

ОТЗЫВ

официального оппонента

кандидата биологических наук Шубиной Ольги Андреевны
на диссертационную работу Пашковской Александры Александровны
«Эффективность средств химизации при возделывании гречихи в условиях
радиоактивного загрязнения агроландшафтов юго-запада Нечерноземья»,
представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных
наук по научной специальности 4.1.3 - Агрохимия, агропочвоведение, защита и
карантин растений

Актуальность избранной темы. В результате аварии на Чернобыльской АЭС значительные территории РФ подверглись загрязнению искусственными радионуклидами. Особенно высокие уровни загрязнения были зафиксированы в юго-западных районах Брянской области. Сельское население, проживающее в обстановке радиоактивного загрязнения, оказалось в наибольшей степени подвержено дополнительному облучению за счёт потребления местных продуктов питания с повышенным содержанием радиологически значимого ^{137}Cs . Непосредственно в первые годы после аварии минимизация поступления радионуклидов в организм человека с пищевыми продуктами ограничивалось в основном запретительными мерами, что давало значимый эффект, в дальнейшем ведущим направлением в системе комплексной реабилитации пострадавших сельских территорий стало только применение защитных (реабилитационных) мероприятий.

При широкомасштабном радиоактивном загрязнении организация производства зерна гречихи должна обеспечивать соблюдение существующих санитарно-гигиенических нормативов, в том числе и по радиологическим показателям, что ставит задачу снижения поступления ^{137}Cs из почвы в продукцию растениеводства. Необходимо отметить с одной стороны низкую урожайность гречихи в условиях невысокого естественного плодородия дерново-подзолистых песчаных почв, преобладающих в регионе, а с другой стороны высокую подвижность радиоцезия в таких почвах. Поэтому актуальной является тема диссертационной работы, задачей которой ставится разработка и внедрение научно обоснованного применения средств химизации, которые будут способствовать повышению урожайности

зерна гречихи, улучшению его качества, и в то же время обеспечивать снижение накопления ^{137}Cs .

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации основана на результатах полевого опыта, проведённого в период с 2021 по 2023 годы в различных погодных условиях на дерново-подзолистой песчаной типичной по параметрам плодородия почве региона исследования. Лабораторно-аналитические исследования проводились с использованием современных методов, интерпретация полученных результатов основывалась на методах математической статистики. Основные положения диссертационной работы были апробированы на международных конференциях и прошли рецензирование в научных журналах. По результатам исследования опубликовано 8 научных статей. Выводы отвечают поставленным задачам и определяются на основе интерпретации полученных экспериментальных данных. Обоснованность выводов и рекомендаций подтверждена убедительными аргументами на основе проведённого большого объёма выполненных исследований, математической обработки полученных результатов.

Соответствие паспорту специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений по пункту 1.1 «Агрохимическая оценка влияния различных видов, форм и доз удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, на урожайность, качество сельскохозяйственных культур и плодородие почв», пункту 1.2. «Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания различных удобрений».

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации основана на анализе современного состояния темы исследования, теоретически и методологически правильной постановки полевого эксперимента и проведения достаточного количества лабораторных анализов. Достоверность полученных результатов подтверждается типичностью полевого опыта, соблюдением принципа

единственного различия при постановке опыта, логически правильной схемой и методикой опыта и выбором методов математической статистики.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заключается в подтверждении значения азотного и калийного удобрения, а также биологического препарата в условиях радиоактивно загрязнённых дерново-подзолистых песчаных почв юго-запада Нечерноземья в регулировании урожайности зерна гречихи и изменении качества получаемой продукции растениеводства. Научно обоснованы оптимальные дозы минерального удобрения и применение биопрепарата в получении 16,7 т/га зерна гречихи и накоплении им 15 Бк/кг ^{137}Cs . Впервые при возделывании гречихи, после прохождения второго периода полураспада ^{137}Cs в условиях песчаных почв, выявлено значение совместного применения минерального удобрения и биопрепарата. Определена экономическая эффективность действия применения средств химизации при возделывании гречихи.

Соответствие содержания автореферата содержанию диссертации. Автореферат отражает суть диссертационной работы и даёт полное представление об актуальности, цели, задачах, новизне, применяемых методах и подходах, результатах исследования и их значимости для сельскохозяйственного производства.

Вопросы и замечания по работе:

1. В литературный обзор желательно включить небольшой раздел по эффективности минеральных удобрений для снижения накопления радионуклидов в растениеводческой продукции, и зависимости подвижности радиоцезия в системе «почва-растения» в зависимости от почвенных показателей.

2. Хотелось бы более четкого и структурированного описания методики проведения полевых экспериментов. В целом необходимо отметить большое количество ссылок на литературу по всему тексту, и при этом «размытое» изложение, поэтому в главах, посвященных описанию методов и результатов исследования не всегда понятно, используются ли литературные данные или

это данные, полученные автором. Так, например, из текста не совсем понятно, кем определялись агрохимические показатели почвы.

3. Целесообразно привести информацию о существующих объемах выращивания гречихи в Брянской области, в том числе в ее юго-западных районах, особенностях возделывания, урожайности.

4. На рисунках, где приводятся средние показатели по годам (например рисунки 3.1, 4.1, 4.2. и др.) было бы уместно показать разбросы значений.

5. В тексте диссертации имеется значительное количество грамматических ошибок, что несколько осложняет восприятие текста.

Высказанные замечания носят не принципиальный характер и не снижают научную ценность диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа «Эффективность средств химизации при возделывании гречихи в условиях радиоактивного загрязнения агроландшафтов юго-запада Нечерноземья» является завершённой научно-квалификационной работой, которая вносит существенный вклад в решение продовольственной безопасности России при ведении сельскохозяйственного производства и получении высоких урожаев зерна гречихи с допустимым содержанием радионуклидов в условиях радиоактивного загрязнения агроландшафтов юго-запада Нечерноземья.

Диссертация обладает внутренним единством, на основе опубликованных работ, можно сделать вывод, что работа написана автором самостоятельно. В диссертации выявлены новые положения по эффективному действию средств химизации в повышении урожайности зерна гречихи и снижению накопления ^{137}Cs получаемой продукции в условиях радиоактивного загрязнения агроландшафтов юго-запада Нечерноземья во второй период полураспада ^{137}Cs , что доказывает личный вклад автора в развитие сельскохозяйственной науки.

Соискатель Пашковская А.А. аргументировала и оценила полученные результаты в сравнении с другими научными работами. По теме диссертации

Алексеева О.А.