

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ

«ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»,

доктор сельскохозяйственных наук

Сергей Валентинович Жевора

_____ сентября 2021 г. _____



ОТЗЫВ

ведущей организации Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» (ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха») на диссертацию Кривченко Ольги Александровны «Биологическое обоснование применения новых средств для защиты картофеля от вредителей и болезней на Северо-Западе Российской Федерации», представленную в диссертационный совет Д006.015.01 на базе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.07. – защита растений.

Актуальность исследований

Картофель является одной из важнейших продовольственных культур России. Однако, следует отметить, что несмотря на принимаемые меры, его урожайность растет медленно и является в настоящее время невысокой по сравнению с передовыми странами мира. Основной причиной этого является ущерб, наносимый урожаю болезнями, вредителями и сорняками. Следует особо подчеркнуть, что в последнее десятилетие фитосанитарная обстановка на картофельном поле ухудшается. Происходит расширение ареала особо вредоносных патогенов и появление новых их видов, прежде всего в основной зоне возделывания картофеля. С каждым годом усиливается резистентность болезней и вредителей к используемым препаратам. Поэтому необходимо повышать эффективность мероприятий по защите культуры, вести постепенный поиск новых пестицидов, особенно в конкретной зоне или регионе. Этому и посвящена работа Кривченко О.А.

Научная новизна

Впервые на Северо-Западе России изучено действие новых и, что особенно важно, комбинированных препаратов из различных химических классов на основные, особо опасные виды болезней и вредителей картофеля.

классов на основные, особо опасные виды болезней и вредителей картофеля. Автор на практике доказал их высокую биологическую эффективность, достигающую до 100%.

Кривченко О.А. разработала регламенты применения девяти новых препаратов. Соискатель доказала экзотоксикологическую безопасность изучаемых препаратов при точном соблюдении регламента их применения.

Теоретическая и практическая значимость работы

Автором на основе многолетних исследований разработаны теоретическая база и практические рекомендации по обеспечению эффективной и безопасной защиты в производстве картофеля от вредителей и болезней для условий Северо-Запада России. Рекомендуется использовать разработанную соискателем базу данных «Средства защиты картофеля от вредителей», включающую современные средства борьбы.

Методы работы и оценка достоверности полученных результатов

Работа основана на результатах лабораторных и полевых экспериментов, выполненных с соблюдением принципов системного анализа и общепринятых методик. Полученные результаты рассмотрены и проанализированы с учетом работ других авторов. Все данные достоверны и подтверждены статистической обработкой.

Текст автореферата соответствует основному содержанию диссертации.

Общая характеристика работы

Рассматриваемая работа изложена на 181 странице машинописного текста формата А4, содержит 58 таблиц, 34 рисунка и 10 таблиц приложения.

Структурно диссертация состоит из введения, 4 разделов основной части, заключения, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 199 наименований (168 отечественных и 31 иностранных авторов).

Материалы диссертации были представлены и обсуждались на 9 российских и международных научных конференциях. По результатам исследований опубликовано 13 работ, из них 3 в журналах, включенных в Перечень ВАК РФ, 10 – в других научных изданиях и сборниках.

Во Введении обоснована актуальность, цель и задачи исследований, новизна, основные положения, выносимые на защиту, публикационная деятельность. Диссертация написана хорошим литературным языком уже сформировавшимся специалистом, оформлена согласно существующим требованиям. В опытах использованы современные методики исследований.

Раздел 1. Основные вредители и возбудители болезней картофеля на Северо-Западе России, методы и средства борьбы с ними.

Автором дан литературный обзор современного фитосанитарного состояния по основным вредителям и болезням картофеля: проволочникам, колорадскому жуку, тлям, фитофторозу, альтернариозу, парше обыкновенной, серебристой парше и ризоктониозу по Северо-Западному региону РФ. Соискатель отмечает, что ведущую роль в борьбе с этими патогенами занимает химический метод. В разделе приведена подробная биологическая и морфологическая характеристика вредителей и болезней, их ареал распространения. Для большей достоверности автором представлены оригинальные рисунки. И, что особенно важно для оригинального семеноводства, Кривченко О.А. дан детальный анализ и характеристика наиболее распространенных в этой зоне тлей-переносчиков вирусов и других болезней. Особенно уделено внимание ареалу их распространения и вредоносности, срокам их появления на растениях картофеля.

Кроме основной болезни картофеля – фитофтороза, значительное внимание в диссертации уделено, распространившемуся в последние годы, альтернариозу. Приведены ареал и зоны вредоносности этой болезни в России. Зарегистрированы и представлены в работе оригинальные рисунки и собственные наблюдения симптомов заболеваний. Определены различия *Alternaria solani* и *A. alternata* и максимальный срок их проявления.

Большое внимание автором уделено постоянным и вредоносным заболеваниям – парше обыкновенной и парше серебристой. Доказано проявление двух форм развития серебристой парши в период вегетации и при хранении.

