

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Пановой Полины Юрьевны
«Оптимизация минерального питания в сочетании с инсектицидной защитой при
возделывании овса в условиях Нечерноземной зоны РФ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.
Научная специальность 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение,
защита и карантин растений»

Актуальность исследования.

Автореферат посвящен актуальной для Нечерноземной зоны РФ задаче, повышению продуктивности и качества овса при одновременном снижении потерь от вредителей и оптимизации системы минерального питания (устранению дефицита магния на дерново-подзолистых почвах). Это полностью соответствует приоритетам развития устойчивого и ресурсосберегающего земледелия.

Показана значимость культуры голозерного овса как сырья для продуктов детского и диетического питания, а также его роль в структуре посевов Нечерноземной зоны. Полученные данные подчеркивают необходимость одновременного учета агрохимических и фитосанитарных показателей при разработке технологий возделывания овса в условиях Нечерноземной зоны.

Цель и задачи исследования сформулированы четко и логично. Представлен анализ особенностей минерального питания овса на дерново-подзолистых почвах и видового состава вредителей, дана постановка полевого опыта по совместному применению сульфата магния и диметоата. Представлены оценки урожайности, качества зерна, динамики распада инсектицида (д.в. и метаболита) и расчет экономической эффективности.

Научная новизна.

Научная новизна работы в целом соответствует требованиям к кандидатской диссертации. Впервые для условий дерново-подзолистых почв Нечерноземной зоны научно обоснована и экспериментально подтверждена эффективность совместного применения сульфата магния (15-30 кг д.в./га по листу) с инсектицидом на основе диметоата 400 г/л (1,5 л/га) на овсе голозерном сорта Немчиновский 61. Показаны статистически значимые прибавки урожайности. Выявлен физиолого-биохимический механизм отклика на некорневое внесение $MgSO_4$. Обоснована природа эффекта при совместном применении магния и инсектицида.

Изучение динамики распада диметоата и образования ометоата в зеленой массе, зерне и соломе овса при совместном применении с сульфатом магния корректно подтверждает, что предлагаемая баковая смесь не приводит к накоплению в растительности остаточных количеств действующего вещества к моменту уборки и соответствует действующим регламентам по безопасности. Вместе с тем, эти данные, прежде всего, служат прикладным подтверждением экологической приемлемости предлагаемого приема, а не отдельным элементом научной новизны, поскольку в работе не показано, что магниевая подкормка способна существенно менять скорость распада диметоата.

Практическая ценность.

Практическая значимость работы представляется высокой. На основе трехлетних полевых опытов в хозяйстве АО Гремячево предложены конкретные регламенты применения баковой смеси $MgSO_4$ и диметоата на овсе голозерном на дерново-подзолистых почвах Нечерноземной зоны. Показано, что использование данной баковой смеси на овсе позволяет за один проход совместить инсектицидную обработку и листовую подкормку, снижая число технологических операций, производственные затраты и нагрузку на посев, что подтверждает ресурсосберегающий характер предлагаемой схемы для данной культуры и условий.

Достоверность и методическая проработка.

Достоверность и обоснованность выводов в рамках представленного автореферата не вызывают принципиальных сомнений. Описаны трехлетние полевые исследования (2022-2024 гг.) на дерново-подзолистых почвах Смоленской области с подробной характеристикой почвенных условий, агрометеорологической обстановки и агротехники. Применены стандартные методики постановки опыта (размер опытных площадок и т.д.), учета урожая, качественных показателей зерна, оценки биологической эффективности инсектицида и определения остаточных количеств диметоата и ометоата по аттестованным методическим указаниям. Результаты сопровождаются статистической оценкой (дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ), что позволяет считать выявленные различия между вариантами значимыми и воспроизводимыми.

Замечания и рекомендации (без снижения общей положительной оценки):

Вместе с тем по отдельным аспектам возникают вопросы и замечания, не снижающие в целом положительного впечатления от работы.

1. В опытах использовалась норма расхода диметоата 1,5 л/га, соответствующая верхней границе регламентов применения для препаратов на основе диметоата 400 г/л по злаковым культурам. Было бы полезно в диссертации отдельно подчеркнуть, что выбор именно этой нормы и единственного внесения обусловлен стремлением обеспечить стабильную биологическую эффективность инсектицидной обработки на уровне не ниже 90% против красногрудой злаковой пядицы.
2. Следует отметить, что в диссертационной работе не проводилось сравнение предлагаемой баковой смеси с вариантом последовательного раздельного внесения сульфата магния и инсектицида при одинаковых дозах. Представляется, что подобные опыты в дальнейшем могли бы дополнительно количественно уточнить вклад именно совмещения технологических операций в общий экономический эффект предлагаемой технологии. И подтвердить ресурсосберегающий характер технологии, поскольку совмещение листовой подкормки $MgSO_4$ с инсектицидной обработкой в одной баковой смеси сокращает число проходов техники по полю, тем самым уменьшая расход ГСМ, трудозатраты и механическое воздействие на почву при одновременном повышении урожайности и качества зерна овса.
3. Результаты получены для одного сорта овса (Немчиновский 61) и одного типа почв (дерново-подзолистые среднесуглинистые), при этом в автореферате корректно отмечена привязка рекомендаций к этим условиям. Вместе с тем, при обсуждении технологии, как перспективной для всей Нечерноземной зоны, целесообразно четче обозначить границы ее экстраполяции и отдельно оговорить необходимость (или отсутствие таковой) проверки предложенных регламентов на других сортах овса и типах почв региона.

Заключение.

Диссертационная работа Пановой П.Ю. является завершенным самостоятельным научным исследованием, содержащим решение актуальной научно-практической задачи оптимизации минерального питания и защиты овса с использованием магниевых листовых подкормок в сочетании с инсектицидной защитой в условиях Нечерноземной зоны РФ. Полученные результаты обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью, а выводы и положения, выносимые на защиту, в целом, достоверны и обоснованы.

В целом, следует заключить, что рецензируемая работа «Оптимизация минерального питания в сочетании с инсектицидной защитой при возделывании овса в условиях Нечерноземной зоны РФ» по научной и прикладной значимости полученных результатов отвечает требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждения

учёных степеней», утверждённого Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Панова Полина Юрьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

ведущий научный сотрудник
кафедры физики и мелиорации почв
факультета почвоведения
ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет имени М. В. Ломоносова»
кандидат биологических наук
(06.01.03 – агрофизика)

Кокорева Анна Александровна

08 апреля 2026 года

Адрес места работы: ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», факультет Почвоведения, кафедра физики и мелиорации почв, 119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, 1, стр.12, факультет почвоведения
Телефон: +7 (926) 268-40-21,
e-mail: kokoreva.a@gmail.com

08 апреля 2026 года

Подпись А.А.Кокоревой удостоверяю

