рационы с глифосатом без добавки пробиотиков.

У птицы, получавшей рационы с глифосатом, отмечено увеличение количества патогенной микрофлоры в содержимом кишечника. Применение разработанного пробиотика значительно подавляло развитие нежелательных микроорганизмов в пользу симбионтной микрофлоры.

Отмечено положительное влияние пробиотического препарата на продуктивность кур-несушек, получавшей рационы с глифосатом.

Сформулированные Меликиди В.Х. выводы полностью согласуются с результатами исследований, а предложения производству целесообразно внедрять в практику хозяйств.

По теме диссертант опубликовала 16 научных работ, в том числе 8 публикаций в рецензируемых журналах, определенных перечнем ВАК, в базе цитирования Scopus. Получен патент на изобретение РФ. Научный материал апробирован в докладах на научно-практических конференциях.

Заключение. Диссертационная работа на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» является завершенным научным трудом, который по актуальности, научной и практической значимости, объему и глубине проведенных исследований отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Меликиди Вероника Христофоровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Директор ФГБНУ КНЦЗВ,
доктор с.-х. наук

Осепчук
Денис Васильевич

Подпись Осепчука Д.В. заверяю:
Начальник отдела кадров



Т.В. Бандура

18.03.2024 г.

350055, г. Краснодар, пгт Знаменский,
ул. Первомайская, 4, тел. 8(861) 260-87-72,

E.mail: priemnaya@kubzv.ru

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»
(ФГБНУ КНЦЗВ)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Меликиди Вероники Христофоровны «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы»,
представленной в диссертационный совет 35.2.033.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны посвящена оценке возможностей использования двух пробиотических добавок к кормам для снижения концентрации глифосата с целью улучшения продуктивных качеств сельскохозяйственной птицы (цыплята-бройлеры и куры-несушки). Актуальность работы не вызывает сомнений, т.к. в настоящее время глифосат широко используется в сельском хозяйстве в качестве пестицида и, попадая в корма, оказывает негативный эффект на рост и развитие птицы. Автор работы удачно выбрала экологически чистый способ снижения концентрации глифосата с помощью коммерчески доступных биодобавок «Пробиоцид Ультра» и «Целлобактерин+». Этот подход к проблеме наличия глифосата в кормах является перспективным как с экологической точки зрения, так и с практической для повышения продуктивных качеств птицы.

Научная новизна представленной на рецензию работы заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании использования пробиотиков в качестве добавки к кормам для сельскохозяйственной птицы. Ценным представляется исследование автора по выявлению распространенности и концентрации глифосата в комбикормах, определению влияния этого вещества на продуктивность птицы, изменению состава микрофлоры желудочно-кишечного тракта при включении пробиотиков в рацион.

Работа имеет высокую значимость для науки и практики, т.к. продемонстрирована возможность снижения глифосата под воздействием пробиотических микроорганизмов. Приведены данные не только по теоретической составляющей исследований в условиях лаборатории, но и показана эффективность использования пробиотиков в производственных условиях птицефабрики.

Автореферат написан грамотно в хорошем научном стиле и полностью соответствует требованиям к написанию этого документа.

Предложенный Меликиди В.Х. подход к снижению концентрации глифосата вполне можно рекомендовать к широкому применению в условиях птицефабрик, так как он прошел не только лабораторную проверку, но и производственные испытания.

Проведение экспериментов основывалось на использовании современного биотехнологического оборудования, расходных материалов и реагентов. Поставленные в соответствии с целью задачи были решены в полном объеме. Автором удачно сформулированы выводы, которые хорошо согласуются с поставленными задачами и результатами их решения. Достаточно неплохо выглядит список опубликованных автором работ, где имеется статья, индексируемая международной базой Scopus (Сельскохозяйственная биология) и восемь публикаций из списка журналов, рекомендуемых ВАК РФ.

Наряду с отмеченными выше положительными сторонами работы, в автореферате имеются отдельные моменты, требующие уточнения. Например, в схеме исследований на стр.5 указано, что объектом исследования были цыплята-бройлеры Кобб-500, но далее по тексту везде указывается кросс «ROSS-308 (иногда Росс-308)». Не вполне убедительно доказывается именно биодеструкция глифосата, а не простое снижение концентрации этого вещества в результате его накопления в клеточной массе пробиотических микроорганизмов. В последнем случае также произойдет снижение концентрации глифосата, но мы не можем говорить о биодеструкции. В первом предложении основных положений, выносимых на защиту (стр.4) вместо термина «обнаружен» лучше использовать «имеется», т.к. если глифосат экспериментально уже обнаружен ранее, доказывать на защите его присутствие не имеет смысла.

Все указанные замечания не имеют существенного значения и носят больше редакционный характер, не снижая положительного впечатления от представленной на рецензию работы.

Заключение.

В диссертации решена важная как теоретическая, так и практическая задача по разработке, научному обоснованию и экспериментальной проверке использования пробиотиков в качестве эффективной кормовой добавки в рационы птицы. По актуальности, научной новизне и значимости полученных результатов диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор заслуживает

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

старший научный сотрудник,
ВНИИГРЖ, кандидат биологических наук,



Тыщенко

Тыщенко
Валентина
Ивановна

Личную подпись *Тыщенко В.И.*
Удостоверяю:
Начальник ОК ВНИИГРЖ
Подпись *Тыщенко В.И.*

Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» (ВНИИГРЖ),

196625, г. Санкт-Петербург, пос.Тярлево, Московское ш., д. 55а, , Россия

тел. +7 921 558 7824,

e-mail: tinatvi@mail.ru

04.03.2024

ОТЗЫВ

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

Существенное влияние на развитие и продуктивность сельскохозяйственной птицы в условиях промышленного птицеводства имеет качество кормов и кормовых добавок. При выращивании зерновых культур для приготовления комбикормов для сельскохозяйственных животных не редко используют гербициды, пестициды, фунгициды и др., которые имеют способность накапливаться в почве и растениях. Попадая в составе кормов в рационы продуктивных животных гербициды и пестициды оказывают негативное влияние на микробиоту желудочно-кишечного тракта, что в свою очередь снижает сохранность поголовья, продуктивность и качество продукции.

В связи с этим, диссертационная работа соискателя, направленная на изучение эффективности использования пробиотических кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы при использовании кормов, содержащих остаточные количества глифосата является актуальной и представляет как научный, так и практический интерес.

Автором изучен большой ряд вопросов: определен в кормах и комбикормах растительного происхождения уровень содержания глифосата; проведена оценка способности пробиотических бактерий выживать в питательных средах с внесением глифосатсодержащего препарата; проведены опыты по биодеструкции глифосата различными видами бактерий; определен биохимический спектр метаболитов, продуцируемых бактериями; проведены опыты по выживаемости бактерий в условиях *in vitro*, имитирующих желудочно-кишечный тракт птиц; изучено влияние пробиотических препаратов «Пробиоцид-Ультра» и «Целлобактерин+» на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров и кур-несушек в условиях скармливания им кормов, содержащих глифосат; определен состав микрофлоры слепых отростков кишечника цыплят-бройлеров; проведена оценка экономической эффективности использования пробиотика в кормлении кур-несушек.

Соискателем впервые в широком спектре кормов растительного происхождения было проверено содержание глифосата и выбраны перспективные пробиотические бактерии, обладающие способностью разрушать глифосат.

Список опубликованных научных работ свидетельствует о широкой апробации полученных результатов исследования.

В целом диссертационная работа по актуальности темы, новизне исследования, научной и практической значимости полученных материалов, их объективности соответствует требованиям п.9, Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Кандидат биологических наук
06.02.02 – Ветеринарная микробиология,
вирусология, эпизоотология, микология с
микотоксикологией и иммунология

Шейда
Елена Владимировна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)
Россия, г. Оренбург, 460000, 9 Января ул., д.29
тел./факс (3532) 30-81-70; e-mail: elena-shejjda@mail.ru

Торшис Шейда С.В. заверено
Руководитель кадровой службы Соловьева Е.В.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы», представленной к защите в диссертационный совет 35.2.033.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Промышленное птицеводство – одна из ведущих отраслей сельского хозяйства. В условиях ведения интенсивного промышленного птицеводства, когда на ограниченных площадях концентрируется большое поголовье птицы, возникает вероятность развития в хозяйствах условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, что приводит к распространению желудочно-кишечных заболеваний, которые занимают второе место после вирусных и являются основной причиной гибели молодняка в птицеводческих хозяйствах. Действительно, длительное и бессистемное применение в таких случаях антибиотиков способствует не только развитию резистентности к ним у патогенных представителей микроорганизмов, но и вызывает их накопление в мясе и яйцах птиц, что отрицательно влияет на качество продукции, а это в свою очередь сказывается на здоровье человека, особенно детском организме. Это послужило толчком к поиску высокоэффективных, максимально естественных и безопасных, препаратов и добавок, направленных на коррекцию кишечного биоценоза и повышение колонизационной резистентности кишечника. В этой связи, диссертационная работа Меликиди В. Х., посвящённая изучению эффективности действия микробных кормовых добавок при использовании кормов, содержащих остаточные количества глифосата, в кормлении цыплят-бройлеров и кур-несушек, является актуальной и перспективной для промышленного птицеводства.

