

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.006.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 01.03.2024. № 2

О присуждении Назаровой Анне Анатольевне, гражданке Российской Федерации, учёной степени доктора сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Эффективность использования микроудобрений на основе нанопорошков металлов на различных видах сельскохозяйственных культур в условиях южной части Нечерноземной зоны РФ» по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение защита и карантин растений, принята к защите 22 ноября 2023 года (протокол № 8) диссертационным советом 35.2.006.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет», Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская 2а, приказ № 750/нк от 11 апреля 2023 года.

Соискатель Назарова Анна Анатольевна, «30» апреля 1984 года рождения. В 2006 году соискатель окончила ФГОУ ВПО Рязанская ГСХА по специальности Агрономия. Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Влияние нанопорошков железа, кобальта и меди на физиологическое состояние молодняка крупного рогатого скота» защитила в 2009 году в диссертационном совете, созданном на базе ФГБОУ ВПО РГАТУ.

Работает доцентом кафедры селекции и семеноводства, лесного дела и садоводства ФГБОУ ВО РГАТУ.

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», Министерства сельского хозяйства РФ.

Научный консультант – доктор технических наук, Шемякин Александр Владимирович, ФГБОУ ВО РГАТУ, ректор.

Официальные оппоненты:

Шеуджен Асхад Хазретович, доктор биологических наук, профессор, академик РАН, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, кафедра агрономической химии, заведующий;

Есаулко Александр Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор РАН, ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, институт агробиологии и природных ресурсов, директор;

Прудникова Анна Григорьевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, кафедра агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и землеустройства, профессор;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Шаповал Ольгой Александровной, доктор сельскохозяйственных наук, лаборатория испытаний элементов агротехнологий, агрохимикатов и пестицидов, главный научный сотрудник, указала, что диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные аспекты биологической активности и эффективности применения микроудобрений на основе нанопорошков металлов в технологиях возделывания важнейших сельскохозяйственных культур, внедрение которых вносит значительный вклад в повышение их урожайности и качества продукции растениеводства.

Соискатель имеет 168 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 87 работ, общим объемом 34,8 печатных листов (личный вклад автора 28,6 п. л.), из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 20 работ. Недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, отсутствуют.

Наиболее значительные работы:

1. Нанобиопрепараты в технологии возделывания сои сорта «Светлая» / А.А. Назарова, С.Д. Полищук, Д.Г. Чурилов и др. // *Зерновое хозяйство России*. – 2017. – №4. – С. 16–24.

2. Назарова, А.А. Нанопрепараты на основе железа и кобальта в технологии производства пивоваренного ячменя / А.А. Назарова // Плодородие. – 2017. – №6. – С.48–50.

3. Назарова, А.А. Нанопорошки металлов-микроэлементов для повышения урожайности и качества свеклы кормовой / А.А. Назарова, С.Д. Полищук // Агрехимический вестник. – 2018. – №1. – С. 28–30.

4. Назарова, А.А. Токсическое действие кобальта в наноразмерной и ионной форме на семенах и проростках подсолнечника / А.А. Назарова // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2018. – №1. – С.10–13.

5. Чурилов, Д.Г. Влияние физико-химических характеристик наночастиц железа, кобальта, меди на их биологическую активность / Д.Г. Чурилов, А.А. Назарова, В.В. Чурилова // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2019. – №1. – С. 89-94.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, д.с.-х.н. В.Б. Азаров;
2. ФГБНУ ВНИИ органических удобрений и торфа, д.с.-х.н. В.А. Касатиков;
3. ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, д.с.-х.н. В.С. Виноградова;
4. ФГБНУ Курский ФАНЦ, д.б.н. О.Г. Чуян, к.с.-х.н. О.А. Митрохина;
5. ФГБНУ Мещерский филиал ФНЦ ВНИИГиМ, д.с.-х.н. Ю.А. Мажайский;
6. РУП НАН Беларуси по земледелию, к.с.-х.н. И.Г. Бруй;
7. ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, д.с.-х.н. А.Н. Арефьев;
8. ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, д.с.-х.н. В.Г. Васин, к.с.-х.н. О.П. Кожевникова;
9. ФГБОУ ВО Тверская ГСХА, к.с.-х.н. А.А. Акимов, к.с.-х.н. Н.Н. Иванютина;
10. ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, д.с.-х.н. А.Х. Куликова;
11. ФГБНУ ФНЦ зернобобовых и крупяных культур, к.б.н. К.Ю. Зубарева;
12. ФГБНУ ФНЦ кормопроизводства и агроэкологии, к.с.-х.н. О.Л. Разин, д.с.-х.н. В.И. Чернявских;
13. ФГБОУ ВО Омский ГАУ, д.с.-х.н. Ю.А. Азаренко.
14. ФГБНУ ФИЦ картофеля им. А.Г. Лорха, д.с.-х.н. Л.С. Федотова.
15. ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, д.с.-х.н. М.Ф. Амиров.
16. ФГБОУ ВО Елецкий ГУ им. И.А. Бунина, д.с.-х.н. В.А. Гулидова;
17. ФНЦ лубяных культур, д.с.-х.н. Кудрявцев Н.А.

