

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зиганшин Андрея Алексеевича на тему: «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Выбранная для исследований автором тема актуальна, так как применение органоминеральных удобрений на гибридах кукурузы разного типа (зубовидный, кремнистый) при разном целевом назначении (зерно, сухая масса) в полной мере отвечает требованиям времени.

Соискателем дана оценка влияния некорневого внесения органоминеральных удобрений марки «Батр» на особенности роста, формирование урожая, а также качественные характеристики зерна и сухой массы у различных гибридов кукурузы.

Соискателем изучены влияние подкормки органоминеральных удобрениями «Батр» на рост и развитие различных гибридов кукурузы.

Практическая значимость работы в результатах, где установлена положительное влияние подкормки цинкосодержащими удобрениями марки «Батр» на накопление в зерне и сухой массе цинка, что способствовало решению проблемы дефицита данного элемента в кормах в Республике Татарстан.

Степень обоснованности и достоверности результатов исследований автора вытекает непосредственно из экспериментальных данных, полученных с применением современных методов исследований, подтвержденных статистической обработкой и являющихся воспроизводимыми.

Содержание работы изложено на 149 страницах компьютерного текста, содержит 45 таблиц, 19 рисунков, 21 приложений. Список используемой литературы включает 199 источников, из них 28 иностранных авторов.

Диссертационное исследование соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата



сельскохозяйственных наук, а его автор Зиганшин Андрей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

Доктор сельскохозяйственных наук (4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений), профессор, заведующий кафедрой «Экологии и защиты растений» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»  
Ашурбекова Тамила Насировна

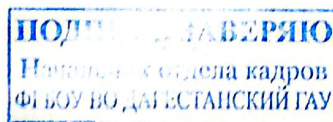


25.11.2025г.

Адрес: 367032, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180.

Тел.: 8 (906) 44-69122

E-mail: [ashtam72@yandex.ru](mailto:ashtam72@yandex.ru)



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зиганшина Андрея Алексеевича на тему: «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Автором диссертации впервые исследовано влияние некорневой подкормки органоминеральными удобрениями марки «Батр» (Батр Азот и Батр Цинк) на формирование фотосинтетического аппарата, вынос элементов питания, урожайность и качество зерна и сухой массы растений различных гибридов кукурузы (ДКС3006, КВС Лионель).

В работе показано положительное влияние органоминеральных удобрений на фотосинтетическую деятельность растений кукурузы, фитосанитарное состояние посевов, урожайность и качественные показатели урожая.

Замечания: в автореферате в главе 4 «Оценка влияния некорневого внесения удобрения на водный режим и агрохимического состава почвы» не показаны ни изменение агрохимических свойств почвы, ни водного режима.

Автором диссертации выполнен большой объем полевых и лабораторных работ. Диссертация Зиганшина Андрея Алексеевича на тему: «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан» является законченной научно-исследовательской работой, выполненной автором на высоком научном уровне.

По актуальности, новизне, объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости она заслуживает положительной оценки.

Представленная к защите диссертация отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ (от 24.09.2013, № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Зиганшин Андрей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

05 декабря 2025 г.

Доктор биологических наук, профессор  
кафедры Землеустройства, кадастра и экологии  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

Тел.: 89051977781, e-mail: [vasiloleg@mail.ru](mailto:vasiloleg@mail.ru)

Специальность по диплому доктора наук: 03.00.27 - почвоведение

Васильев О.А.

428003, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, 29, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ  
+79876779470 (кафедра), +79278659031 (деканат), 8352622334 (приемная),  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет»

Собственноручную подпись Васильева Олега Александровича удостоверяю:  
ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет»



Т. В. Горелова



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зиганшина Андрея Алексеевича** на тему:  
*«Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями  
«Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах  
Республики Татарстан»*,

представленной на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия,  
агропочвоведение, защита и карантин растений

Увеличение урожаев и стабильные их сборы, сохранение экологического равновесия, все это требует адаптации системы удобрений сельскохозяйственных культур, которая заключается в сбалансированном обеспечении культур элементами питания – как макро-, так и микроэлементами в определенные фазы развития. В связи с этим наиболее востребованы в растениеводстве некорневые подкормки – обработки по листу, когда комплекс элементов питания в жидкой доступной форме быстро насыщает растения необходимыми питательными веществами, особенно в критические периоды их развития.

