

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Назаровой Анны Анатольевны  
«Эффективность использования микроудобрений на основе  
нанопорошков металлов на различных видах сельскохозяйственных  
культур в условиях южной части Нечерноземной зоны РФ»,  
представленной на защиту в диссертационный совет 35.2.006.01,  
созданного на базе ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный  
университет» на соискание ученой степени доктора  
сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.3. Агрохимия,  
агрочвоведение, защита и карантин растений**

Диссертационная работа Назаровой Анны Анатольевны выполнена в ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет».

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений. В последние годы в устойчивом развитии финансово-экономической системы России в современных условиях хозяйствования на фоне сложившейся сложной политической ситуацией в стране в виду введения внешних санкций в частности и глобального финансового кризиса большинства мирового сообщества в целом сельское хозяйство характеризуется появлением новых концепций и требований. Новая стратегия страны должна обеспечивать динамичное развитие на долгосрочный период, в рамках которой главными приоритетами научно-технологического развития станут те направления, которые позволят получить научно-технические результаты и создать передовые инновационные технологии.

Одним из таких направлений являются нанотехнологические разработки, предлагающие перспективные решения и инновации для сферы АПК, улучшая эффективность и устойчивость процессов сельскохозяйственного производства.

Судя по материалам автореферата диссертации получены новые знания об эффективности применения нанопорошков металлов-микроэлементов в различных концентрациях, формах, составах, дозах и способов внесения в технологиях возделывания различных сельскохозяйственных культур в разных почвенно-климатических условиях.

Положения, выносимые на защиту, четко сформулированы и конкретны. Соискатель Назарова Анна Анатольевна обосновала способы с рекомендацией оптимальных доз применения нанопорошков металлов-микроэлементов с целью управления продукционным процессом различных видов сельскохозяйственных культур.

Основные результаты работы апробированы на всероссийских и международных научных конференциях и форумах и опубликованы в 87 научных работах, из них 20 - в изданиях, включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, 2 — патента РФ, 6 - в изданиях, включенных в международные базы данных рецензируемой научной литературы Scopus и Web of Science.

В то же время необходимо отметить следующие замечания:

1. стр. 54 диссертационной работы, абзац с цитированием работы Климова М.Г., Климовой Л.И. (1966) — непонятно о каком сельскохозяйственном растении идет речь.

2. Аналогичное замечание — стр. 62, абзац с цитированием работы Городниего М.Н. (1962).

3. В подразделе 1.6 (стр. 52-65 дис. работы) «Влияние микроудобрений, содержащих железо, медь и кобальт, на урожайность сельскохозяйственных культур и качество растениеводческой продукции» цитируется очень мало современных работ. В основном это работы, датируемые 70-80 гг прошлого столетия. Нет ссылок ни на одну работу за последние 5 лет. Нет современной информации о влиянии применения подкормок, содержащих, например, молибден, на качество процесса азотфиксации инокулированных и симбиотирующих растений.

4. Стр. 71 работы — есть ли такой термин «железные удобрения»? Или правильнее железосодержащие удобрения?

5. Подраздел 1.6.1 имеет название «Химический состав микроудобрений, распространенных в России и за рубежом», однако по тексту цитируются только отечественные источники.

6. Если объектами исследования являлись помимо нанопорошков железа, кобальта и меди и др., в том числе смесь железа и никеля (стр. 106 работы), почему в обзоре литературы были освещены вопросы, связанные только с железом, кобальтом и медью, а с никелем — отсутствовал?

7. Полевые опыты проходили в Рязанской области, относящейся к 3-ему региону Российской Федерации. Однако некоторые сорта и гибриды, выбранные для исследований, не включены в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, по 3-ему региону (например, кукуруза РОСС 145 МВ, подсолнечник Донской 22 и соя Светлая). Обоснуйте Ваш выбор.

8. Нет характеристик используемых в опытах сортов и гибридов (п. 2.1).

9. Непонятно с каких именно опытных участков представлена агрохимическая характеристика в табл. 2 (стр. 109 дис. Работы).

