

Утверждаю

Ректор ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

Петкевич Н.С.

« 01 » сентября 2015 г.

Отзыв

ведущей организации на диссертацию Шлыка Дмитрия Павловича на тему: «Действие удобрений, химических средств защиты растений и стимулятора роста на продуктивность картофеля в условиях радиоактивного загрязнения», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 Агрохимия.

В условиях обширного радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных угодий юго-запада Центрального региона Российской Федерации особо актуальна проблема, связанная с получением продукции растениеводства и животноводства, соответствующей санитарно-гигиеническим нормативам и снижения дозовой нагрузки на живые организмы посредством разработки и применения реабилитационных мероприятий на современном этапе развития сельскохозяйственного производства.

Расширенное применение средств химизации, включая удобрения, химические средства защиты растений и биопрепараты, является важнейшим элементом современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, что позволяет управлять ростовыми и синтетическими процессами, повышать адаптивность растений к экстремальным условиям, включая техногенное загрязнение окружающей среды.

В сложившейся ситуации изучение вопросов оптимизации доз удобрений, пестицидов и биопрепаратов при их комплексном использовании в растениеводстве и, в частности, при возделывании картофеля, открывает новые возможности для повышения эффективности мероприятий по реабилитации загрязненных дерново-подзолистых песчаных почв, что и определяет актуальность темы диссертационной работы Шлыка Дмитрия Павловича.

Научная новизна проведенных исследований заключается в получении новых экспериментальных данных и разработке системы удобрения картофеля в комплексе с химическими средствами защиты растений и стимулятором роста, позволяющей в значительной мере повысить его

продуктивность, качественные показатели клубней и снизить накопление радионуклидов в продукции.

Диссертантом изучен широкий спектр вопросов, касающихся повышения продуктивности картофеля в условиях радиоактивного загрязнения дерново-подзолистых песчаных почв посредством применения различных систем удобрений в комплексе с химическими средствами защиты растений и стимулятором роста и проанализировано действие средств химизации на качество картофеля, на размеры перехода радиоцезия и накопления тяжелых металлов в продукции.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что проведенные исследования не только существенно обогатили агрохимическую науку в теоретическом аспекте, но и на основе полученных экспериментальных данных подготовлены практические рекомендации сельскохозяйственным производителям, которые, при внедрении, позволят существенно увеличить производство товарных клубней картофеля хорошего качества в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Диссертация изложена на 167 страницах компьютерного текста, включая две главы, заключение и рекомендации к производству, список использованных источников – 319, в том числе 20 иностранных авторов, 16 таблиц, 3 рисунка, 41 приложение. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, включая 3 статьи в рецензируемых журналах из Перечня ВАК, которые достаточно полно отражают основное содержание и выводы диссертационной работы. Результаты исследований докладывались на международных научно-практических конференциях.

Выводы автора основаны на анализе экспериментального материала, обработанного с помощью методов математической статистики. Обоснованность положений, выдвинутых соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов.

В первой главе представлены условия и методика проведения полевых и лабораторных опытов. Исследования по теме диссертационной работы проводились в полевом многолетнем опыте на Новозыбковской станции ВНИИ люпина в условиях радиоактивного загрязнения. Подробно описаны агроклиматические условия в годы проведения исследований. Определение агрохимических показателей почвы и качественных показателей полученного урожая клубней проводились стандартными методами, принятыми в агрохимической службе. Количество проведенных исследований достаточно для проведения эксперимента.

В разделе «Действие агрохимикатов на величину урожая, биометрические показатели и структуру урожая картофеля» показано, что по результатам проведенных пятилетних исследований выявлено наиболее эффективная система удобрения, обеспечивающая стабильную урожайность и высокое качество клубней, представленная органо-минеральная система удобрений в комплексе и пестицидами и биопрепаратом гумистим (навоз 40 т/га + N₇₅P₃₀K₉₀ + пестициды + гумистим).

Экспериментально установлено, что биометрические показатели роста и развития картофеля определялись уровнем применения средств химизации. Отмечено, что наибольшая стеблеобразующая способность картофеля и максимальная площадь листовой поверхности, масса ботвы картофеля формировались в вариантах навоз 40 т/га + N₇₅P₃₀K₉₀ + пестициды + гумистим и N₂₂₅P₉₀K₂₇₀ + пестициды + гумистим. Наиболее высокий выход товарной продукции (фракция более 120 г) получен при комплексном применении средств химизации (навоз 40 т/га + N₇₅P₃₀K₉₀ + пестициды + гумистим), в среднем он составил 56,6%.

В разделе «Содержание и вынос основных макроэлементов урожаем картофеля» исследователем установлено, что изучаемые средства химизации способствовали повышению содержания и потребления с урожаем клубней картофеля основных макроэлементов: азота, фосфора и калия. В среднем размеры потребления с урожаем клубней картофеля по изучаемым вариантам опыта составляли: азота – 32,0-134,4 кг/га, фосфора – 13,6-60,2 кг/га, калия – 47,2-218,9 кг/га.

В разделе «Качество клубней картофеля в зависимости от применяемых средств химизации» соискателем показано, что удобрения в среднем за годы исследований снижали содержание крахмала и сухих веществ в клубнях картофеля при отсутствии существенного влияния пестицидов и биопрепарата гумистим на этот показатель. Товарность клубней за годы исследований в среднем по вариантам опыта изменялась от 61 до 88%, при этом биопрепарат гумистим повышал её по сравнению с контролем на 25-27%. Применяемые средства химизации повышали содержание аскорбиновой кислоты в клубнях картофеля. Наиболее высокое её содержание, в среднем за годы исследований, отмечено при комплексном применении средств химизации по органо-минеральной системы удобрения (навоз 40 т/га + N₇₅P₃₀K₉₀ + пестициды + гумистим).