И, что особенно важно, что Кривченко О.А. придала существенное внимание изучению одного из самых вредоносных патогенов картофеля – ризоктониозу и всем формам его проявления.

Значительный и, на мой взгляд, очень необходимый объем работы уделен методам борьбы с вредителями и болезнями. Это, прежде всего, подготовка почвы, сроки и способы посадки, применение минеральных удобрений. Особо автор отметил роль биологического метода защиты от патогенов, обосновал роль устойчивых сортов, их размещение, значение предшественников. Но, главное внимание в обзоре отведено химическому методу.

Раздел 2. Условия, материалы и методы исследований.

В этой части диссертации дана характеристика района исследований и изучаемого материала, проанализированы метеорологические данные за годы исследований. Детально описана характеристика действующих веществ изучаемых препаратов и сортов, используемых в опытах. Диссертантом описаны методики исследований, отбора проб, условия их хранения и определения остаточных количеств пестицидов.

Раздел 3. Биологическая эффективность и регламенты применения препаратов для борьбы с вредителями и болезнями картофеля.

В работе приводятся данные исследований по оценке биологической эффективности и разработке элементов применения новых средств защиты картофеля от вредных организмов на протяжении 2011-2019 гг.

Соискатель изучил биологическую эффективность и разработал регламенты применения инсектофунгицидов: Селест Топ, КС; Эместо Квантум, КС; Имикар, КС; Кинг Комби, КС; Вайбранс Макс, Кс в борьбе с колорадским жуком, проволочниками, тлями и возбудителями болезней: фитофторозом, альтернариозом, паршой обыкновенной и паршой серебристой.

В последние годы стал совершенствоваться ассортимент химических средств защиты. В связи с этим автор поставил задачу доказать положительную эффективность комбинирования в одном препарате 2-х или 3-х действующих веществ.

Все исследуемые инсектофунгициды проявили высокую биологическую эффективность в борьбе с вредителями и болезнями. Так, снижение численности колорадского жука при обработке клубней препаратом Селест Топ составило 85,6-100%. В борьбе с тлями защита была 100%. Показатели эффективности в борьбе с ризоктониозом и серебристой паршой достигали 89,5-100,0%.

Однако для защиты от парши обыкновенной, фитофтороза и альтернариоза автор не рекомендует его использовать. Диссертант доказал, что в отношении этих патогенов слабо эффективным был и препарат Эместо Квантум, но эффективнее подавлял возбудителей ризоктониоза и серебристой парши.

Аналогичное действие оказалось у инсектофунгицида Имикар. В то же время этот препарат был высокоэффективным в борьбе с колорадским жуком, проволочниками и тлями, однако не подавлял паршу обыкновенную.

В течение 2014-2015 годов соискатель изучил действие инсектофунгицида Кинг Комби и доказал его высокую эффективность в борьбе с вредителями и болезнями. В зависимости от нормы применения эффективность составила 13,9-100,0%. Следует подчеркнуть, что при минимальной норме препарата защита картофеля от тлей тоже была 100%. Анализ полученного материала свидетельствует, что в среднем эффективность инсектофунгицидов превышала 70% и достигала 100%.

Диссертантом изучена биологическая эффективность 4-х инсектицидов: Бомбарда, КС; Трансформ, ВДГ; Сиванто, РК; Метаризин, Ж. Отмечена характерная особенность трех инсектицидов, что при более высокой норме их применения эффективность составляла 100%. Более низкие нормы уничтожали лишь 75% тлей. Кравченко О.А. изучила действие и биологического инсектицида Метаризина, Ж. в борьбе с проволочником. Снижение поврежденности клубней вредителем при уборке достигало 88,9-100,0% (2017 г.).

В работе представлены данные исследований по биологическому фунгициду Серенада АСО, КС в борьбе с болезнями. Автор доказал мало-

эффективность этого фунгицида в борьбе с ризоктониозом во всех нормах его применения.

Кривченко О.А. разработаны эффективные и безопасные нормы применения всех изучаемых препаратов и рекомендованы для регистрации и практического применения.

Раздел 4. Экотоксические показатели и безопасность препаратов.

Учитывая, что пестициды являются одними из опасных ксентобиотиков, поступающих в окружающую среду, необходимо проводить тщательную оценку новых пестицидов рекомендуемых для картофелеводства, определять их токсикологическую нагрузку на гектар посадки.

Проведенные диссертантом исследования позволили доказать безопасность препаратов Бомбарда, КС; Имикар, КС; Вайбранс Макс, КС; Кинг Комби, КС. В клубнях их действующие вещества не были обнаружены, и полученный урожай соответствовал санитарно-гигиеническим нормам.

Полученные расчеты соискателя показали, что наибольшая токсикологическая нагрузка оказалась у препаратов Имикар, КС и Бомбарда, КС.