В представленной диссертационной работе решена научная проблема, имеющая важное народно-хозяйственное значение. Впервые автором в широком спектре кормов растительного происхождения было проверено содержание глифосата. Выбраны перспективные пробиотические бактерии, обладающие способностью разрушать молекулу глифосата. Оценена эффективность действия пробиотиков на показатели продуктивности бройлеров и кур-несушек.

Теоретическая значимость заключается в открытии свойств некоторых пробиотических видов бактерий разрушать глифосат, синтезировать в среде полезные для кишечника птицы метаболиты. В результате проведения

исследований доказано, что глифосат отрицательно влияет на продуктивные качества цыплят-бройлеров и кур-несушек. При этом соискателем предложен способ снижения негативного влияния глифосата на продуктивные качества птицы. Рекомендованы две кормовые добавки на основе пробиотических видов бактерий для улучшения состояния микробиоценоза желудочно-кишечного тракта птицы и поддержания высокого уровня продуктивности в присутствии глифосата в кормах.

Все полученные диссертантом результаты статистически обработаны с помощью современных компьютерных программ, выбор метода обработки соответствует объему и формату проведенных исследований. Положения и выводы основаны на достоверных статистических исследованиях.

Основные результаты и положения диссертационной работы доложены и обсуждены на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

По материалам диссертационной работы соискателем опубликовано 16 научных работ, из них 8 – в рецензированных научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации, а также 1 статья – в международной базе данных Scopus, выпущено 1 учебное пособие.

Заключение по диссертационной работе. В целом, диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы», представляет собой законченный научный труд, который имеет народно-хозяйственную значимость для современного промышленно птицеводства, она соответствует критериям и требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Меликиди Вероника Христофоровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Профессор кафедры ветеринарной медицины,
доктор биологических наук (06.02.03 – Ветеринарная
фармакология с токсикологией), доцент

Лысенко Юрий Андреевич

22.02.2024 г

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К. А. Тимирязева» (127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, тел.: +7
(499)976-04-80,
e-mail: info@rgau-msha.ru)



Отзыв

на автореферат диссертации Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» представленной в диссертационный совет 35.2.003.03 на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Для обеспечения интенсивного птицеводства кормами необходимо бесперебойное снабжение комбикормовых заводов и собственных кормоцехов предприятий качественным сырьем – растительными кормовыми культурами. Наиболее масштабно в практике изготовления комбикормов в нашей стране используют пшеницу, подсолнечник, кукурузу др. культуры. В связи с этим, разработка перспективных кормовых добавок, способствующих нейтрализации остаточных количеств пестицидов в содержимом желудочно-кишечного тракта птицы, является актуальной задачей.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые в широком спектре кормов растительного происхождения было проверено содержание глифосата. Выбраны перспективные пробиотические бактерии, обладающие способностью разрушать молекулу глифосата. Оценена эффективность действия пробиотиков на показатели продуктивности бройлеров и кур-несушек.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в открытии свойств некоторых пробиотических видов бактерий разрушать глифосат, синтезировать в среду полезные для кишечника птицы метаболиты. В результате проведения исследований доказано, что глифосат отрицательно влияет на продуктивные качества цыплят-бройлеров и кур-несушек. При этом предложен способ снижения негативного влияния глифосата на продуктивные качества птицы.

Результаты выполненных исследований позволяют рекомендовать использование кормовой добавки «Пробиоцид-Ультра» в дозировке 1 кг/т, для повышения уровня продуктивности, в т.ч. в присутствии глифосата в комбикормах. Для кормления кур-несушек рекомендовано применять кормовую добавку «Целлобактерин+» в дозировке 1 кг/т, для повышения уровня продуктивности и улучшения качества продукции, в т.ч. в присутствии глифосата в комбикормах.

По материалам диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 8 работ в изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ, в том числе 1 статья в журнале, индексируемом в МБД (Scopus), вошли в состав 1 учебного пособия.

Представленная Меликиди Вероникой Христофоровной диссертация на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания Глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы», является завершённой научно-квалификационной работой, соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), 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.

28.02.2024 г.

Завьялов Олег Александрович, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», отдел технологии мясного скотоводства и производства говядины, ведущий научный сотрудник



Подпись Завьялова Олега Александровича заверяю:
Руководитель кадровой службы

Соловьева Е.В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, д. 29. Контактный телефон: +7 (3532) 30-81-70; E-mail: Oleg-Zavyalov83@mail.ru

Отзыв

на автореферат диссертации Меликиди В.Х. 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, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Интенсификация растениеводства в последние годы привела к широкому применению гербицидов не только для уничтожения сорняков, но и для подсушивания посевных культур с целью повышения урожайности. Чаше всего в России для этой цели применяют глифосат в количестве 1,5 кг/га, эта доза выросла с 0,5кг/га до 1,5кг/га в связи с постепенным развитием устойчивости сорняков к действию глифосата, что существенно повысило вероятность попадания его в корма и продукты питания. Бесконтрольное применение глифосата при обработке полей в России неоднократно приводило к гибели пчел и к токсикозам невыясненной этиологии у птицы. В связи с этим заявленное соискателем изучение степени контаминации кормов десикантами и разработка способов нейтрализации остаточных количеств пестицидов в желудочно-кишечном тракте птицы является актуальной задачей.

При выполнении поставленной задачи автором определено содержание глифосата в 99 образцах кормов и показано, что 70% проб его содержали, причем свыше 20% проб имели уровень глифосата выше МДУ. В зоотехнических опытах на бройлерах и курах показано отрицательное влияние глифосата на сохранность поголовья, продуктивность птицы и конверсию корма в продукцию. Микробиологические исследования позволили выявить пробиотические культуры способные не только выжить в присутствии глифосата, но и обладающие способностью к биодеструкции гербицида. Это позволило создать пробиотики нового поколения «Пробиоцид-Ультра» и «Целлобактерин+», применение которых в комбикормах, содержащих глифосат, позволяет повысить продуктивность бройлеров на 4,2% при снижении затрат кормов на прирост на 2,4%. Продуктивность кур при этом повышалась на 1,95-1,37% в опыте и в производственной проверке при снижении затрат кормов на 10 яиц на 5,4 и 3,8% соответственно.

В настоящее время оба пробиотика успешно внедряются в птицеводческих хозяйствах как яичного, так и мясного направления продуктивности. Кроме того, благодаря данной работе производственники имеют возможность проанализировать компоненты и комбикорма на содержание гербицидов и принять соответствующие меры в случае необходимости. Все это составляет практическую значимость работы.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые российская кормовая база для птицы была изучена на содержание остаточных количеств глифосата, показано его негативное влияние на птицу и разработаны кормовые

добавки с биодеструктивными свойствами по отношению к глифосату. Работа имеет дальнейшие научные и практические перспективы, как по разработке новых кормовых добавок способных к биодеструкции различных пестицидов, так и по применению их в комбикормах для различных видов и возрастных групп сельскохозяйственной птицы.

Оценивая работу положительно, не могу не отметить имеющееся расхождение в таблице 8 автореферата между яйценоскостью на несушку 332 и 335 штук и продолжительностью опыта 140 дней, хотя валовое производство яиц адекватно продолжительности эксперимента? Из автореферата не ясно, почему на один гербицид в опыте использовали разные пробиотики для бройлеров и кур?

В целом считаю, что работа Меликиди Вероники Христофоровны «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Околелова Тамара Михайловна,
доктор биологических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки Российской
Федерации, заместитель директора
по научной работе ООО «Научно-
внедренческий центр Агроветзащита».
Москва, Игарский проезд, д.4, стр.2
tokoelova@vetmag.ru. Тел.+79852803812.

Подпись Околеловой Т.М. заверяю,
Заместитель руководителя департамента
по птицеводству Золотова Людмила
Анатольевна
22.02. 2024



Отзыв

на автореферат диссертации В.Х. Меликиди «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосфата в кормах для сельскохозяйственной птицы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Развитие современной цивилизации в значительной степени зависит от состояния окружающей среды. Несмотря на очевидность этого положения? технократические преобразования в обществе всегда существенно опережают природоохранные меры. Поэтому разработка и создание новых технологий, обеспечивающих возможность получения качественной, экологически чистой продукции, приобретает особую актуальность. Наиболее важно и необходимо обеспечивать получение качественных, безопасных для здоровья продуктов в агропромышленном секторе. В решении этих проблем чрезвычайно велико значение микробиологии, так как основная роль в пищеварительном тракте животных и птиц принадлежит микроорганизмам. Последние, благодаря своему многообразию и полифункциональным свойствам, активно влияют на метаболизм живых организмов и качество продуктов поступающих потребителям.