Очень часто, такие удобрения производят на основе гуминовых веществ с комплексом микроэлементов и стимуляторов роста, и, как правило, в рекомендациях по их применению указан широкий спектр сельскохозяйственных культур.

Одной из культур, которая весьма требовательна к наличию элементов питания и занимает значительную позицию в структуре севооборотов Республики Татарстан, является кукуруза. Именно оптимизация питания этой культуры в условиях серых лесных почв лежит в основе исследований автора обсуждаемой диссертационной работы – Андрея Алексеевича Зиганшина.

Научная новизна работы заключается в оценке некорневого питания различными органоминеральными удобрениями марки «Батр» на урожайность и качественные характеристики зерна и сухой массы растений гибридов кукурузы, а также влияние цинкосодержащего удобрения из изучаемой линейки на решение вопроса с недостатком цинка в кормах и продуктах питания.

В диссертационной работе автора приведены результаты, полученные на основании 3-х летних полевых опытов, заложенных на серых лесных почвах в условиях Предкамской зоны Республики Татарстан. Исследования показали, что некорневые подкормки растений кукурузы позволили получить дополнительно к контролю 2,6-5,4 т/га зеленой массы и 0,38-1,02 т/га зерна изучаемых гибридов кукурузы, при этом наибольший эффект был отмечен на варианте с использованием комплекса удобрений (Батр 40N 4 л/га+Батр Zn 1 л/га). Именно этот комплекс удобрений оказал положительное влияние на увеличение в зерне гибрида КВС Лионель сырого протеина, а на гибриде ДКС 3006 способствовал максимальному накоплению крахмала при максимальном уровне рентабельности.

Судя по списку авторских работ, полнота изложения диссертационных материалов в открытой печати достаточная.

Основные результаты диссертации обсуждались на международных и национальных конференциях и опубликованы в ведущих научных журналах России, рекомендуемых ВАК РФ для представления результатов по диссертационным работам.



Во время прочтения автореферата появилось несколько вопросов-замечаний:

1. При характеристике почвы опытного участка (стр.7) автор приводит значения рН почвенного раствора, в то же время в описании методов определения данного показателя указан метод ЦИНАО солевой вытяжки, не понятно, какую кислотность изучал автор в работе. Кроме того, в работе на стр. 8 приводится «новый метод» определения обменного калия – по методу Тюрина.

2. В главе 4 при описании подраздела «Химический состав и вынос.....» (стр.15) автор отмечает достоверную прибавку по содержанию крахмала, недостоверную по содержанию сырого протеина, но при этом в таблице отсутствует величина НСР, что несколько затрудняет восприятие информации.

Судя по автореферату, работа в целом представляет собою законченное научное исследование, соответствует всем критериям, предъявляемым к докторским диссертациям в соответствии с п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Автор диссертации, Зиганшин Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Володина Евгения Николаевна

Доцент кафедры «Почвоведение и природообустройство»

ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ им. Л.Я. Флорентьева,

кандидат биологических наук по специальности

03.02.13 – почвоведение, ДКН №121253, 12.11.2010 г.,

доцент по специальности «Почвоведение», ЗДЦ №021279, 01.07.2019 г.



Володина Евгения Николаевна

Тел. 8 (831) 214-33-49 доб. 376

e-mail: [volod-evgenia@yandex.ru](mailto:volod-evgenia@yandex.ru)

28.11.2025 г.

Подпись Володиной Е.Н. заверяю

Зав. канцелярией



/ Гущина Ю.П.