В разделе «Содержание азотистых веществ в клубнях картофеля» соискатель экспериментально установил, что содержание сырого белка в

клубнях картофеля зависело от уровня применяемых средств химизации. В среднем за годы исследований его содержание по вариантам опыта изменялось в пределах 2,06-2,51%. Показано, что самое высокое содержание и максимальный сбор с единицы площади получен в варианте с внесением подстилочного навоза 40 т/га совместно с минеральным удобрением в дозе $N_{75}P_{30}K_{90}$ в комплексе с пестицидами и стимулятором роста.

Установлено, что удобрения обеспечивают наиболее благоприятный аминокислотный состав, при этом самая высокая сумма незаменимых (37,5 и 38,0 г/кг) обеспечила органико-минеральная (навоз 40 т/га + $N_{75}P_{30}K_{90}$) и минеральная ($N_{150}P_{60}K_{180}$) системы удобрения при комплексном применении средств химизации.

В среднем за 5 лет исследований содержание нитратов в клубнях картофеля изменялось в пределах 85-222 мг/кг физической массы. Увеличение их содержания отмечено в вариантах с применением повышенной дозы азота в составе полного минерального удобрения, особенно в годы с засушливым периодом во второй половине вегетации.

В разделе «Действие удобрений, пестицидов и стимулятора роста на содержание тяжелых металлов в урожае картофеля» показано, что в условиях проводимого эксперимента концентрация тяжелых металлов в клубнях картофеля не превышала допустимых уровней, а комплексное применение средств химизации способствовало её снижению.

В разделе «Концентрация радиоцезия в урожае картофеля» приводятся данные о том, что максимальная концентрация радиоцезия в клубнях отмечена в контрольном варианте – 76 Бк/кг. Комплексное же применение средств химизации способствовало повышению урожайности клубней, что косвенно приводило к снижению концентрации ^{137}Cs (за счет эффекта биологического разбавления). Наибольшая величина кратности снижения – 6,9 раза, получена в варианте с повышенной дозой НРК при комплексном применении средств химизации.

Расчет экономической эффективности применения средств химизации при возделывании картофеля представлен во второй главе. При возделывании сорта «Кураж» самый высокий чистый доход – 84,6 тыс. руб/га и рентабельность 107,2% получены в варианте навоз 40 т/га + $N_{75}P_{30}K_{90}$ + пестициды + гумистим.

Автором представлен значительный по объему выполненных исследований материал, представляющий интерес для специалистов как агрохимического, так и растениеводческого профиля, который ценен тем, что

он получен в условиях радиоактивного загрязнения. Дана агроэкологическая оценка комплексного применения средств химизации, установлены наиболее эффективные системы удобрения при возделывании картофеля, обеспечивающие получение экологически безопасной продукции и высокую экономическую эффективность. Представлен развернутый лабораторный анализ полученных клубней, согласованный с гигиеническими нормативами по оценке качества продукции.

Оценивая работу Шлыка Д.П. в целом положительно, необходимо высказать некоторые замечания и пожелания:

1. По современным требованиям урожайность клубней картофеля необходимо было выразить в т/га.
2. Диссертационная работа только выиграла бы, если бы была дополнена данными о влиянии картофеля, как предшественника, на продуктивность последующей культуры севооборота.
3. При дальнейшей научно-исследовательской работе желательно запланировать изучение поведения стронция-90, как второго по значимости радионуклида по отрицательному воздействию на качество продукции и агроэкосистему в целом.
4. В тексте имеется ряд грамматических ошибок, стилистических неточностей и неудачных выражений, которые легко устранимы.

Общее заключение по диссертации

Диссертация Шлыка Д.П. является законченным научным трудом, посвящена актуальной теме, содержит новые положения и выводы, которые имеют научное и практическое значение, которое необходимо учитывать при возделывании картофеля на дерново-подзолистых песчаных почвах в условиях радиоактивного загрязнения.

Автор диссертации – Шлык Дмитрий Павлович является сложившимся научным работником, способным решать поставленные задачи и самостоятельно вести исследования.

Рукопись диссертации написана грамотно, аккуратно оформлена, соответствует специальности 06.01.04 Агрохимия. Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы.

Диссертационная работа по актуальности тематики исследований, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 Положения ВАК РФ, а ее автор - Шлык Дмитрий Павлович, заслуживает

Диссертационная работа по актуальности тематики исследования научной новизне и практической значимости соответствует требованиям Положения ВАК РФ, а ее автор - Шлык Дмитрий Павлович, заслуживающий присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук специальности 06.01.04 Агрохимия.

Диссертационная работа обсуждена на заседании кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, протокол №7 от 31 августа 2015 г.

Заведующий кафедрой, доктор с-х. наук,

специальность: 06.01.04 Агрохимия

тел.: 68-35-93

E-mail: v_dyshko@mail.ru

www.sgsha.ru

г. Смоленск,

ул. Большая Советская, д.10/2



Дышко Виталий Николаевич

Профессор кафедры агрономии и экологии

ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА,

доктор с-х. наук, профессор

тел.: 38-40-65



Романова Ираида Николаевна

Личную подпись *Дышко В.Н., Романова И.Н.*
заверяю:

Начальник отдела кадров

Т.Е. Смирнова
Т.Е. Смирнова