Поэтому тема диссертационной работы В.Х. Меликиди, посвященная разработке регуляции микробиологических процессов в кишечнике цыплят бройлеров за счет введения пробиотических кормовых добавок, является актуальной и имеет особую практическую и экологическую значимость. Автором на протяжении 6 лет выполнена большая экспериментальная работа, не только с целью создания теоретических основ снижения негативного влияния пестицидов на продуктивные качества птицы, но и для практической разработки эффективных видов пробиотиков. Работа выполнена в логической последовательности и, что очень важно, с привлечением различных научных дисциплин, что усиливает ее значимость. Это существенно расширяет представления о функционировании микробиоценоза желудочно-кишечного тракта птицы и поддержания высокого уровня продуктивности в присутствии глифосфата в кормах.

Все поставленные задачи решены В.Х. Меликиди на высоком уровне. Автореферат написан четко и ясно, присутствует достаточное количество

иллюстративного материала, текст дает полное представление о проделанной работе, полученным результатам, новизне и вкладу работы в развитие зоотехнической науки. Выводы обоснованы и соответствуют решенным задачам. Результаты работы в полной мере опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК. Основная концепция работы апробирована на международных и отечественных конференциях и симпозиумах.

Содержание автореферата, выводы, список публикаций позволяют заключить, что диссертационная работа Меликиди В.Х. «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосфата в кормах для сельскохозяйственной птицы» отвечает всем требованиям п.9 действующего Положения о присуждении ученых степеней. А ее автор Меликиди Вероника Христофоровна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Архипченко Ирина Александровна
Доктор биологических наук,
Профессор микробиологии,
ведущий научный сотрудник лаборатории
Микробиологического мониторинга и биоремедиации почв
Лауреат Премии Правительства России
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский институт сельскохозяйственной микробиологии»,
196608, Санкт-Петербург, Пушкин, шоссе Подбельского, 3
Тел. +7(812) 470 51 00
Электронная почта: arkhipchenkoirina@mail.ru

19 марта 2024 г.

Подпись Архипченко Ирины Александровны, ведущего научного сотрудника
лаборатории Микробиологического мониторинга и биоремедиации почв
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский
институт сельскохозяйственной микробиологии», доктора биологических наук,
заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБНУ ВНИИСХМ

Ковалевская М.А.



ОТЗЫВ

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

Для обеспечения интенсивного птицеводства кормами необходимо бесперебойное снабжение комбикормовых заводов и собственных кормоцехов предприятий качественным сырьем - растительными кормовыми культурами. Наиболее масштабно в практике изготовления комбикормов в нашей стране используют пшеницу, подсолнечник, кукурузу другие культуры.

Стойкость и величина урожая, а также сохранность и устойчивость к перевозке являются показателями, которых добиваются, используя большой ассортимент гербицидов, фунгицидов, инсектицидов. Пестицид глифосат используется повсеместно в мире как гербицид и как десикант. Остаточные количества пестицидов накапливаются в растительных тканях кормовых культур и через комбикорма могут попадать в рацион птицы.

Разработка перспективных кормовых добавок, способствующих нейтрализации остаточных количеств пестицидов в содержимом желудочно-кишечного тракта птицы, является актуальной задачей.

Проведенное исследование имеет теоретическую и практическую значимость.

Результаты и выводы диссертационной работы хорошо апробированы. По материалам диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 8 работ в изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ, в том числе 1 статья в журнале, индексируемом в МБД (Scopus), вошли в состав 1 учебного пособия.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., а ее автор **Меликиди Вероника Христофоровна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Кандидат сельскохозяйственных наук
(06.02.10; 06.02.07 - 2016),
старший научный сотрудник
отдела популяционной генетики и
генетических основ разведения
животных, ФГБНУ «ФИЦ ВИЖ им. Л.К.
Эрнста»

Подпись **Контэ А.Ф.** заверяю:
учёный секретарь,
кандидат сельскохозяйственных наук



**Контэ
Александр
Федорович**

**Сивкин
Николай
Викторович**

19.03.2024

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста».

Адрес: 142132, Московская обл., Городской округ Подольск, п. Дубровицы, д. 60.

Тел. 8 (4967) 65-15-18

E-mail: alexandrconte@yandex.ru, nsivkin@mail.ru.

ОТЗЫВ

на автореферат 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.

Применение пробиотических кормовых добавок в условиях содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы - важная тема, требующая дальнейшего исследования. Глифосат, как сельскохозяйственный гербицид, может оказывать влияние на микрофлору пищеварительной системы птицы. Применение пробиотиков может помочь в поддержании здоровой кишечной флоры, улучшении пищеварения и иммунитета у птиц, но необходимо провести дополнительные исследования для определения эффективности и оптимальных условий применения при одновременном воздействии глифосата. Применение пробиотических кормовых добавок может оказаться эффективным способом минимизировать отрицательное влияние глифосата на сельскохозяйственную птицу. Для определения наилучших стратегий применения и рационального использования необходимо провести дополнительные исследования, чтобы полностью понять механизмы действия пробиотиков и их взаимодействие с глифосатом, а также оптимальные дозировки и способы применения.

Представленная в автореферате практическая апробация влияния пробиотика «Пробиоцид-Ультра» на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров в условиях скормливания им кормов, содержащих глифосат и пробиотика «Целлобактерин+» на кур-несушек является актуальным научным исследованием.

Научная новизна работы Меликиди Вероники Христофоровны заключается в исследовании широкого спектра кормов растительного происхождения на содержание глифосата. Выбраны перспективные пробиотические бактерии, способные разрушать молекулу глифосата, путем оценки их способности к выживанию в питательных средах, с внесением глифосатсодержащего препарата; проведены опыты по биодеструкции глифосата пробиотическими бактериями; определена их выживаемость в условиях, имитирующих желудочно-кишечный тракт. В задачи исследований так же входило определение состава микрофлоры слепых отростков кишечника цыплят-бройлеров и оценка экономической эффективности использования пробиотика «Целлобактерин+» в кормлении кур-несушек.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в исследовании свойств некоторых пробиотических видов бактерий разрушать глифосат, синтезировать полезные для кишечника птицы метаболиты. Предложен способ снижения негативного влияния глифосата на продуктивные качества птицы. Предложены две кормовые добавки на основе пробиотиков для улучшения состояния микробиоценоза желудочно-кишечного тракта птицы и поддержания высокого уровня продуктивности в присутствии глифосата в кормах.

В основе методологии выполненных исследований в диссертации лежат научные положения, изложенные в трудах отечественных и зарубежных исследователей, на современном уровне. Достоверность результатов исследования подтверждается общепринятыми и современными методами анализа данных, подтверждена большим фактическим материалом, представленными в таблицах и на рисунках.

Меликиди Вероника Христофоровна на основе всестороннего анализа полученных данных, сформулировала научно-обоснованные выводы и разработала ценные практические рекомендации. Для кормления цыплят-бройлеров, рекомендовано применять кормовую добавку «Пробиоцид-Ультра» в дозировке 1 кг/т., для повышения уровня продуктивности, в том числе в присутствии глифосата в комбикормах. Для кур-

несушек рекомендовано применять кормовую добавку «Целлобактерин+» в дозировке 1 кг/т., для повышения уровня продуктивности и улучшения качества продукции, в том числе в присутствии глифосата в комбикормах.

Следует отметить, что результаты исследований Меликиди Вероники Христофоровны представлены и одобрены на ряде всероссийских и международных конференциях. Опубликовано 16 работ, из них 8 – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 статья в журнале, индексируемом в МБД.