(подпись)



**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Зиганшина Андрея Алексеевича**

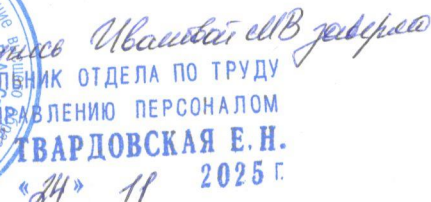
на тему «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Представленное к защите исследование Зиганшина А.А. посвящено актуальной проблеме оптимизации системы питания кукурузы в условиях серых лесных почв Республики Татарстан. Научная работа направлена на решение важной задачи современного земледелия – повышение эффективности производства зерна кукурузы за счет применения новых форм органоминеральных удобрений «БАТР» методом некорневых подкормок.

Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку разработка ресурсосберегающих приемов повышения продуктивности кукурузы соответствует стратегическим направлениям развития агропромышленного комплекса и обеспечивает решение задач продовольственной безопасности региона.

Научная новизна исследования заключается в комплексном изучении механизмов действия органоминеральных удобрений «БАТР» на рост, развитие и продуктивность различных гибридов кукурузы в специфических условиях серых лесных почв Среднего Поволжья. Полученные данные вносят существенный вклад в развитие теоретических основ некорневого питания растений.







## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы А. А. Зиганшина на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по теме: «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан» по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Представленная тема исследования в настоящее время является актуальной. Диссертационная работа посвящена оценке влияния некорневого внесения органоминеральных удобрений марки «Батр» на особенности роста, формирование урожая, а также качественные характеристики зерна и сухой массы у различных гибридов кукурузы на серых лесных почвах Предкамской агропроизводственной зоны Республики Татарстан.

Научная новизна представленной к защите работы несомненна. Впервые на серых лесных почвах Предкамской зоны Республики Татарстан было установлено положительное влияние различных органоминеральных удобрений марки «Батр» при их использовании в качестве некорневой подкормки на формирование фотосинтетического аппарата, вынос элементов питания, урожайность и качественные характеристики зерна и сухой массы растений у различных гибридов кукурузы.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что автор успешно справился с поставленными задачами. Выполнен большой объем аналитических и экспериментальных работ, получены интересные и полезные результаты, которые систематизированы, обобщены в выводах и в практических рекомендациях, которые, безусловно, могут быть использованы для повышения продуктивности гибридов кукурузы.

По объему выполненных исследований, достоверности и обоснованности их результатов, научной новизне, практической значимости и актуальности представленная работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Зиганшин Андрей Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор с.-х. наук (06.01.09. – Растениеводство),  
зав. кафедрой общего и  
орошаемого земледелия ФГБОУ ВО  
«Кубанский государственный  
аграрный университет  
имени И. Т. Трубилкина»

350044, г.Краснодар, ул. Калинина, 13,  
Т.: +7(861)221-58-12.  
E-mail: Kokovikhin.S@kubsau.ru



Сергей Васильевич Коковихин



Подпись  
ЗАВЕРЯЮ  
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА СДЕЛА  
КАДРОВ О.А. АЗДРА



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан», представленной Зиганшиным Андреем Алексеевичем на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Кукуруза – одна из основных культур мирового земледелия, обладающая высокой продуктивностью. Общеизвестно, что урожайность зерна и листостебельной массы кукурузы зависит от многих факторов, но определяющей из них, кроме тепла и света, является обеспеченность их макро- и микроэлементами в течение всего вегетационного периода.

Автора отличает комплексный подход к решению поставленных задач. Андреем Алексеевичем изучено влияние некорневых подкормок экспериментальными удобрениями (Батр 40 Азот, Батр Zn) на водный и питательный режимы серой лесной легкосуглинистой почвы, на рост, развитие и фотосинтетическую деятельность растений кукурузы, фитосанитарное состояние её посевов, урожайность зерна и сырой массы у разных гибридов и качество продукции культуры, химический состав и вынос элементов минерального питания с урожаем.

Полученные результаты позволили дать обоснованные рекомендации производству.

В качестве небольшого замечания, ни в коей мере не снижающей общую положительную оценку представленной работы – чем обусловлена доза основного удобрения  $N_{27}P_{18}K_{18}$ ?