10. п. 2.3 — почему в описании метеоусловий не фигурирует показатель ГТК по Селянинову?

11. В п. 2.1 перечислены объекты исследований в виде сортов и гибридов с/х растений. Однако появившийся сорт яровой пшеницы «Лада» в п. 2.4 на стр. 115 в данном перечне отсутствует. Почему?

12. п. 2.4 — чем обусловлена регистрация морфометрических характеристик проростков редиса на 7-ой день, а не на 6-ой, т. е. в день определения показателя лабораторной всхожести по ГОСТу, как у пшеницы и огурца (длину и массу проростков фиксировали в день определения всхожести по ГОСТу)? То же по п. 2.5.

13. Стр. 118, строка 1 - ошибка в слове «обработка». В общем в работе по тексту имеются грамматические ошибки.

14. Каковы были объемы **рабочих растворов** при предпосевной обработке семян, листовых подкормках и опрыскивании почвы? Какое оборудование и МТА использовали при данных манипуляциях? В какие фазы вегетации применяли листовые подкормки (опрыскивание растений)?

15. Почему в разделе 2.6 не во всех методиках (п. 2.6.1, 2.6.2) расписаны технологии возделывания объектов исследования, не указаны предшествующие культуры и т.п.? Абсолютно нет никакой информации об используемых машинно-тракторных агрегатах и оборудовании.

16. При проведении опытов в камеральных условиях, фиксировалась масса ростков и корешков какая: сырая или воздушно-сухая?

17. Что значит обработка семян в г/гнв? Гектарная норма высева в разных регионах различная, которая колеблется в зависимости от используемого сорта, погодных условий, лабораторной всхожести семян, степени подготовки почвы к посеву и т. п. Каково числовое значение г.н.в. в проводимых опытах, описание которых представлено в п. 4.1-4.3 дис. Работы?

18. Как измеряли листовую поверхность с/х растений в полевых опытах?

19. Почему не посчитана НСР при определении структурных показателей урожая пшеницы и ячменя (табл. 16, 18, 23 дис. работы)? Например, на стр. 198 Вы утверждаете, что «...достоверно увеличилась масса 1000 семян...», однако показатели проведенного статанализа в таблице 23 отсутствуют.

20. Табл. 21 — на каком этапе роста и развития растений сои определяли листовую поверхность? Масса растений сухая или сырая?

21. Примечание к тексту на стр. 190 — соя относится к масличным культурам, а не к бобовым. Однако, это азотфиксирующая культура, так как способна к симбиозу с клубеньковыми бактериями.

22. Фиксировались ли на корнях растений клубеньки в опыте с соей? Почему не определяли в зерне сое содержание жира?

23. В целом в работе в описании необходимо манипулировать одними терминами, определениями и размерностью величин для более «легкого» восприятия. Например, или масличность, мг/кг, или содержание жира в зерне, %, и т. п.

24. П. 5.4.4:

- в какую фазу измеряли площадь листьев?

- почему не определяли урожай картофеля по фракциям?

- содержание крахмала в картофеле определяли ГОСТированным методом?

25. Описаны не все методики определения элементов.

Судя по автореферату, считаю, что в целом диссертационная работа **Назаровой Анны Анатольевны** соответствует критериям, установленным п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а

ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Зубарева Кристина Юрьевна  
кандидат биологических наук  
зав. лабораторией Управления вегетацией и продукционным процессом  
сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур»  
302502, Орловская область, Орловский район, п. Стрелецкий,  
ул. Молодежная, 10, корпус 2  
Тел.: 89200865570, Факс: 8(4862)403-130  
Эл.почта: [office@vniizbk.ru](mailto:office@vniizbk.ru); [kristi\\_orel@bk.ru](mailto:kristi_orel@bk.ru)

15.01.2024 год

Личную подпись Зубаревой К.Ю. заверяю:  
ученый секретарь ФГБНУ ФНЦ ЗБК, к. с.-х.н.

А.А. Молошонок