Заключение. Учитывая актуальность темы, объем выполненных исследований, научную новизну, значимость исследований, их обоснованность и достоверность, считаем, что научно-квалификационная работа Меликиди Вероники Христофоровны полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 года №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.4. - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Кандидат сельскохозяйственных наук
(06.02.10. – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства),
научный сотрудник лаборатории гематологии и биохимии отдела клинико-лабораторных исследований федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж; ул. Ломоносова, 114Б *Денисенко*
телефон: 8-951-854-86-79
e-mail: denisenko09a@yandex.ru

Денисенко
Лариса Ивановна

Кандидат сельскохозяйственных наук
(06.02.10. – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства),
научный сотрудник лаборатории гематологии и биохимии отдела клинико-лабораторных исследований федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж; ул. Ломоносова, 114Б *Иванова*
телефон: 8-951-854-86-79
e-mail: nadiv84@list.ru

Иванова
Надежда Николаевна

Подпись Н.Н. Ивановой, Л.И. Денисенко заверяю:
кандидат биологических наук, ученый секретарь
Ученого совета федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»
394087, г. Воронеж; ул. Ломоносова, д. 114Б
телефон/факс: 8(473)253-92-81
e-mail: vnivipat@mail.ru



Ермакова
Татьяна Игоревна



Заверено! начальником отдела кадров *Татьяна Игоревна Ермакова*

ОТЗЫВ

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

В условиях интенсификации производства организм сельскохозяйственной птицы поставлен в очень жесткие условия: состав рациона нацелен на сверхпродуктивность, корма довольно часто поражены патогенами и их токсинами, большое поголовье концентрируется на ограниченных площадях. Это ведет к нарушению баланса между кишечными микроорганизмами, заболеваемости, падению продуктивности, массовому падежу, снижению уровня безопасности продукции. Многочисленные работы отечественных и зарубежных исследователей показывают, что в этих условиях большое значение имеют профилактические мероприятия, направленные на восстановление баланса естественной микрофлоры кишечника с помощью ввода в рацион пробиотиков, причем уже на ранних этапах онтогенеза птицы. В связи с этим, диссертационная работа, Меликиди Вероники Христофоровны посвященная исследованию эффективности использования пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы отмечается актуальностью и представляет интерес для современной науки и практики.

Автореферат изложен на 19 страницах печатного текста. В нем обоснована актуальность и степень разработанности темы исследования, сформулированы цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приведены методы исследования, положения выносимые на защиту, личный вклад автора, список публикаций по теме диссертации.

В работе, в условиях лабораторных экспериментов и научно-хозяйственного опыта, при использовании современных зоотехнических, микробиологических и инструментальных методов исследования изучено действие пробиотиков «Пробиоцид-Ультра» и «Целлобактерин+» при скармливании глифосатсодержащих кормов на продуктивные качества сельскохозяйственной птицы. Автором установлено, что в 70% образцов корма в тех или иных концентрациях выявляется глифосат, при этом в работе доказано что глифосат отрицательно влияет на здоровье и продуктивные качества цыплят-бройлеров и кур-несушек. При исследовании ряда видов пробиотических бактерий выявлены штаммы, обладающие способностью к биодеструкции глифосата, синтезу вторичных метаболитов, полезных для кишечника птицы, а также показана возможность ряда бактерий выживать в условиях желудочно-кишечного тракта птицы. Автором показано, что на фоне увеличения патогенных микроорганизмов в кишечнике цыплят-бройлеров при кормлении их глифосатсодержащими кормами использование в качестве кормовой добавки пробиотика «Пробиоцид-Ультра» снижает количество патогенных микроорганизмов

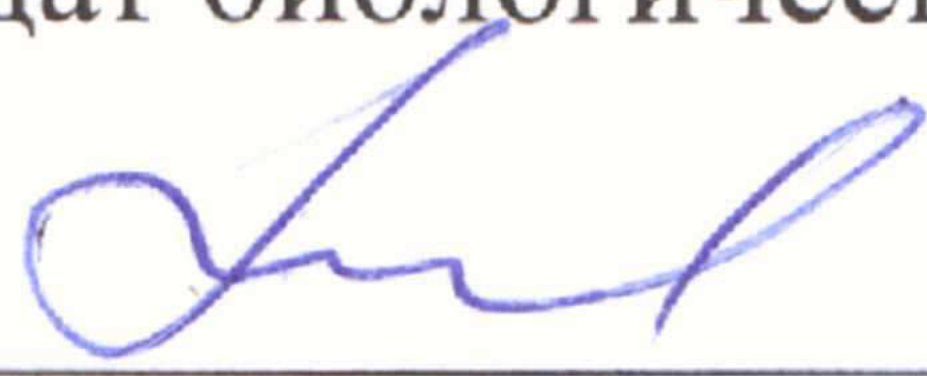
и способствует сохранению полезных видов бактерий. Также снизить реакцию птицы на введение загрязненных кормов позволило применение добавки «Целлобактерин+». В условиях реального сельскохозяйственного производства введение кормовой добавки «Целлобактерин+» в рацион кур-несушек вызвало повышение яйценоскости, что позволило снизить себестоимость яиц с 29,6 до 28,4 руб./10 штук, при этом экономический эффект за счет использования добавки составил 559 тыс. рублей. По результатам выполнения диссертационного исследования автором даны предложения в адрес птицеводческих предприятий по повышению рентабельности производства.

При прочтении автореферата возник, чем обусловлен выбор концентраций глифосата в комбикорме (20 мг/кг и 40 мг/кг) при постановке опытов с птицей по исследованию совместного скармливания пробиотиков и контаминированных глифосатом кормов.

В целом работа представляет собой законченное исследование и выполнена на достаточном научном уровне. Положения работы и выводы базируются на аналитических и экспериментальных данных, степень достоверности которых доказана путем статистической обработки с использованием пакета компьютерных программ.

Считаю, что диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны на тему «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. 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.

Доцент ВИПЭ ФСИН России,
кандидат биологических наук, доцент


/Платонов Андрей Викторович/
E-mail: platonov70@yandex.ru 11.03.2024

Федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения
наказаний» (ВИПЭ ФСИН России),
160002, г. Вологда, ул. Щетинина, д. 2.

Подпись Платонова Андрея Викторовича
заверяю

*Менее всего одобрение компетенции
постоянно состава отдела кадров
МВД России
кабинет вышестоящей службы*



А.С. Рогов

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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, выполненной в ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ».

Актуальность и научная новизна темы. Для реализации на высоком уровне биоресурсного потенциала молодняка и взрослых кур мясного и яичного направления продуктивности необходим комплекс взаимосвязанных программ содержания и кормления в условиях нестабильного ассортимента кормов и низкой резистентности птицы к заболеваниям. Нестабильное качество кормов приводит к возникновению стресс-ситуаций, которые негативно влияют на здоровье птицы, ее жизнеспособность и продуктивность. Поэтому диссертация Меликиди Вероники Христофоровны, посвященная изучению эффективности действия кормовых добавок при использовании кормов, содержащих остаточные количества глифосата, в кормлении цыплят-бройлеров и кур-несушек, актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость.

Проблема, решаемая в диссертационной работе, соответствует «Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года» (утв. приказом Минсельхоза РФ от 25 июня 2007 г. №342), Указу Президента РФ от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» и посвящена повышению производства в отечественных реалиях качественной продукции птицеводства.

Степень разработанности работы. Цель и задачи исследований, научные положения сформулированы Меликиди В.Х. по анализу состояния отрасли и проблем совершенствования кормления кур (179 источников).

В период 2017-2023 гг. проведены опыты лабораторные, в т.ч. моделировали условия желудка и кишечника *in vitro*, и зоотехнические в виварии ООО «БИОТРОФ» на бройлерах кросса «ROSS-308» (120 гол., 40 дн.) и курах-несушках кросса «Декалб Уайт» (66 гол., 35 дн.), а также производственная проверка в АО «Агрофирма Восток» (64300 гол., 140 дн.).

Судя по автореферату, соискатель хорошо владеет разными методами изучения значительного объема зоотехнических, иммунологических, биохимических и экономических показателей и их научного анализа.

На наш взгляд важно, что впервые в широком спектре кормов растительного происхождения было проверено содержание пестицида глифосат. Описаны свойства некоторых пробиотических видов бактерий разрушать глифосат, синтезировать в среду полезные для кишечника птицы метаболиты.

Доказано, что в группе бройлеров с глифосатом и пробиотиком «Пробиоцид-Ультра» ЕРЕФ больше, чем в контроле и в группе без пробиотика на 23 и 25 ед, Это указывает на способность пробиотика снижать содержание

патогенных микроорганизмов в ЖКТ птицы.

Применение кормовой добавки «Целлобактерин+» в рационе кур-несушек с глифосатом способствовало повышению их продуктивности без ущерба для качества пищевых яиц. При этом себестоимость яиц снизилась на 4,1%.

Вполне обоснованно соискатель сформулировал 7 выводов и фактически 2 предложения производству, которые осуществимы в отечественных птицеводческих хозяйствах.

Апробация работы. Диссертационная работа Меликиди В.Х. апробирована на научно-практических мероприятиях в 2019-2023 гг.. Опубликовано с соавторами 16 научных работ, в т. ч. 8 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 в международной базе данных Scopus.

Существенных замечаний и пожеланий по работе нет.