Считаю, что по актуальности, методическому уровню, научной и практической значимости полученных результатов научная работа «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах



Республики Татарстан» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9,-11, 13, 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., ред. от 16 октября 2024 г.), а её автор – **Зиганшин Андрей Алексеевич** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор с.-х. наук, профессор  
Куликова Алевтина Христофоровна

*Куликова* - Куликова А. Х.

432017, Ульяновская область, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, д. 1  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ  
+7(8422)55-95-68 (кафедра),  
+7(8422)55-95-81 (деканат),  
+7(84231)5-11-75 (приёмная)  
email: [agroec@yandex.ru](mailto:agroec@yandex.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина»  
специальность по диплому доктора наук: 06.01.01 – Общее земледелие  
профессор





## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зиганшина Андрея Алексеевича «ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ «БАТР» НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Кукуруза, благодаря своей универсальности, занимает важное место среди сельскохозяйственных культур, выполняя ключевые роли в производстве продуктов питания, кормов для животных и сырья для биоэнергетики во всём мире. Это культура, нуждающаяся в больших объемах питательных веществ и склонностью к дисбалансу минерального питания. При возделывании кукурузы на зерно крайне важно обеспечить растение необходимым количеством основных макро- и микроэлементов в оптимальном соотношении. Именно поэтому большой интерес представляет метод некорневых подкормок, при котором питательные вещества сразу попадают на листья и быстро усваиваются растением, не взаимодействуя с почвой. В связи с этим, изучение эффективности применения некорневой подкормки органоминеральными удобрениями марки «Батр» на различных гибридах кукурузы имеет важное как научное, так и производственное значение.

Цель и задачи диссертационной работы автором изложены чётко и точно, и отражают содержание выполненного исследования. Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнений.

Зиганшин А.А. провел полевые и лабораторные исследования, а также статистическую обработку данных, направленных на раскрытие темы диссертации. Полученные автором результаты достоверны, заключение и практические рекомендации обоснованы и успешно внедрены в технологии производства кукурузы в ООО «Агрофирма «Кырлай» Арского района Республики Татарстан и используются при подготовке студентов по агрономическим специальностям в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.

По материалам исследований опубликовано 3 работы, где 2 – в издании «Агробιοтехнологии и цифровое земледелие», рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

В целом, представленный автореферат соискателя А.А. Зиганшина, является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно. Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, пояснений и таблиц.

Считаю, что работа, выполненная Зиганшиным А.А. на тему «ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ «БАТР» НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочво-

ведение, защита и карантин растений, является завершенной научной квалификационной работой. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертация полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и критериям, установленным п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. N 842, а соискатель Зиганшин Андрей Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заведующий кафедрой агроинженерии  
и технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Марийский  
государственный университет»,  
д.б.н., профессор.....



.....О.Г. Марьина-Чермных

01.12.2025 г.



Контактные данные:

Марьина-Чермных Ольга Геннадьевна

Заведующий кафедрой агроинженерии и технологии производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции (АиТППСХП)

Профессор кафедры АиТППСХП

Доктор биологических наук

Доцент

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 06.01.11 - защита растений

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Марийский государственный университет»

424002, РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Красноармейская, 71, каб.313.

Контактный телефон: +79278703722

E-mail: [oly6045@yandex.ru](mailto:oly6045@yandex.ru)



## **ОТЗЫВ**

### **на автореферат диссертации**

**Зигаишина Андрея Алексеевича на тему «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан», представленный на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

**Актуальность темы.** Кукуруза (*Zea mays* L.) является одной из самых важных сельскохозяйственных культур в мире. Уникальность данной культуры заключается в том, что она обладает высокой потенциальной урожайностью и универсальностью использования. Она является ценной культурой, так как обладает высокой переваримостью, которая составляет 90 %. У всех злаковых культур переваримость ниже кукурузы. Зерно кукурузы – высокоэнергетический вид корма, поэтому его можно использовать для кормления всех видов птиц и животных. В качестве зернофуражной культуры кукуруза занимает лидирующее положение. В связи с этим, диссертационная работа Зигаишина Андрея Алексеевича, посвященная оценке влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан, является актуальной.

