

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Перепелина Максима Андреевича** на тему: «Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Актуальность работы. Серьезной проблемой в рисоводстве является большие потери азота из удобрений, которые могут составлять 60 %, в том числе 10-20 % из-за улетучивания в виде аммиака. В связи с этим большой интерес в рисоводстве представляют ингибиторы уреазы, которые применяются при внесении под рис карбамида и карбамидно-аммиачной смеси (КАС), и позволяют сократить потери азота на 60 % по сравнению с применением одной мочевины.

Вместе с тем, стабилизированные ингибитором уреазы азотные удобрения на посевах риса практически не применяются, а исследования в этом направлении малочисленны. В связи с этим, особую актуальность в настоящее время приобретает разработка регламента применения модифицированных ингибитором уреазы амидных форм азотных удобрений в практику рисоводства для различных почвенно-климатических условий, соблюдение которого обеспечит получение высоких устойчивых урожаев риса и позволит уменьшить вносимые нормы азота на 25-30 %.

В исследовании дана эколого-агрохимическая оценка и разработан регламент применения карбамида УТЕС при выращивании риса на лугово-черноземных почвах левобережья реки Кубань.

Научная новизна. Впервые для условий левобережья реки Кубань изучено влияние карбамида УТЕС на динамику содержания минерального азота, подвижных форм фосфора и калия в лугово-черноземной почве на посевах риса. Получены данные о размерах потерь азота удобрения со сбросными и фильтрационными водами и показана возможность их уменьшения путем применения ингибитора уреазы; о влиянии ингибитора уреазы на рост, развитие, минеральное питание, фотосинтетическую деятельность и продуктивность рисового агроценоза. Установлено положительное влияние карбамида УТЕС на количество и качество урожая зерна риса. Рассчитан хозяйственный вынос биогенных элементов урожаем риса и установлены коэффициенты их использования растениями из удобрений при применении модифицированным ингибитором уреазы карбамида.

Значимость для науки и производства. Результаты исследований дают возможность повысить агроэкологическую эффективность амидных форм азотных удобрений при выращивании риса на лугово-черноземных почвах левобережья реки Кубани. Автором научно обоснован регламент применения карбамида УТЕС, даны практические рекомендации по его использованию на посевах риса, позволяющие увеличивать продуктивность рисового агроценоза.

В ходе проведенных исследований автором рекомендовано внесение карбамида УТЕС на посевах риса в два приема: до посева и в фазе всходов или в фазе всходы и кущение.

Результаты исследований внедрены в производство и используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Достоверность и апробация результатов исследований. Степень достоверности результатов работы подтверждена значительным объемом экспериментального материала, полученного в результате полевых опытов и лабораторных исследований в период 2019-2022 гг., современными методами исследования, которые соответствуют поставленным в работе целям и задачам. Результаты и выводы работы подкреплены убедительными фактическими данными, наглядно представленными в приведенных таблицах и рисунках. Экспериментальные данные, полученные в ходе исследований, подвергались статистической обработке, которая подтверждает их достоверность.

Основные результаты исследований излагались и обсуждались на заседаниях профессорско-преподавательского состава кафедры агрохимии Кубанского ГАУ им. И.Т. Трубилина, а также на Всероссийской, Международной конференциях и Международном

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Перепелина Максима Андреевича** «Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

В условиях обеспечения продовольственной безопасности страны возникает необходимость устойчивого роста производства риса, повышения его урожайности и снижения себестоимости затрат на производства. Для этого необходимо внедрение модифицированных ингибиторов уреазы амидных форм азотных удобрений в практику рисосеяния, которые позволят сократить потери азота на 60% в сравнении с применением одной мочевины. Поэтому разработка регламента применения карбамида УТЕС на посевах риса с целью получения высоких урожаев риса и снижения вносимых норм азота на 25-30% на лугово-чернозёмных почвах левобережья реки Кубань весьма актуальная и перспективная задача агрохимической науки.