Заключение. Диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, 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.

Профессор Базовой кафедры частной зоотехнии,
селекции и разведения животных, докт. с.-х. наук,
профессор, академик МАО, член ВНАП
Тел.: +7 (905) 468-62-89
e-mail: epimahowa@yandex.ru

Епимахова
Елена
Эдугартовна

Научный сотрудник научной лаборатории «Корма и
обмен веществ», канд. с.-х. наук
Тел.: +7 (905) 492-37-65
e-mail: nsamokish@yandex.ru

Самокиш
Николай
Викторович

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» 355017,
г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Меликиди Вероники Христофоровны

«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».

Глифосат является действующим веществом наиболее широко используемых гербицидов на планете. На сегодняшний день в России зарегистрирован 31 препарат его изопропиламиновой соли, 17 препаратов аммонийной соли, а также препараты других соединений глифосата. Данные препараты применяются в высоких дозировках в связи с развитием у растений к ним устойчивости. По данным независимых исследователей это приводит к накоплению глифосата в кормах, и в связи с этим, увеличивает токсическую нагрузку на организм сельскохозяйственных животных и птицы. В связи с этим представляет интерес разработка и изучения влияния применения на организм птицы различного рода кормовых добавок, используемых для минимизации токсичного воздействия различного рода ксенобиотиков, в том числе и гербицидов на основе глифосата. Актуальным научными исследованиями в этом направлении в настоящее время является изучение использования в кормлении кур-несушек пробиотиков. В связи с вышесказанным диссертационная работа Меликиди В. Х. «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» посвящена актуальной теме в ветеринарии- изучению эффективности действия кормовых добавок при использовании кормов, содержащих остаточные количества глифосата, в кормлении цыплят-бройлеров и кур-несушек.

Новизна данных исследований не вызывает сомнений и подтверждена получением патента (патент № 2652836 С1 Российская Федерация, СПК А23К 10/16 (2006.01). Кормовая добавка с пробиотической активностью для сельскохозяйственных животных, птиц, лошадей и рыб: № 2017127553: заявл.02.08.2017: опубл. 03.05.2018 Бюл. № 13). Автором впервые в широком спектре кормов растительного происхождения было проверено содержание глифосата, выбраны перспективные пробиотические бактерии, обладающие способностью разрушать молекулу глифосата, оценена эффективность

действия пробиотиков на показатели продуктивности бройлеров и кур-несушек. В ходе выполнения данной диссертационной работы изучены: уровень содержания глифосата в комбикормах и кормах растительного происхождения; способность пробиотических бактерий к выживанию в питательных средах с внесением глифосатсодержащего препарата; биодеструкция глифосата различными видами бактерий; биохимический спектр метаболитов, продуцируемых бактериями; выживаемость бактерий в условиях *in vitro*, имитирующих условия желудочно-кишечного тракта птиц; влияние применения пробиотика «Пробиоцид-Ультра» цыплятам-бройлерам на зоотехнические показатели в условиях скармливания им кормов, содержащих глифосат; состав микрофлоры слепых отростков кишечника цыплят-бройлеров; влияние пробиотика «Целлобактерин +» на зоотехнические показатели кур-несушек в условиях скармливания им кормов, содержащих глифосат. В ходе исследований впервые выявлены свойства некоторых пробиотических видов бактерий разрушать глифосат, синтезировать в среде полезные для кишечника птицы метаболиты. В результате проведенных исследований доказано, что глифосат отрицательно влияет на продуктивные качества цыплят-бройлеров и кур-несушек. При этом предложен способ снижения негативного влияния глифосата на продуктивные качества птицы: доказано положительное влияние двух кормовых добавок на основе пробиотических видов бактерий на состояние микробиоценоза желудочно-кишечного тракта птицы и поддержание высокого уровня продуктивности в присутствии глифосата в кормах.

Большой цифровой материал диссертационной работы подвергнут статистическому анализу, что убеждает в объективности выводов. Работа прошла широкую апробацию на международных форумах ученых; по материалам диссертации опубликованы 16 работ, в том числе 8 работ в изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ, в том числе 1 статья в журнале, индексируемом в МБД (Scopus), вошли в состав 1 учебного пособия.

Заключение

Автореферат и публикации Меликиди Вероники Христофоровны позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа на тему «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» является законченным трудом, в котором с новых позиций решена важная в практическом и научном отношении задача. Диссертация выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»

(Постановление правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), 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».

Доцент кафедры микробиологии,
вирусологии и иммунологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
ветеринарной медицины»
доктор ветеринарных наук (06.02.02. - ветеринарная
микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с
микотоксикологией и иммунологией; 06.02.03. – ветеринарная
фармакология с токсикологией)

groza81@mail.ru

8-911-730-17-26

адрес 196084

г. Санкт-Петербург,

ул. Черниговская д. 5

Макавчик Светлана Анатольевна

Доцент кафедры биохимии и физиологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
ветеринарной медицины»,
кандидат биологических наук (03.01.04. -биохимия)

ab-2003@yandex.ru

8-906-247-55-38

адрес 196084

г. Санкт-Петербург,

ул. Черниговская д. 5

Бахта Алеся Александровна

20.03.2024



Отзыв

на автореферат диссертации Меликиди В.Х. 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, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Токсичный корм вызывает желудочно-кишечные расстройства, потерю продуктивности, снижение сопротивляемости организма птиц заболеваниям, а иногда и прямую гибель птицы. Вспышки инфекционных патологий на фоне токсикоза наиболее опасны, так как ветеринарным врачам не удается получить от птицы положительный отклик на лечение. В связи с этим корма для птицеводства в обязательном порядке должны контролироваться на отсутствие токсичности. Анализ кормов на присутствие одного из самых широко применяемых пестицидов глифосата является актуальной задачей.

В рамках выполнения диссертационной работы автор провел исследование содержания глифосата в различном кормовом сырье и в комбикормах. При этом в 70% от всех анализированных образцов был обнаружен глифосат в различных концентрациях. С помощью микробиологических методов были подобраны штаммы бактерий, которые при совместном инкубировании с пробами растворов глифосата, показали способность разрушать молекулу глифосата и снижать общее количество глифосата в пробах. В научно-хозяйственных опытах было проведено скормливание опытной птице корма с глифосатом, а также корма с глифосатом и пробиотиками. Полученные результаты говорят о том, что глифосат негативно влияет на продуктивность птицы. При попадании глифосата в корма снижается прирост живой массы цыплят-бройлеров и производство яиц у кур-несушек. Применение пробиотиков на фоне кормов, загрязненных глифосатами, приводит к увеличению производственных показателей по сравнению с группами с глифосатом, а также по сравнению с контрольными группами в опытах.

Работа имеет практическую значимость. Автор предлагает использовать пробиотические штаммы бактерий, обладающие способностью к разрушению глифосата, а также синтезирующие ряд метаболитов, положительно влияющих на организм птицы. Автор рекомендует применять пробиотик «Пробиоцид-Ультра» в дозировке 1 кг/т для цыплят-бройлеров и пробиотик «Целлобактерин+» в дозировке 1 кг/т для кур-несушек.

Все вышеизложенное позволяет считать, что диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны «Эффективность применения пробиотических кормовых

добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» по объему проведенных исследований, новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 18.03.2023). Автор Меликиди Вероника Христофоровна заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. «Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства».