**Научная новизна.** Диссертационная работа Зигаишина А.А. отличается научной новизной. Впервые на серых лесных почвах Предкамской зоны Республики Татарстан было установлено положительное влияние некорневых подкормок органоминеральными удобрениями марки «Батр» на формирование фотосинтетического аппарата, вынос элементов питания, урожайность и качественные характеристики зерна и сухой массы растений у различных гибридов кукурузы. Установлено положительное влияние некорневых подкормок цинкосодержащими удобрениями марки «Батр» на накопление в зерне и сухой массе цинка, что способствует решению проблемы дефицита данного элемента в кормах в Республике Татарстан.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Некорневые подкормки органоминеральными удобрениями «Батр» могут быть использованы в современных технологиях выращивания кукурузы в Республики Татарстан, а также в регионах Поволжья России. Большое практическое значение имеют разработанные рекомендации по применению органоминеральных удобрений, которые способствуют повышению урожайности кукурузы зеленой массы (2,6-5,4 т/га) и зерна (0,38-1,02 т/га) при высокой рентабельности (75,26-87,38%) выращивания.

**Достоверность научных положений и выводов.** Достоверность результатов получена в полевых исследованиях (2022-2024гг.) и подтверждается производственными испытаниями, в ООО «Агрофирма «Кырлай» Арского района Республики Татарстан, актами внедрения в производственных условиях и статистическим анализом.

**Апробация исследований.** Основные результаты исследований доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях: II Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию Института агробиотехнологий и землепользования (Казань, 2024), Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти профессора А.А. Зиганшина (Казань, 2023), Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти А.Ш. Шакирова (Казань, 2023), I Международной научно-практической конференции «Биологические препараты и приемы биологизации в современном земледелии» (Казань, 2023), II Международной научно-практической конференции посвященной памяти профессора Б.И. Горизонтова (Казань, 2023), Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета (Казань, 2022).

Результаты исследований внедрены в технологии производства кукурузы в ООО «Кырлай» Арского района Республики Татарстан, а также используются при подготовке студентов по агрономическим специальностям в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.



Результаты исследований опубликованы в 3 печатных работах, в том числе 2 статьи в изданиях из перечня ВАК Российской Федерации.

Желательно было при определении питательной ценности гибридов кукурузы рассчитать выход кормовых единиц, сбор переваримого протеина, обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином.

Диссертация Зиганшина Андрея Алексеевича на тему «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан» соответствует требованиям «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Зиганшин Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв подготовлен:

Персикова Тамара Филипповна  
доктор сельскохозяйственных наук  
по специальности 06.01.04 - агрохимия, профессор,  
заведующий кафедрой агрохимии и почвоведения  
УО «Белорусская государственная  
орденов Октябрьской Революции  
и Трудового Красного Знамени  
сельскохозяйственная академия»  
Республика Беларусь  
213407, г.Горки, Могилевская область  
ул. Мичурина, 5  
+375 2233 79640  
persikova52@rambler.ru  
28 11 2025г.

Мишура Ольга Игоревна  
кандидат сельскохозяйственных наук  
по специальности 06.01.04—агрохимия, доцент  
доцент кафедры агрохимии и почвоведения  
УО «Белорусская государственная  
орденов Октябрьской Революции  
и Трудового Красного Знамени  
сельскохозяйственная академия»  
Республика Беларусь  
213407, г.Горки, Могилевская область  
ул. Мичурина, 5  
+375 2233 79640  
mishura.olgha@mail.ru  
28 11 2025г.