Автореферат диссертации Перепелина М.А. обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты влияния карбамида УТЕС на содержания минерального азота, подвижного фосфора и калия в лугово-чернозёмной почве на посевах риса, а также данные о размерах потерь азота удобрения и установлена возможность их снижения путем применения ингибитора уреазы. Кроме того получены данные действия ингибитора уреазы на рост, развитие, минеральное питание, фотосинтетическую деятельность и продуктивность рисового агроценоза.

Основные результаты диссертации Перепелина М.А. опубликованы в 7 статьях, в том числе в 5 статьях в журналах, входящих в Перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и 1 монографии.

Основные положения, выдвигаемые для публичной защиты, аргументированы и оценены в сравнении с другими известными решениями.

Результаты исследований доказывают, что для повышения урожайности риса и эффективности применения азотных удобрений целесообразно применять карбамид УТЕС, это без снижения урожайности и качества зерна риса сократит не только затраты на возделывание культуры но и значительно уменьшать потери азота и тем самым снизят антропогенную нагрузку на окружающую среду.

Исходя из автореферата, диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9-11, 13, 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а её автор **Перепелин Максим Андреевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор сельскохозяйственных наук
(06.01.04 – агрохимия), профессор,
профессор кафедры агрохимии,
почвоведения и экологии

Белоус Николай Максимович

Доктор сельскохозяйственных наук
(06.01.04 – агрохимия), доцент,
профессор кафедры агрохимии,
почвоведения и экологии

Смольский Евгений Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный аграрный университет», 243365, Россия, Брянская обл., Выгоничский р-н, с. Кокино, ул. Советская 2а, +7 (48341) 24-7-21, bgsha@bgsha.com.



Подпись т.т.	Белоуса Н.М.
	Смольского Е.В.
ДОСТОВЕРЯЮ	
Зав. канцелярией	СМ
Брянского ГАУ	Ботанический АИ
11	04 20 24 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ПЕРЕПЕЛИН МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ

**«Агроэкологическая эффективность карбамида UTEC на посевах риса»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

Главными задачами рисоводства являются повышение продуктивности агроценоза, сохранение и воспроизводство плодородия почв, повышение эффективности применяемых на рисовых агроценозах удобрений и охрана окружающей среды. Оптимизация режима минерального питания риса – один из методов решения данной проблемы.

Для сокращения затрат на внесение ингибиторов производители разрабатывают инновационные формы азотных удобрений, в которых они вводятся непосредственно в их состав. Наибольший интерес для рисоводства представляет карбамид UTEC (ЮТЕК), в состав которого в процессе производства (наносится на поверхность гранулы) вводится ингибитор уреазы NBPT (N-(пбутил) тиофосфорный триамид).

В связи с чем диссертация, выполненная на тему «Агроэкологическая эффективность карбамида UTEC на посевах риса» без сомнения является актуальной.

Цель исследований автора заключалась в эколого-агрохимической оценке и разработке регламента применения карбамида UTEC при выращивании риса на лугово-черноземных почвах левобережья реки Кубань.

Для осуществления поставленной цели автором были определены и в процессе выполнения научных исследований успешно реализованы задачи: изучено влияние ингибитора уреазы на динамику содержания минерального азота, подвижных форм фосфора и калия в лугово-черноземной почве под посевом риса; определены потери азота удобрения с фильтрационными и сбросными водами и влияние на них ингибитора уреазы; вскрыто влияние карбамида UTEC на рост, развитие, минеральное питание и фотосинтетическую деятельность растений риса; проведен расчёт выноса азота, фосфора и калия урожаем риса и коэффициенты их использования растениями риса из удобрений; установлено влияние карбамида UTEC на продуктивность рисового агроценоза и качество зерна риса; дана экономическая оценка применения карбамида UTEC на посевах риса.

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений и состоит в том, что впервые в впервые изучено влияние карбамида UTEC на динамику содержания минерального азота, подвижных форм фосфора и калия в лугово-черноземной почве на посевах риса в условиях левобережья реки Кубани, а также получены оригинальные экспериментальные данные о размерах потерь азота удобрения со сбросными и фильтрационными водами и показана возможность их уменьшения путем применения ингибитора уреазы. Получены новые данные по влиянию ингибитора уреазы на рост, развитие, минеральное питание, фотосинтетическую деятельность и продуктивность рисового агроценоза. Установлено положительное влияние карбамида UTEC на количество и качество урожая зерна риса. Рассчитан хозяйственный вынос биогенных элементов урожаем риса и установлены коэффициенты их использования растениями из удобрений при применении модифицированным ингибитором уреазы карбамида.