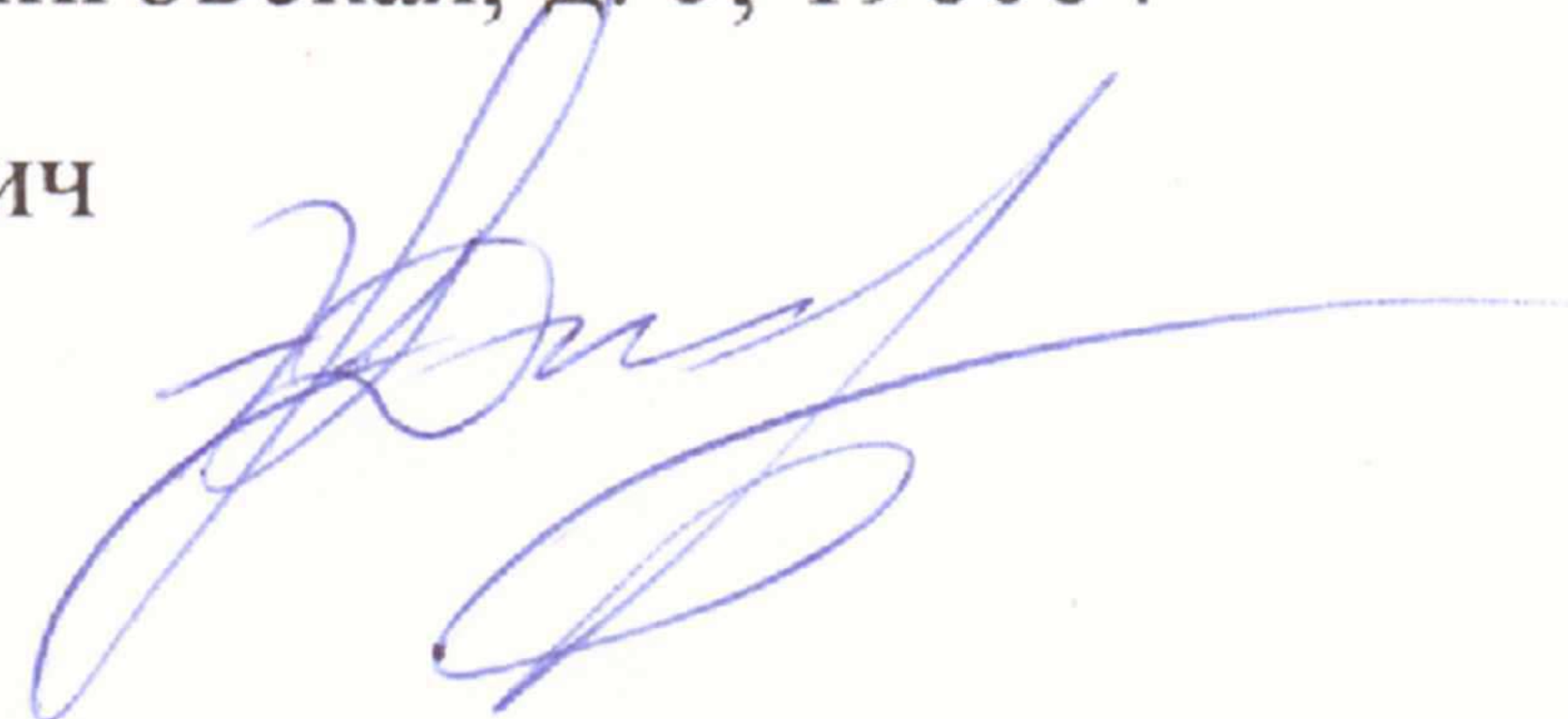
Доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН
Профессор кафедры эпизоотологии им. В.П. Урбана
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5, 196084

Джавадов Эдуард Джавадович

Раб. тел. +7 (921)966-67-74

e-mail: vnivip1@mail.ru



Кандидат ветеринарных наук

Ассистент кафедры эпизоотологии им. В.П. Урбана

Тарлавин Николай Владимирович,

ФГБОУ ВО СПбГУВМ

г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5, 196084

Раб. тел. +7 (981)843-03-53

e-mail: tarlav1995@bk.ru



Подпись руки

удостоверяю

дата

Джавадова Э.Д., Тарлавин Н.В.

Турова О.Ф.

04.03.2024



**Специалист
по кадрам**



Отзыв

на автореферат диссертации Меликиди В.Х. 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, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Основой получения продукции птицеводства при современных интенсивных технологиях выращивания птицы является рациональное и нормированное кормление с использованием высококачественных комбикормов. При этом комбикорма не должны содержать ксенобиотиков – пестицидов, токсинов и других загрязняющих веществ. Анализ растительного сырья и комбикормов на отсутствие остаточных количеств пестицидов является актуальной задачей.

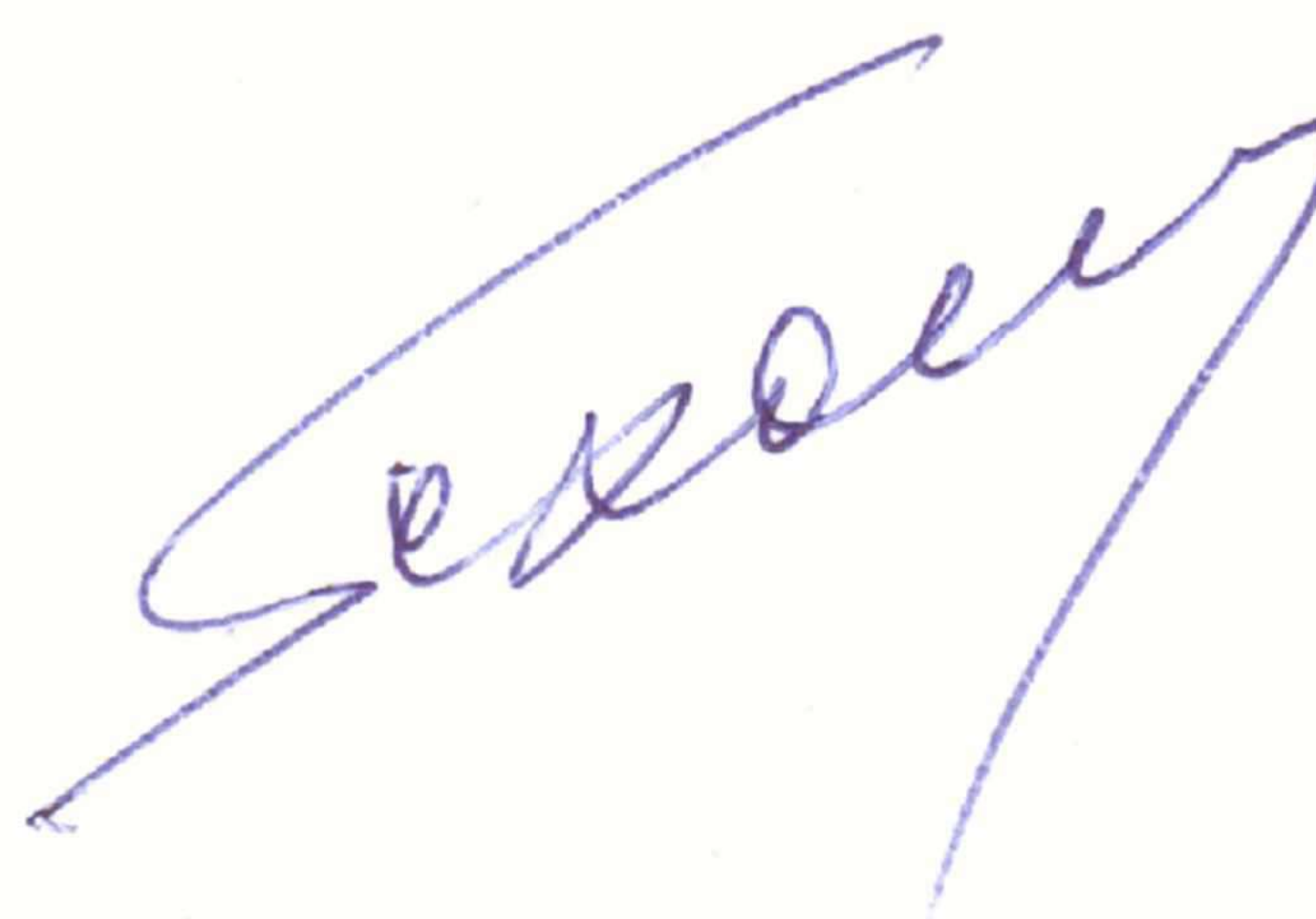
Автором Меликиди В.Х. впервые в России исследовано содержание глифосата в широком спектре растительного сырья и в комбикормах для птицы. С помощью методов классической микробиологии исследовано свойство бактерий выживать в присутствии значительных концентраций глифосата. Для дальнейших исследований выбраны штаммы бактерий, обладающие способностью снижать концентрацию глифосата в среде. В рамках диссертационной работы автором проведены опыты по изучению влияния глифосата, содержащегося в комбикормах, на продуктивность цыплят-бройлеров и кур-несушек. Полученные данные представляют значительную новизну и теоретическую значимость.

Практическая значимость работы заключается в разработке кормовых добавок на основе пробиотических видов бактерий, обладающих способностью к биодеструкции глифосата. Проанализировано действие пробиотических добавок на поддержание продуктивности сельскохозяйственной птицы при скармливании пробиотиков на фоне комбикормов, содержащих глифосат. По результатам исследования представлены рекомендуемые дозировки препаратов «Пробиоцид-Ультра» и «Целлобактерин+» для включения в рацион цыплят-бройлеров и кур-несушек соответственно.

В целом оценивая работу Меликиди В.Х. положительно, считаю возможным высказать пожелание в будущих исследованиях рассмотреть влияние глифосата на микробиом кишечника кур-несушек и сравнить с данными, полученными по микробиому кишечника цыплят-бройлеров.