Все поступившие отзывы положительные, в некоторых имеются замечания, касающиеся методических особенностей проведения экспериментов, терминологии и предложений дальнейшей разработки темы. Замечания носят исключительно дискуссионный характер, на которые соискатель дала обстоятельные пояснения.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетенцией, широкой известностью своими достижениями в области агрохимии и агропочвоведения, а также наличием публикаций по теме диссертации, возможностями определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработано научно-обоснованное применение микроудобрений на основе нанопорошков металлов в технологиях сельскохозяйственных культур,

выявлены новые закономерности влияния микроэлементов в наноразмерном состоянии на показатели роста, развития растений, урожайности и качества продукции растениеводства,

обнаружены особенности развития сельскохозяйственных растений в зависимости от вида используемого микроэлемента в наноразмерном состоянии,

предложены оптимальные виды и дозы микроудобрений на основе нанопорошков металлов, значительно повышающие урожайность сельскохозяйственных культур и качество получаемой продукции, обеспечивая экономическую эффективность их применения,

выявлены наиболее эффективные дозы микроудобрений на основе кобальта – 4,0 г/т, меди – 2,0 г/т, железа – 6,0 г/т посевного или посадочного материала,

доказано, что при равных почвенно-климатических условиях наиболее эффективны для пшеницы микроудобрение на основе нанопорошка железа, для подсолнечника, ярового ячменя, сои, картофеля, кормовой свеклы – на основе нанопорошка кобальта, для кукурузы – на основе нанопорошка меди,

предложен оптимальный способ внесения нанопорошков металлов – предпосевная или предпосадочная подготовка семенного или посадочного материала,

определена пороговая фитотоксичная дозировка нанопорошков микроэлементов: для железа – 400 г/г.н.в. (сульфат железа – 100), для меди – 500 г/г.н.в. семян (сульфат меди – 100), для кобальта – 200 г/г.н.в. (хлорид кобальта – 100),

доказана перспективность использования диспергированных растворов наномикроудобрений в оптимальной дозе как альтернатива неорганическим солям микроэлементов в технологии производства сельскохозяйственных культур.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

новая форма микроэлементов в виде их нанопорошков может стать альтернативой неорганических и органических солей микроэлементов, стандартно используемых в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур,

доказаны биологическая активность и высокая эффективность новой формы микроэлементов, низкая фитотоксичность в сравнении с неорганическими солями изучаемых металлов,

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования и экспериментальных методик, включающих лабораторные и полевые опыты, современные методы анализа почв и растениеводческой продукции,

изложены положения, подтверждающие возможность использования нанопорошков металлов в виде новой формы микроэлементов,

раскрыты закономерности воздействия микроудобрений на основе нанопорошков металлов на метаболические процессы в растительном организме, повышающие стрессоустойчивость к неблагоприятным факторам, в том числе к холодному стрессу на примере озимой пшеницы, в растениях которой наблюдалось повышение уровня водорастворимых полисахаридов, особенно при использовании микроудобрения на основе нанопорошка железа (на 4,6%),

изучены явления синергизма и антагонизма микроэлементов в наносостоянии и других металлов, взаимодействие наночастиц с другими химическими элементами, наглядно подтверждающее отличие биологического действия микроэлементов в наносостоянии от ионной формы микроэлементов,

подтверждена безопасность новой формы микроэлементов в наносостоянии, подтверждающаяся отсутствием эффекта накопления данных металлов как в продукции растениеводства, так и в почве опытных участков,

разработаны, научно-обоснованы и апробированы элементы системы применения микроудобрений на основе нанопорошков металлов, вносящие вклад в

расширение представлений о явлении стимуляции процессов роста и развития растений с помощью микроэлементов в наносостоянии.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и апробирована технология обработки посевного и посадочного материала диспергированными растворами микроудобрений на основе нанопорошков металлов, эффективность которой подтверждена полевыми испытаниями,

определена экономическая эффективность применения микроудобрений на основе нанопорошков металлов, подтвержденная расчетами, что позволит увеличить рентабельность производства продукции растениеводства при включении в технологию микроудобрений на основе нанопорошков металлов,

представлены практические рекомендации по наиболее эффективным дозам и видам металла в наносостоянии для конкретных сельскохозяйственных культур.

Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе в качестве дополнительной информации об уникальных свойствах веществ в наносостоянии по дисциплине Агрохимия для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия.

Оценка достоверности результатов исследования основана на данных лабораторных и полевых опытов, сопровождающихся вегетационными наблюдениями, отбором опытных образцов растений, полученной продукции и почв, дальнейшим их анализом по общепринятым методикам в сертифицированных учреждениях и лабораториях. Проведена статистическая обработка всех полученных экспериментальных данных с применением дисперсионного анализа.

Личный вклад соискателя состоит в планировании цели и задач исследований, разработке программы исследования, проведении лабораторных и полевых экспериментов, интерпретации полученных результатов, формулировке выводов. В проведении анализа отечественной и зарубежной научной литературы по теме исследований, апробации результатов исследования и подготовке публикации. Соискатель принимал непосредственное участие на всех этапах исследовательского процесса.

По материалам исследований опубликовано 87 печатных работ, в том числе: 20 - в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 2 патента РФ.

В ходе защиты диссертации были высказаны замечания, касающиеся методических особенностей проведения экспериментов, терминологии и предложений дальнейшей разработки темы. Замечания носили исключительно дискуссионный характер.

Соискатель Назарова А.А. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 01 марта 2024 года диссертационный совет принял решение за разработку теоретических положений научно-обоснованной системы применения микроудобрений на основе нанопорошков металлов, совокупность которых можно квалифицировать как решение научной проблемы поиска альтернативы традиционной формы микроэлементов – неорганическим солям, имеющей важное хозяйственное значение для РФ, присудить Назаровой А.А. ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, их них 11 докторов наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 11, против присуждения учёной степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета

Учёный секретарь
диссертационного совета

01. 03. 2024.



Белоус Николай Максимович

Смольский Евгений Владимирович