Научные результаты, вошедшие в основу диссертационной работы, опубликованы в 8 печатных трудах, в том числе: 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 – монографии, 2 - в других изданиях.

Считаем, что представленная диссертационная работа является законченным исследованием и соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Перепелин Максим Андреевич заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 – Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Есаулко Александр Николаевич

Доктор сельскохозяйственных наук (03.00.16 - экология, 06.01.04 - агрохимия, 2006 г.), профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, профессор РАН, директор института агробиологии и природных ресурсов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»),
Почтовый адрес: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12,
Телефон, e-mail: +7-962-400-41-95, aesaulko@yandex.ru

Устименко Елена Александровна

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.04 - агрохимия, 2016 г.), доцент по кафедре агрохимии и физиологии растений, И.о.заведующая кафедрой агрохимии и физиологии растений

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»),
Почтовый адрес: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12,
Телефон, e-mail: +7-918-874-82-21, ustimenko_elena_26@mail.ru

19.04.2024 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перепелина Максима Андреевича по теме «Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса» представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Диссертационная работа Перепелина М.А. выполнена в ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ» и основана на результатах проведённых непосредственно автором полевых опытов (в 2019-2022 гг.) на рисовой оросительной системе Адыгейского научно-технического центра по рису в Тахтамукайском районе и лабораторных исследований. Целью исследований была эколого-агрохимическая оценка и разработка регламента применения карбамида УТЕС при выращивании риса на лугово-чернозёмных почвах левобережья реки Кубань.

Актуальность работы заключается в необходимости оптимизации азотного питания риса для увеличения его урожайности при одновременном уменьшении негативного воздействия остатков вносимых удобрений на окружающую среду. Добавление ингибиторов уреазы в состав азотных удобрений, являющихся наиболее опасными в экологическом аспекте, позволяет значительно сократить потери азота и уменьшить дозы удобрений на культуре.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость проведённых исследований заключаются в том, что впервые было изучено влияние применения карбамида УТЕС на динамику содержания подвижных форм макроэлементов минерального питания растений, размер потерь азота удобрений и особенности формирования продуктивности риса в условиях левобережья реки Кубань. Была установлена возможность значительного уменьшения вносимых доз азота на рисе при включении в состав удобрений ингибиторов уреазы. Даны практические рекомендации по эффективному применению современного азотного удобрения, которые применяются в производстве.

Исследования Перепелина М.А. выполнялись в соответствии с существующими методическими требованиями. Полученные результаты ежегодно рассматривались на заседаниях профессорско-преподавательского состава кафедры агрохимии КубГАУ и используются в учебном процессе при обучении студентов, были доложены на четырёх республиканских и международных научных конференциях и опубликованы в 7 научных работах, в том числе 5 статей в изданиях рекомендованных ВАК РФ.

В целом, по теоретической обоснованности, методической выдержанности и практической значимости, диссертация по теме «Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно критериям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а автор её Перепелин Максим Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Махонин Василий Леонидович, 
кандидат с.-х. наук по специальности 06.01.09 – растениеводство,
ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией агрохимии
агротехнологического отдела ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК.

Подпись Василия Леонидовича Махонина заверяю,

Учёный секретарь
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
кандидат биологических наук



Мария Владимировна Захарова

Адрес организации: 350038, Россия, г. Краснодар, ул. Филатова, д. 17, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК). Тел. 8 (861) 2758503; факс 8(861)2542780, E-mail: vniimk@vniimk.ru
11.04.2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перепелина Максима Андреевича на тему «Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Среди многочисленных факторов, определяющих формирование урожая и качество с/х культур, немаловажное значение имеет их сбалансированное питание, в первую очередь азотом. Применение азотных удобрений часто сопряжено с потерями азота, что является важной агрохимической проблемой, требующей решения. Определение наиболее эффективного способа снижения азотных потерь, в том числе за счет снижения количества улетучиваемого аммиака с помощью использования ингибитора уреазы в составе удобрения карбамида представляет несомненный интерес и является актуальным для агропромышленного комплекса РФ.

