

О Т З Ы В

на автореферат диссертации БЕЛОВА Григория Леонидовича на тему: «ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ С УЧЕТОМ УСТОЙЧИВОСТИ СОРТА В ЦЕНТРАЛЬНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ», представленной к защите на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агротехника, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Актуальность темы. Являясь одним из мировых лидеров по валовому производству картофеля, Россия серьезно отстает от ведущих в сфере картофелеводства стран по урожайности этой культуры. Получению высоких и стабильных урожаев качественных клубней препятствует широкое развитие грибных болезней в периоды вегетации и хранения. Ежегодные потери урожая от фитофтороза, альтернариоза и ризоктониоза в период вегетации и клубневых гнилей в период хранения достигают 10-60%. В связи с этим, совершенствование элементов технологии защиты картофеля от грибных болезней с учетом устойчивости сорта является актуальной задачей, имеющей большое значение для картофелеводства России.

Научная новизна. Автор оценил устойчивость к грибным болезням у новых отечественных сортов картофеля в условиях Центрального региона России и выделил 61 сорт с высокой полевой устойчивостью к фитофторозу, 44 сорта – к альтернариозу, 27 сортов – с комплексной устойчивостью к обоим болезням и 13 сортов – с комплексной устойчивостью к фитофторозу, альтернариозу и ризоктониозу. Автор провел оценку современного генофонда картофеля, отобрал 64 образца с высокой устойчивостью по листьям и клубням к фитофторозу (на уровне 8-9 баллов) с сочетанием хозяйственно-ценных признаков и на их основе получил новый гибридный материал для практической селекции на устойчивость к этому заболеванию. Автор разработал оригинальные тест-системы на основе ПЦР в режиме реального времени для идентификации возбудителя антракноза картофеля (*Colletotrichum coccodes*). Впервые показано присутствие этого возбудителя в листьях картофеля и в образцах клубней без внешних симптомов заболевания. Автор установил биологическую эффективность (на уровне 60-96%) новых биологически активных препаратов на основе *B. subtilis* (Картофин), наночастиц серебра (Зеребра Агро) и химических (инсекто-)фунгицидов (Идикум, СК, Эместо Квантум, КС, Депозит, МЭ, Селест Топ, КС) для предпосадочной обработки клубней в снижении развития ризоктониоза в фазу полных всходов, что на уровне и выше эталонов (Максим, КС, Престиж, КС). Доказал, что эффективность препаратов зависит от степени развития болезни, устойчивости сорта и фазы развития культуры. Автор разработал схемы защиты картофеля в период вегетации с учетом устойчивости сорта, с применением наиболее эффективных современных химических средств, биоактивных соединений и их оптимальных сочетаний, которые позволяют получать прибавку урожайности от 10 до 40%. Автор установил биологическую эффективность новых защитно-стимулирующих средств химической (Волсепт Сид, ВРК, Синклер, СК) и биологической природы (Картофин, Зероке), которые, в зависимости от сорта и технологических приёмов хранения картофеля, обеспечивают снижение распространенности сухой гнили на 46-83% и ризоктониоза в последствии – на 60-80%.

Практическая значимость работы заключается в следующем:

- на основании полученных результатов рекомендован научно обоснованный перечень мероприятий системы защиты картофеля от основных грибных и грибоподобных болезней на основе подбора устойчивых сортов, создания новых генотипов, разработки методов диагностики, усовершенствования защитных мероприятий в периоды вегетации и хранения.

- выделены и рекомендованы в производство сорта российской селекции с комплексной устойчивостью к основным грибным болезням: Аляска, Антонина, Василек, Великан, Гусар, Златка, