

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу

Поликарпова Антона Сергеевича

«Эффективность применения микроэлементов в сочетании с многокомпонентным инсектицидом в повышении урожайности рапса ярового на дерново-подзолистой почве», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, в диссертационный совет 24.1.006.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова»

Работа выполнена в рамках актуального направления современной аграрной науки — интеграции систем минерального питания и защиты растений с целью повышения продуктивности и экологической устойчивости агроценозов. В исследовании уделено внимание как фундаментальным, так и прикладным аспектам взаимодействия микроэлементного питания с пестицидами в условиях дерново-подзолистых почв Центрального региона России.

Диссертация отличается чёткой структурой, логикой изложения и высоким уровнем экспериментальной проработки. Автор демонстрирует глубокое понимание физиологических основ действия микроэлементов, владение современными методами агрохимических и биологических исследований, умение системно подходить к решению задач в области комплексной защиты и питания растений.

Актуальность темы

Проблема повышения эффективности защиты растений в сочетании с оптимизацией минерального и микроэлементного питания остаётся одной из ключевых в агрохимии и фитосанитарной практике. Яровой рапс, являясь важнейшей масличной культурой, особенно чувствителен к дисбалансу микроэлементов, а также к комплексу вредителей, ограничивающих его продуктивность.

Работа А.С. Поликарпова посвящена поиску путей снижения пестицидной нагрузки и одновременному повышению урожайности рапса за счёт научно обоснованного сочетания инсектицидных обработок с микроэлементными подкормками. Эта тема полностью отвечает современным приоритетам экологизации земледелия, рационального использования химических средств и адаптации агротехнологий к условиям изменяющегося климата.

Научная новизна и значимость результатов

Автором впервые в условиях дерново-подзолистых почв Центрального региона установлены особенности взаимодействия бора и молибдена с многокомпонентным инсектицидом на основе неоникотиноидов и пиретроидов. Экспериментально подтверждено, что микроэлементы усиливают действие препарата, повышая устойчивость растений к стрессам и улучшая их физиологическое состояние.

Полученные результаты расширяют теоретические представления о механизмах интеграции микроудобрений в систему защиты растений, формируют основу для ресурсосберегающих технологий возделывания масличных культур.

Практическая ценность исследования неоспорима: предложенные схемы обеспечивают рост урожайности и рентабельности производства, а также возможность сокращения кратности инсектицидных обработок.

Степень достоверности.

Исследования проведены в полевых условиях с соблюдением требований к постановке опытов, предусмотренных классическими методами агрохимии. Результаты статистически обработаны, хорошо согласуются между годами и подтверждены данными лабораторного контроля остаточных количеств действующих веществ.

Наличие производственных испытаний и широкая апробация результатов на научных конференциях свидетельствуют о высокой степени достоверности и апробированности выводов.

Теоретическая и практическая ценность

Работа сочетает фундаментальный подход к изучению физиологических основ микроэлементного питания с решением практических задач защиты растений. Полученные материалы представляют интерес для агрохимической службы, научно-исследовательских учреждений и образовательного процесса в области растениеводства и защиты растений.

Рекомендации автора могут быть положены в основу усовершенствованных регламентов применения микроудобрений и средств защиты в посевах рапса и других крестоцветных культур.

Структура и содержание работы

Диссертация изложена логично, структурно завершена, содержит достаточный объём теоретических и экспериментальных данных. Автор продемонстрировал высокую исследовательскую культуру и владение современными методами анализа.

Введение и обзор литературы свидетельствуют о глубоком знании отечественных и зарубежных источников, в основной части работы убедительно представлены результаты трёхлетних исследований, а выводы чётко коррелируют с поставленными задачами.

Основные результаты

- Установлены закономерности изменения морфометрических признаков и элементов структуры урожая рапса под влиянием микроэлементных и инсектицидных обработок.
- Показано, что бор и молибден способствуют повышению адаптивности растений к стрессовым условиям.
- Определены параметры урожайности и экономической эффективности при различных схемах обработки.
- Подтверждено, что микроэлементное питание повышает устойчивость агроценоза при снижении общей пестицидной нагрузки.

Замечания и предложения

Несмотря на высокое научное и практическое качество диссертации, отдельные аспекты требуют уточнения или могут быть развиты в последующих исследованиях:

1. В тексте не всегда последовательно употребляются термины «микроэлементное питание» и «внекорневая обработка» — желательно единообразие терминологии.

2. В описании схем опыта стоило бы подробнее обосновать выбор дозировок микроэлементов с точки зрения физиологических потребностей рапса.

3. В таблицах по урожайности и структуре урожая желательно приводить коэффициенты вариации и доверительные интервалы для большей наглядности статистической надёжности.

4. Следовало бы более чётко выделить влияние каждого микроэлемента в отдельности (бор, молибден) на показатели растений.

5. В тексте упомянута корреляция между морфометрическими параметрами и урожайностью, однако расчёты коэффициентов корреляции не приведены.

6. В разделе методики стоило бы уточнить параметры почвы до и после проведения опытов (гидролитическая кислотность, содержание подвижных форм микроэлементов).

7. В работе полезно было бы добавить краткую характеристику используемого инсектицида: состав, концентрацию действующих веществ, класс опасности.

8. В главе с результатами желательно отразить влияние обработки на сроки прохождения фенологических фаз — это помогло бы связать физиологические эффекты с погодными условиями.

9. Отдельного внимания заслуживает анализ погодных условий по критическим фазам развития вредителей — приведение этих данных усилило бы аргументацию биологической эффективности.

10. При обсуждении результатов можно было бы дополнительно сравнить полученные данные с аналогичными исследованиями по озимому рапсу или другим культурам семейства Brassicaceae.

11. В выводах следовало бы более отчётливо подчеркнуть экологический аспект — снижение химической нагрузки и повышение устойчивости агроэкосистем.

12. В списке литературы желательно обратить внимание на единообразие оформления зарубежных источников и указание DOI, если они имеются.

Все замечания носят уточняющий и рекомендательный характер и не снижают общей высокой оценки научного уровня диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Поликарпова Антона Сергеевича представляет собой завершённое, тщательно выполненное исследование, обладающее несомненной научной новизной, теоретической глубиной и высокой прикладной ценностью. Автором получены новые данные, развивающие представления об интеграции микроэлементного питания и инсектицидной защиты в технологиях возделывания ярового рапса.

Результаты исследований имеют значительный научно-практический потенциал и могут быть внедрены в систему рекомендаций по повышению эффективности и экологической устойчивости агротехнологий масличных культур.

Таким образом, диссертационная работа Поликарпова Антона Сергеевича соответствует требованиям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в ред. от 16.10.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор

—Поликарпов Антон Сергеевич— заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Агробиотехнологического департамента
Аграрно-технологического института
Российского университета дружбы народов
имени Патриса Лумумбы
18 ноября 2025 г.



Е.Н. Пакина

Подпись Е.Н. Пакиной удостоверяется
Ученый секретарь Ученого Совета
Аграрно-технологического института РУДН
кандидат ветеринарных наук



С.Г. Друковский

Пакина Елена Николаевна, доктор сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство).
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский Университет Дружбы Народов имени
Патриса Лумумбы». 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.
Тел. : (495)434-7007,
e-mail: pakina-en@rudn.ru