В соответствии с целью работы, заключающейся в проведении эколого-агрохимической оценки и разработке регламента применения карбамида УТЕС при выращивании риса на лугово-черноземных почвах левобережья реки Кубань, сформулированы и успешно реализованы поставленные задачи, отражающие комплексный подход к решению заданного вопроса.

Анализируя автореферат в целом, можно отметить, что автор провел исследования на высоком научно-методическом уровне, с использованием современных методов. Автореферат подготовлен грамотно, оформлен в соответствии с требованиями. Данные по влиянию карбамида УТЕС на рост, развитие и урожайность риса представляют собой важную научную информацию. Результаты лабораторных и полевых исследований объективно представлены и в полной мере проанализированы с подтверждением их

достоверности. Выводы и предложение производству обоснованы и базируются на фактическом экспериментальном материале.

Диссертационная работа, выполненная Перепелиным М.А., по содержанию, актуальности и значимости соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор Перепелин Максим Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства,
лесного дела и садоводства ФГБОУ ВО РГАТУ,
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.04 - Агрохимия)

Фадькин Геннадий Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический
университет им. П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ),
390044; РФ, г.Рязань, ул.Костычева, д.1
Тел.: 8(4912)35-96-69, g-fadkin@mail.ru



*Сторопись Фадькина Г.Н. заверена
и.о. магальска СК Толь С.А. Тихова
07.05.2024г.*

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перепелина Максима Андреевича
«Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Потери азота из одноименных удобрений, составляющие до 60 %, в том числе 10-20 % из-за улетучивания в виде аммиака, являются серьезной проблемой в рисоводческой отрасли. Одним из путей ее решения является внедрение в сельскохозяйственный процесс ингибиторов уреазы и нитрификации.

Перепелин М.А. выполнил исследования, представляющие научный и практический интерес. Обширный экспериментальный материал, полученный с использованием методов рекомендованных ГОСТ, подвергнутый статистической оценке и тщательному анализу, является залогом объективности сделанных автором выводов и рекомендаций. Соискателем проведена агроэкологическая оценка эффективности применения карбамида, модифицированного ингибитором уреазы NBPT (N-(н-бутил) тиофосфорный триамид) (карбамид УТЕС) на посевах риса в условиях левобережья реки Кубань.

Диссертантом представлены исчерпывающие данные, показывающие перспективы применения на посевах риса карбамида УТЕС. Замена в системе удобрения риса обычного карбамида модифицированным позволяет исключить один прием внесения азотного удобрения без снижения урожайности и качества зерна по сравнению с традиционной схемой применения обычного карбамида, который применяют до посева, в фазе всходы и кущение.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, посвящена решению актуальной научной и практической проблемы рисоводства, выполнена на высоком научно-методическом уровне. Автор работы **Перепелин Максим Андреевич** достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Давудов Марат Давудович,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, доцент кафедры ботаники, генетики и селекции ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

367032, Республика Дагестан,
г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 180

Тел. 8928-568-33-40

E-mail: agro-m-t@mail.ru

« 06 » 05 2024 г.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО ДАГЕСТАНСКИЙ ГАУ



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перепелина Максима Андреевича
«Агроэкологическая эффективность карбамида UTEC на посевах риса»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Диссертационная работа М.А. Перепелина посвящена решению актуальных вопросов: повышению производительности рисоводства, экологизации приемов выращивания риса.

Для достижения поставленной в диссертационной работе цели автором были выполнены лабораторные и полевые эксперименты, позволившие решить выдвинутые задачи. В ходе исследований М.А. Перепелиным получены данные по влиянию карбамида UTEC на урожайность риса, режим элементов питания в почве и динамику их содержания в растениях. Особый интерес представляют результаты опытов по сравнительному изучению потерь соединений азота с фильтрационными и сбросными водами при использовании традиционного карбамида и модифицированного ингибитором уреазы.