По актуальности, научной новизне, научно-практической значимости, содержанию и объему выполненных исследований диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Меликиди В.Х. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Тихонович Игорь Анатольевич,
академик РАН, профессор,
доктор биологических наук,
научный руководитель



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»
Почтовый адрес: 196608, Россия, г. Санкт-Петербург, Пушкин-8,
шоссе Подбельского, д. 3.

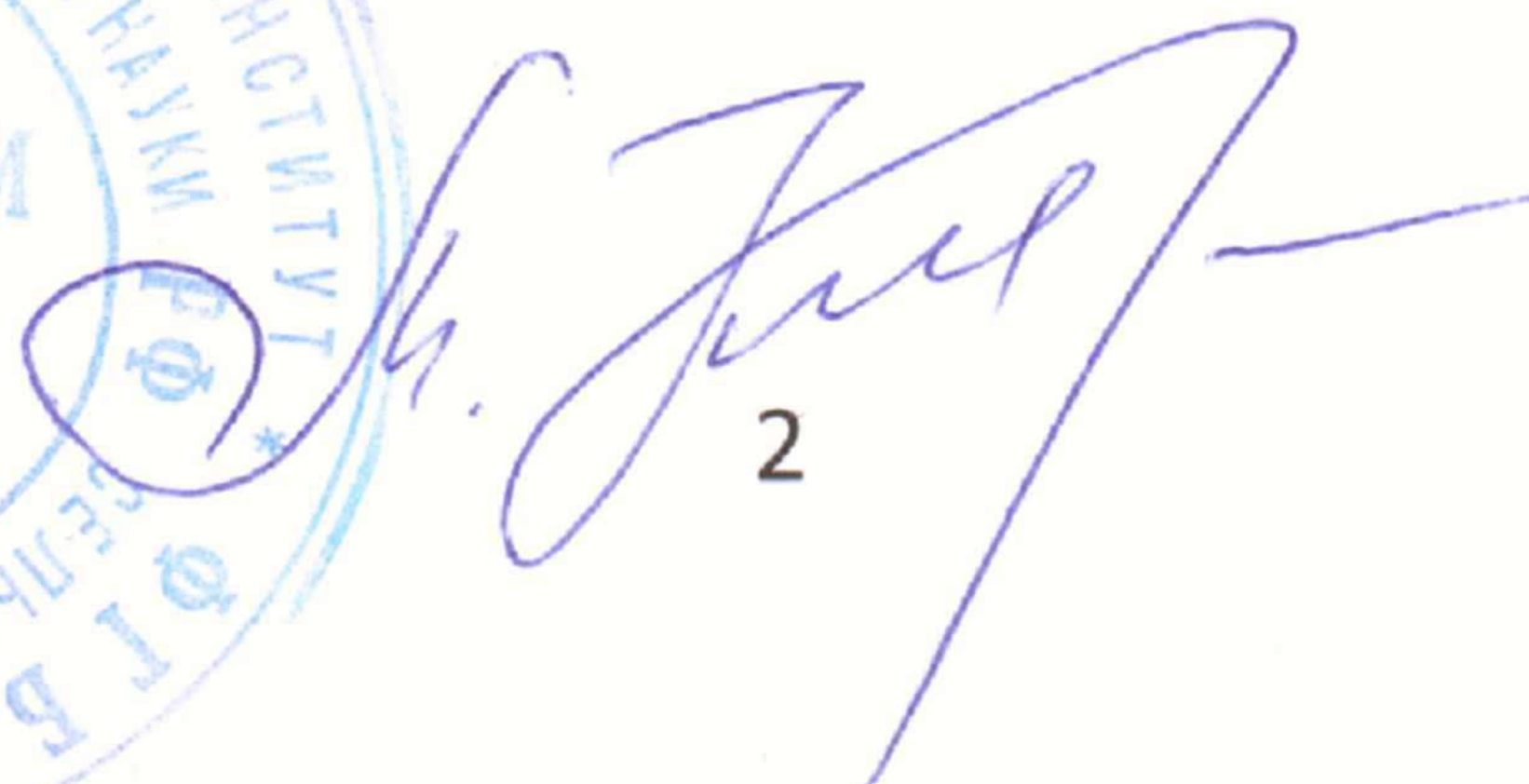
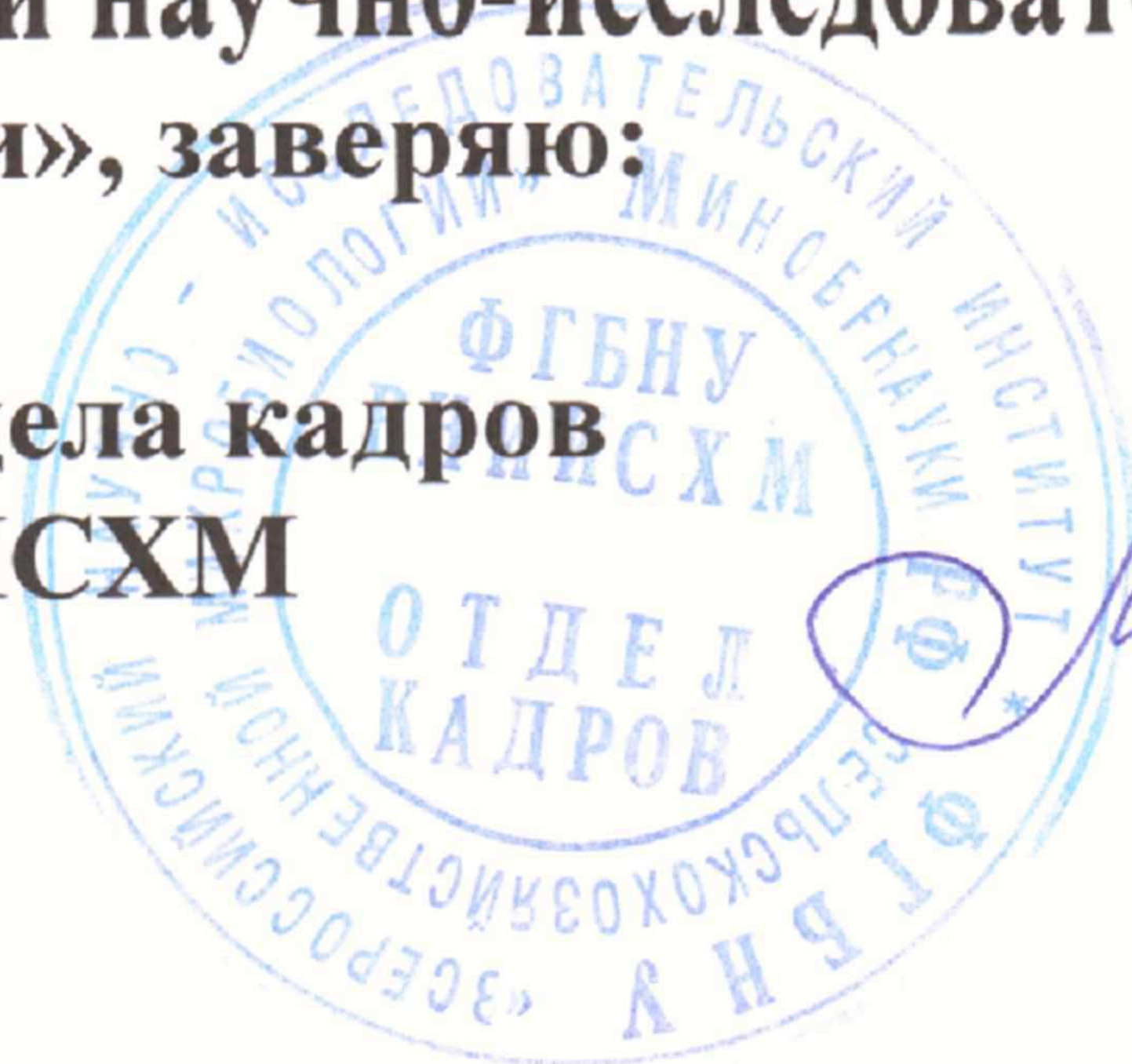
Контактные телефоны: +7 (812) 470-51-00; +7 (812) 470-43-62

e-mail: i.tikhonovich@arriam.ru

Дата: 5 марта 2024 г.

**Подпись Тихоновича Игоря Анатольевича, научного руководителя
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной
микробиологии», заверяю:**

**Начальник отдела кадров
ФГБНУ ВНИИСХМ**



М.А.Ковалевская

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Меликиди Вероники Христофоровны «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы», представленную в диссертационный совет 35.2.033.03 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4-Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Применяемые в современной агротехнике гербициды, фунгициды, инсектициды, представляющие собой потенциальную опасность для здоровья организма посредством множества путей и биологических уровней организации, требуют пристального внимания для разработки способов их инактивации. Представленные к защите диссертационные материалы посвящены изучению возможностей инактивации глифосатов, которые могут вызывать внутриклеточные изменения и цитотоксичность, влиять на активность митохондрий с вероятностью повреждений ДНК, вызывать окислительный стресс, приводящий в некоторых случаях даже к гибели клеток.

