

ОТЗЫВ

на автореферат 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 по специальности 4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

На фоне изменений в экономической и политической ситуации в мире вопрос продовольственной безопасности России стал особенно актуальным. В условиях Нечерноземной зоны России важное место отводится зерновым культурам, среди которых возросла роль овса – культуры, малотребовательной к теплу и плодородию почвы. Овсяное зерно служит ценным сырьем для производства продуктов детского, диетического и лечебного питания. Работа Пановой П.Ю. связана с оптимизацией совместного применения сульфата магния и диметоата на посевах голозерного овса сорта Немчиновский 61 в Смоленской области для получения устойчивых урожаев с высоким качеством зерна и сокращения потерь от вредителей. Цель исследований диссертанта – разработать оптимальные регламенты совместного применения сульфата магния и фосфорорганических инсектицидов (на примере диметоата) на овсе в условиях Нечерноземной зоны РФ. Актуальность проведенных Пановой Полиной Юрьевной исследований не вызывает сомнений, так как направлена на решение конкретной прикладной задачи – повышение продуктивности и экологической безопасности производства овса в зоне рискованного земледелия.

В задачи исследований соискателя входило изучение биологических особенностей овса и особенностей его минерального питания на дерново-подзолистых почвах Нечерноземной зоны РФ, изучение видового состава вредителей овса, проведение в условиях Смоленской области полевых испытаний по совместному применению сульфата магния и инсектицида на основе диметоата на посевах овса. Определение влияния совместного применения, дозы листовой подкормки и инсектицида на урожайность, качества зерна, биометрические показатели (высота растений, оценка листовой поверхности, содержание хлорофилла), особенностей динамики разложения диметоата, а также расчет экономической эффективности применения изучаемых технологических приемов.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые в условиях Смоленской области на дерново-подзолистых почвах научно обоснована и экспериментально подтверждена эффективность совместного применения сульфата магния с диметоатом на голозерном овсе. Установлена дозозависимость эффекта сульфата магния и его синергия с инсектицидной защитой. Выявлен физиолого-биохимический механизм отклика на некорневые внесения сульфата магния, проявляющийся в увеличении площади листовой поверхности, суммарного хлорофилла, стабилизации онтогенеза, что обеспечивает сохранность ассимиляционного аппарата в стрессовых условиях для овса. Доказано улучшение белковой и аминокислотной полноценности зерна, что повышает биологическую ценность зерна для детского и диетического питания. Изучена динамика разрушения диметоата и образования его метаболита ометоата в зеленой массе, зерне и соломе при совместном применении с сульфатом магния. Теоретическая значимость заключается в раскрытии механизмов взаимодействия магниевое питания и инсектицидной защиты, что позволяет решить проблему снижения пестицидной нагрузки

при сохранении урожайности. Научные положения и выводы подтверждены результатами приведенных исследований.

Практическая значимость работы состоит в разработке энергосберегающей технологии повышения продуктивности голозерного овса на основе комбинированной смеси сульфата магния и инсектицида. Полученные результаты исследования можно внедрить в сельскохозяйственное производство при составлении технологических карт и регламентов применения средств защиты при возделывании голозерного овса на дерново-подзолистых почвах. Автором разработаны конкретные рекомендации: оптимальная доза сульфата магния для листовой подкормки – 15 кг д.в./га в смеси с диметоатом (1,5 л/га), применяемая в конце фазы кущения. Результаты внедрены в АОПЗ «Шойбулакский» (Республика Марий Эл) на площади 80 га и в КФХ «Григорьев В.Н.» (Воронежская область) на площади 32 га, что подтверждает практическую востребованность работы. Материалы исследований помогут сельскохозяйственным товаропроизводителям получать экологически чистую продукцию с минимальными потерями от вредителей при улучшенном питании растений и повышении эффективности производства за счет увеличения урожайности и качества голозерного овса.

Методологическая и экспериментальная база исследования находится на высоком уровне: полевые опыты заложены по общепринятым методикам Б.А. Доспехова, анализы выполнены с использованием ГОСТ, остаточные количества диметоата и ометоата определялись на газовом хроматографе. Статистическая обработка включала дисперсионный и анализ корреляционный анализ, что подтверждает достоверность и воспроизводимость полученных результатов. Вынесенные на защиту положения обоснованы экспериментально и логически вытекают из результатов исследований. Доказательность выдвинутой гипотезы высокая: положительные прибавки урожайности (8,5–9,5 ц/га к контролю) и качества зерна статистически значимы (NS_{05} приведена). Методологическим преимуществом исследования является комплексный подход, объединяющий агрохимию, физиологию растений и защиту растений, а также учет остаточных количеств пестицидов.

Основные результаты диссертационного исследования были доложены и получили положительную оценку на пяти научно-практических конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 3 статьи в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК РФ, что полностью соответствует критериям полноты публикации основных результатов кандидатской диссертации. Кроме того, результаты исследований прошли производственную апробацию и внедрены в двух хозяйствах, что подтверждает их практическую значимость.

Автореферат написан научным, грамотным языком, хорошо структурирован. Имеются отдельные стилистические погрешности (например, избыточное использование деепричастных оборотов), но в целом текст читается легко. Рисунки (графики рассеяния, динамика численности вредителя, содержание хлорофилла) информативны и наглядны. Таблицы компактны и содержат ключевые данные. Объем автореферата (27 страниц) соответствует требованиям, выводы (9 пунктов) конкретны и обоснованы.

В качестве критических замечаний можно отметить следующее. В разделе «Экономическая эффективность» рентабельность в контроле указана 142%, что формально выше, чем в опытных вариантах (80–88%). Автор справедливо поясняет, что это связано с низкой затратной базой, однако в тексте следовало бы подчеркнуть, что при сравнительном анализе предпочтение отдается чистой прибыли на гектар, а не проценту

рентабельности. Кроме того, в автореферате не приведены данные по содержанию серы в растениях, хотя внесение сульфата магния предполагает улучшение и серного питания – это могло бы усилить доказательную базу физиологического механизма. На рисунке 2 (содержание хлорофилла) подписи осей следовало бы сделать более крупными для удобства чтения. Указанные замечания не снижают общей высокой оценки работы и носят рекомендательный характер.

Считаю, что представленная к защите работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9–11, 13–14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор Панова Полина Юрьевна достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Дата предоставления отзыва – 22 апреля 2026 г.

Ведущий научный сотрудник отдела селекции
и семеноводства, к.с.-х.

Подпись Феновой О.А. заверяю:
начальник отдела кадров
ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»



Савчинская М.В.

Фенова Оксана Анатольевна

Ведущий научный сотрудник отдела селекции и семеноводства
ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»

601261 Владимирская область, Суздальский район, п. Новый, ул. Центральная д.3
тел. рабочий – 8 (49231) 2-19-15

E-mail: mail@vnish.org