Автором экспериментально доказано, что использование карбамида UTEC обеспечивало более высокое содержание аммонийного азота в почве и снижение потерь минеральных форм соединений азота по сравнению с эквивалентными дозами не модифицированной мочевины. При этом наблюдается достоверное повышение урожайности риса и высокое качество продукции. М.А. Перепелиным получены оригинальные данные по влиянию ингибитора уреазы на рост, развитие, минеральное питание, фотосинтетическую деятельность и продуктивность рисового агрорценоза. Также рассчитан хозяйственный вынос биогенных элементов урожаем риса и определены коэффициенты их использования растениями из удобрений при применении карбамида, модифицированного ингибитором уреазы. Таким образом, выдвинутая гипотеза о более высокой агроэкологической эффективности испытуемого удобрения получила подтверждение.

Работа имеет также практическую значимость: использование результатов исследований позволяет повысить агроэкологическую эффективность амидных форм азотных удобрений на посевах риса; автором обоснован регламент применения карбамида UTEC, даны практические рекомендации по его применению.

На основании вышеизложенного можно сделать следующее заключение: представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Перепелин Максим Андреевич заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Кандидат биологических наук
по специальности 06.01.04 – Агрохимия,
доцент кафедры геоэкологии и природопользования
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.
Тел. +7(989)-8201128;
E-mail: bochko_tatiana@mail.ru



« 4 » *мая* 2024 г.

Подпись кандидата биологических наук Татьяны Федоровны Бошко заверяю:

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Перепелина Максима Андреевича** на тему:
«Агроэкологическая эффективность карбамида UTEC на посевах риса»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 4.1.3. Агрехимия,
агрочвоведение, защита и карантин растений

Высокая урожайность риса хорошего качества может быть получена лишь в условиях сбалансированного питания. Он потребляет элементы питания на протяжении всего периода вегетации, поэтому технология возделывания культуры предусматривает проведение подкормок. Особенно рис чувствителен к недостатку азота. В то же время следует помнить, что применение азотных удобрений сопряжено с рядом проблем, в частности, с высокими потерями элемента. В этой ситуации применение модифицированных форм амидных удобрений с использованием ингибитора уреазы позволит снизить непродуктивные потери азота и продлить его действие. Учитывая, что эти формы вызывают интерес многих производителей сельскохозяйственной продукции, оценка эффективности доз и приемов использования карбамида UTEC под рис в современных условиях является весьма актуальной и имеет как научное, так и прикладное значение.

Исследования проведены в период 2019-2022 гг. Для получения результатов автор использовал лабораторные и полевые опыты. Исследования проведены с соблюдением методических требований. Объектами изучения были: рис сорта Чибий; традиционное удобрение – карбамид и современное – карбамид UTEC (продукт компании ОАО «Еврохим»), лугово-черноземная почва.

Выявлено, что внесение карбамида UTEC в три приема повысило содержание аммонийного азота в почве, но не оказало влияния на содержание и динамику подвижных форм фосфора и калия. При этом снизились потери аммонийного азота со сбросными и фильтрационными водами. Установлено, что использование модифицированного карбамида в два приема создало благоприятные условия для фотосинтетической деятельности растений риса, способствовало росту выживаемости культуры. Наиболее существенный прирост урожайности риса отмечается при внесении карбамида UTEC в два приема: до посева и в фазу всходов, а также в фазу всходы и кущение.

Качество полученной продукции при введении в технологию выращивания риса карбамида, модифицированного уреазой, не снижалось и незначительно превышало значения контроля. Экономическая эффективность применения карбамида UTEC на посевах риса обеспечивает получение дополнительного чистого дохода, возрастает окупаемость затрат и рентабельность. Наиболее оправданной схемой внесения в данном случае является использование удобрения в два приема: в фазы всходов и кущения по 69 кг азота на гектар. В целом выводы по работе соответствуют полученным результатам.

К данным в автореферате имеются следующие вопросы и замечания:

- в главе «Объекты...» автор не указал метод определения валового содержания элементов питания в почве;
- как следует рассматривать Ваш полевой опыт: как однофакторный или двухфакторный?
- в таблицах с результатами автор не указывает, какого года исследования представлены.