Представленные материалы поэтапно проведенных работ посвящены не только изучению уровней содержания гербицида в кормовых средствах, с выявленной потенциальной опасностью, но и разработке способов их инактивации с применением ферментно-пробиотических препаратов на основе проведения соответствующих зоотехнических опытов на цыплятах и курах-несушках.

Следует отметить проведенные на высоком современном уровне микробиологические исследования, с отражением физиологического действия применяемых пробиотиков, особенно метод NGS-секвенирования, позволивший не только установить целый ряд нежелательных форм микроорганизмов, сопутствующих влиянию глифосатов на биотоп пищеварительной системы, но и угнетению их жизнедеятельности посредством предлагаемых к применению в птицеводстве штаммов микроорганизмов.

Представленные в автореферате материалы полностью отражают объемность и глубину исследований, проведенных на высоком методическом уровне, имеющих несомненную научно-практическую значимость при актуальности вопроса. Работа производит положительное впечатление. Научная новизна работы не вызывает сомнений, что подтверждается уровнем её апробации и списком опубликованных работ.

Научная работа Меликиди Вероники Христофоровны является завершенной научно-квалификационной работой. По актуальности темы, научной новизне, практической и теоретической значимости для науки, объема выполненных исследований, представленная диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» представленной в диссертационный совет Д 35.2.033.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Для обеспечения птицеводства кормами необходимо бесперебойное снабжение комбикормовых заводов и собственных кормоцехов предприятий качественным сырьем. Наиболее масштабно в практике изготовления комбикормов в нашей стране используют пшеницу, подсолнечник, кукурузу и другие культуры.

Стойкость и величина урожая, а также сохранность и устойчивость к перевозке являются показателями, которых добиваются, используя большой ассортимент гербицидов, фунгицидов, инсектицидов. Остаточное количество пестицидов накапливается в растительных тканях кормовых культур и через комбикорма могут попадать в рацион птицы.

Разработка перспективных кормовых добавок, способствующих нейтрализации остаточных количеств пестицидов в содержимом желудочно-кишечного тракта птицы, является актуальной задачей.

Впервые в широком спектре кормов растительного происхождения было проверено содержание глифосата. Выбраны перспективные пробиотические бактерии, обладающие способностью разрушать молекулу глифосата. Оценена эффективность действия пробиотиков на показатели продуктивности бройлеров и кур-несушек.

Предложены две кормовые добавки «Целлобактерин+» и «Пробиоцид-Ультра» на основе пробиотических видов бактерий для улучшения состояния микробиоценоза желудочно-кишечного тракта птицы и поддержания высокого уровня продуктивности в присутствии глифосата в кормах.


По материалам диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 8 работ в изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ, в том числе 1 статья в журнале, индексируемом в базе Scopus.

Из выше изложенного, считаем, что диссертационная работа Меликиди Вероники Христофоровны отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата наук по специальности: 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Доктор биологических наук (03.00.13, 2004 г.) профессор, профессор кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных


Менькова
Анна Александровна

Кандидат биологических наук (06.02.05, 2020 г.) старший преподаватель кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы


Цыганков
Евгений Михайлович

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования Брянский государственный аграрный университет
243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская 2 А
Тел: +7 (48341) 24-7-21, e-mail: e-tsygankov@bk.ru, aamenkova@mail.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Меликиди Вероники Христофоровны на тему: «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы»

Ведущая роль в обеспечении населения диетическими продуктами - яйцом и мясом отводится птицеводству. Важной составляющей рационов птицы являются зерновые культуры, при их выращивании широко используются пестициды, которые имеют свойство накапливаться в растительных тканях. Поэтому важно разрабатывать кормовые добавки, способствующие нейтрализации остаточного количества пестицидов. Этому и посвящена работа В.Х. Меликиди, а следовательно является актуальной.

Научная новизна работы Меликиди Вероники Христофоровны заключается в том, что она впервые проанализировала во многих кормах содержание глифосата. Выбрала эффективные пробиотические бактерии для разрушения молекул глифосата.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложены производству две кормовые добавки на основе пробиотических бактерий для обеспечения высокой продуктивности птицы в присутствии глифосата в кормах.

Цель и задачи исследования достаточно четко сформулированы, выводы и предложения обоснованы, достоверны и являются ценным вкладом в теорию и практику птицеводства.

Основные материалы исследования доложены на научно-практических конференциях разного уровня. По теме диссертации опубликовано 16 научных статей, в том числе 8 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Актуальность, новизна и практическая значимость работы дают основание признать, что она соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК России, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а её автор, В.Х. Меликиди заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 -частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заведующий кафедрой «Частная зоотехния»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук(06.02.08 – Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, 2003 г), профессор Хаустов Владимир Николаевич *В. Хаустов*

Подпись В.Н.Хаустова заверяю:

Начальник управления персонала
ФГБОУ ВО Алтайского государственного аграрного университета
04.03.2024 г.



Лейбгам

Лейбгам Евгения Юрьевна

Почтовый адрес:

656049, Алтайский край,

г. Барнаул,

Красноармейский проспект, 98

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет»

Тел. 8 (3852) 203087; E-mail: haustovvn@mail.ru

ОТЗЫВ

на автореферат 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 кандидат сельскохозяйственных наук по специальности: 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Экономическое развитие аграрного сектора предусматривается за счёт устойчивого роста производства продукции всех отраслей животноводства, в том числе большое значение среди них придается промышленному птицеводству. Растительные корма составляют основу рациона у птицы и являются наиболее затратной частью в процессе производства. В практике растениеводства при производстве зерновых культур используется большой спектр химических средств защиты растений, среди которых гербицид – глифосат. Его накопление в кормовых культурах создает прямую угрозу попадания в рацион птицы. Поэтому анализ содержания глифосата в растительных кормах, разработка средств биодеструкции остаточных количеств гербицидов в организме птицы является актуальным и имеет практическое значение для птицеводческой отрасли.

Меликиди В.Х. поставила цель изучить эффективность действия кормовых добавок при использовании кормов, содержащих остаточные количества глифосата, в кормлении цыплят-бройлеров и кур-несушек.

Автору научно-квалификационной работы на большом лабораторном и практическом материале с использованием современных молекулярно-генетических, физико-химических, микробиологических, зоотехнических, экономических и статистических методов исследования удалось успешно реализовать все поставленные задачи. Диссертант в своей работе определил диапазон содержания глифосата в комбикормах и кормах растительного происхождения, подобрал наиболее эффективные пробиотические штаммы разрушающие изучаемый гербицид и изучил их биохимические свойства *in vitro*. По результатам исследований доказана отрицательная роль глифосата на продуктивные показатели в разных технологических группах птицы. Для промышленного птицеводства предложены пробиотические комплексы «Пробиоцид-Ультра» и «Целлобактерин+» включающие в себя бактерии улучшающие состояние микробиоценоза пищеварительной системы птицы, а также поддерживающие у нее высокий уровень мясной и яичной продуктивности в присутствии глифосата в кормах.

Результаты проведенных исследований статистически обработаны, что подтверждает достоверность исследований. Выводы вытекают из полученных результатов, которые представляют научную ценность и новизну.

Вместе с тем, имеются некоторые замечания и вопросы по теме исследования, а именно:

1. В схеме исследования раздела «Материалы и методы исследования» отсутствует изучение экономической эффективности применяемых кормовых добавок. При этом в заключении обосновывается экономическая эффективность применения пробиотических средств у бройлеров и кур-несушек.

2. Чем обосновано использование в комбикормах для птицы использование «Пробиоцид-Ультра» и «Целлобактерин+» в дозе 1 кг на тонну корма?

Заключение

Диссертационная работа В.Х. Меликиди «Эффективность применения пробиотических кормовых добавок на фоне содержания глифосата в кормах для сельскохозяйственной птицы» является законченной, самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему. Представленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Доктор ветеринарных наук, профессор
кафедры зоогигиены, физиологии
и биохимии ФГБОУ ВО «Вятский
государственный агротехнологический
университет», профессор

Филатов Андрей Викторович

Адрес: РФ, Кировская область, г. Киров, Октябрьский проспект 133,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный агротехнологический
университет»

Телефон: 8(8332) 57-43-60, E-mail: fay6819@yandex.ru.

«14» марта 2024 г.



ПОСМОТРЕТЬ ПОДПИСЬ

Александрова А. В.

2 502 Секретарь ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Сергеева / Сергеева И. В.