Кривченко О.А. изучила действие Эместо Квантум, КС; Имикар, КС; Кинг Комби, КС и Вайбранс Макс, КС на всхожесть и развитие картофеля. Исследования свидетельствуют, что у первых трех препаратов не выявлено отрицательного влияния на всхожесть и развитие картофеля. Наибольшее негативное действие на культуру оказал лишь Эместо Квантум, КС.

Заключение диссертации обосновано, полностью исходит из ее материалов и соответствует цели и задачам исследования. Работа завершена реальными практическими рекомендациями.

Замечания и предложения к работе

Несмотря на целостность и масштабность проведенных исследований, к работе есть замечания.

По автореферату:

1. Стр. 8, рис. 1. Желательно указать виды тлей, потому что вредоносность их различная.
2. Стр. 9 (первая строка). Ризоктониоз очень вредоносен, поражая ростки. Данных по этому показателю нет.
3. Стр. 16 (последняя строка). Термин «посев» надо заменить на «посадка».

По диссертации:

4. На стр. 4 автор приводит потери урожая картофеля 10-60%. Кто автор этих данных?
5. Стр. 36, грибковые инфекции, надо грибных.
6. Стр. 48, приведены 4 формы проявления парши обыкновенной. Желательно дать автора этой работы.
7. Стр. 59, первичное семеноводство, теперь термин «оригинальное».

8. Стр. 64. Нет ссылки в литературе на сорта картофеля, возделываемые в России. Для этого есть «Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию».

9. Стр. 73. Не указаны годы публикаций методик исследований.

10. Стр. 102. Последние строки. Необходимо указать пороговую численность проволочников для зоны Северо-Запада.

11. Цифру «0» в таблицах 38, 39, 40 необходимо писать «0,0».

12. Стр. 139, табл. 45. В названии таблицы написан комплекс болезней, а в таблице ризоктониоз. Аналогично и в таблице 48.

13. Отсутствует ряд авторов в списке литературы, указанных в обзоре.

Например: стр.5 – Замалиева Ф.Ф., стр. 6 - Прищенко, 2007; стр. 14- Киру С.Д. и др. (2007), стр. 17- Черкашин В.И., Глез В.М. (2002); стр. 30 – Scands et al. (1972); стр. 32 --Долженко и др. (2019).

14. Есть опечатки стр. 58, *Bacillus subtilis*; стр. 43 – Амир Золфаги; стр. 125 – эталон.

15. Предложение – желательно в будущих исследованиях автору изучить влияние инсектофунгицидов на сохранность полученного урожая.

Приведенные замечания носят формальный характер и не относятся к существу проведенной работы.

Общая оценка диссертации

В целом, диссертационная работа Кривченко О.А. носит законченный характер. Она имеет существенное научное и практическое значение. Результаты изложены системно, последовательно и доходчиво. Автор изложил конкретно обоснованные практические разработки для картофелеводства.

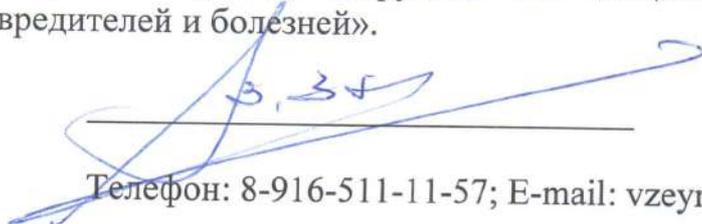
Представленная работа характеризует исследователя как эрудированного, профессионального, опытного научного сотрудника, способного успешно разбираться и решать вопросы защиты растений. Диссертант владеет современными методами лабораторных и полевых исследований, а также доказал, что может самостоятельно обрабатывать, анализировать и обобщать результаты опытов, а также делать соответствующие выводы и рекомендации.

Диссертационная работа Кривченко Ольги Александровны «Биологическое обоснование применения новых средств для защиты картофеля от вредителей и болезней на Северо-Западе Российской Федерации» является законченной научно-квалифицированной работой, в которой решена важная научная задача по оценке пригодности и безопасности для окружающей среды новых химических и биологических средств для защиты от вредителей и болезней, имеющая большое практическое значение в области картофелеводства.

По степени актуальности темы, уровню полученных научных результатов, степени их новизны, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специализации 06.01.07 – «Защита растений».

Отзыв заслушан и утвержден на заседании научно-методической комиссии по технологии возделывания и защите растений ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха», протокол №_99_ от _22_ сентября 2021 г.

Заведующий лабораторией защиты растений, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений, старший научный сотрудник по специальности «Защита растений от вредителей и болезней».


Зейрук Владимир Николаевич

Телефон: 8-916-511-11-57; E-mail: vzeyruk@mail.ru.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» (ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»)

140051, Московская обл., г. Люберцы, д.п. Красково, ул. Лорха, д.23, литер В

Подпись В.Н. Зейрука заверяю:

Ученый секретарь

ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»





К.В. Аршин