Несмотря на отмеченное, считаем, что работу отличает несомненная научная новизна, теоретическая значимость и возможность практического использования полученных данных. Судя по автореферату, работа представляет собою законченное научное исследование, соответствует всем критериям, предъявляемым к кандидатским 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, Перепелин Максим Андреевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Титова Вера Ивановна
Зав. кафедрой «Агрохимия и агроэкология»,
доктор с.-х. наук, профессор
научная специальность 06.01.04 – агрохимия

В.И. Титова

Белоусова Елена Геннадьевна
доцент кафедры «Агрохимия и агроэкология»,
канд. с.-х. наук, доцент
научная специальность 06.01.04 – агрохимия

Е.Г. Белоусова

Нижегородский государственный агротехнологический университет
603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97, ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ,
факультет биоэкологический
Телефон (факс) служ. 8 (831) 2143349 (доб. 356, 365);
e-mail: titovavi@yandex.ru, tyurnikova.e@yandex.ru

17.04.2024 г.



Титовой В.И.
Белоусовой Е.Г.
Проф. К.П. Гуцушко
Зав. кафедрой

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перепелина Максима Андреевича «Агроэкологическая эффективность карбамида УТЕС на посевах риса», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Актуальной проблемой современного земледелия является повышение эффективности применяемых минеральных удобрений. Наиболее остро эта проблема стоит в отношении азотных удобрений, поскольку потери азота внесенных удобрений вследствие денитрификации, улетучивания аммиака при использовании амидных удобрений, вымывания нитратной формы азота из корнеобитаемого слоя почвы, варьируются в широком интервале и могут достигать 50% и более. Условия, способствующие существенному увеличению потерь азота удобрений, складываются при возделывании риса, в связи с чем большой интерес для рисоводства представляют удобрения, модифицированные ингибиторами уреазы и нитрификации. Одним из таких удобрений является карбамид УТЕС. Таким образом, **актуальность и практическая значимость представленной работы не вызывает сомнений**. В ней поставлены и успешно решены задачи по изучению влияния карбамида, модифицированного ингибитором уреазы – NBPT (карбамид УТЕС) на питательный режим, урожай и качество риса, при выращивании на лугово-черноземной почве левобережья реки Кубань.

Полученные результаты позволили автору сделать обоснованные выводы и дать рекомендации производству по дозам и срокам применения в рисоводстве карбамида УТЕС.

Основные положения и выводы диссертационного исследования неоднократно докладывались автором на научных конференциях, по теме диссертации опубликовано 8 работ, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 публикации в сборниках конференций и 1 монография.

Вместе с тем, представленная работа не лишена отдельных недостатков:

1. На стр. 4 автореферата указано, что все экспериментальные данные были статистически обработаны, однако, в табл. 1, где представлены результаты лабораторного опыта по изучению потерь азота с фильтрационными и сбросными водами, математическая обработка результатов не приведена, что несколько затрудняет интерпретацию

- полученных автором данных. Так же в описании не указана повторность в которой проводили лабораторный опыт;
2. Не совсем понятно, чем обусловлен выбор 1% р-р KCl в качестве экстрагента для определения содержания в почве обменного аммония, поскольку, согласно ГОСТ 26489-85 используется 1 М р-р KCl;
 3. В настоящее время за рубежом большое количество исследований посвящено изучению эффективности модифицированных ингибиторами азотных удобрений, однако в списке литературы автором приведены лишь 8 иностранных источников.

Высказанные замечания не носят критического характера и не снижают качества представленной работы.

Считаю, что работа М.А. Перепелина представляет собой законченное научное исследование, имеет как научное, так и практическое значение, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

01.04.2024 г.

Доцент кафедры агрономической,
биологической химии и радиологии
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
кандидат биологических наук по специальности 06.01.04. Агрохимия,
доцент по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и
карантин растений

В.М. Лапушкин

127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49
тел. 8-916-583-57-36, e-mail: lapushkin@rgau-msha.ru

Подпись Лапушкина В.М. заверяю

Руководитель службы кадровой
политики и приема персонала



Е.М. ГИРЯ