Подпис(ы) Персикова Т.Ф.  
Мишура О.И.  
СВЕДЧУ  
Заказчик аддзела справаводства  
і машынапіснай працы  
установы адукацыі "БДСГА"  
М. Кривоноз  
28 11 2025г.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зиганшина Андрея Алексеевича  
«Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями  
«Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах  
Республики Татарстан», представленной на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

### 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Кукуруза – важнейшая зерновая и кормовая сельскохозяйственная культура. Оптимизация питания растений макро- и микроэлементами, подбор адаптированных сортов и гибридов, а также применение различных ростостимулирующих веществ выступает важным фактором роста урожайности зерна и зеленой массы культуры и повышения качества продукции. В этой связи исследования А.А. Зиганшина, направленные на оценку влияния некорневого внесения органоминерального удобрения марки «Батр» на особенности роста, формирования урожая, а также качественные характеристики зерна и сухой массы у различных гибридов кукурузы на серых лесных почвах Предкамской агропроизводственной зоны Республики Татарстан, актуальны и своевременны.

Диссертантом в полевом двухфакторном опыте в течение трех лет на серой лесной легкосуглинистой почве изучены особенности влияния некорневых подкормок удобрением «Батр» на фитосанитарную ситуацию посевов, водный и питательный режим почвы, рост, развитие растений, их фотосинтетическую деятельность, величину и качество урожая зерна и зеленой массы, вынос основных элементов питания с урожаем различных гибридов кукурузы, а также экономическую оценку возделывания культуры и применения органоминеральных удобрений.

Результатами исследований диссертанта выявлено существенное положительное влияние некорневой подкормки баковой смесью органоминерального удобрения Батр Азот 4 л/га и Батр Цинк 1 л/га на урожайность зеленой массы (+2,6-5,4 т/га) и зерна (+0,38-1,02 т/га) кукурузы, содержание крахмала в зеленой массе (+1,7-3,6%) и в зерне (+0,1-2,3%), протеина и микроэлементов в продукции, снижение коэффициента водопотребления кукурузой до 4,8 мм/т зерна, а также увеличение чистого дохода на 6,3-13,6 тыс. руб./га при уровне рентабельности 75,3-97,6% в зависимости от гибрида.

На основании полученных результатов автор рекомендует на серых лесных почвах Предкамья Республики Татарстан при возделывании гибридов кукурузы на зеленую массу или на зерно проводить в фазе 6 настоящих листьев некорневую подкормку баковой смесью органоминеральных удобрений Батр Азот (4 л/га) и Батр Цинк (1 л/га) с расходом воды 200 л/га.

Принципиальных замечаний по обсуждаемой работе нет.

Судя по автореферату, диссертация А.А. Зиганшина является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение важного вопроса оптимизации минерального питания кукурузы в условиях Предкамья Республики Татарстан. По содержанию, актуальности, новизне, теоретической и практической значимости диссертация отвечает требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям и



соответствует специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Автором лично подробно проработаны поставленные на изучение вопросы, имеющие большое теоретическое и практическое значение, проведена их широкая апробация. Диссертант показал знание рассматриваемой проблемы и пути ее решения. Результаты исследований опубликованы в открытой, в том числе в рецензируемой, печати.

Считаю, что диссертационная работа «Оценка влияния некорневых подкормок органоминеральными удобрениями «Батр» на формирование урожая гибридов кукурузы на серых лесных почвах Республики Татарстан» заслуживает положительной оценки, а ее автор, Зиганшин Андрей Алексеевич, – присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор с.-х. наук (06.01.04 – агрохимия, 2001 г.), профессор,  
зав. центром по земледелию, главный научный сотрудник лаборатории  
агротехнологий и агрохимии ФГБНУ «Федеральный Алтайский  
научный центр агробиотехнологий»

Владимир Иванович Усенко

656910, Алтайский край, г. Барнаул, п. Научный городок, д. 35,  
Тел. 8-923-717-94-57; 8-385-2-49-67-32, e-mail: usenko.001@mail.ru

Подпись В.И. Усенко удостоверяю:  
Начальник отдела кадров ФГБНУ  
«Федеральный Алтайский научный  
центр агробиотехнологий»



В.Н. Апасова

01.12.2025 г.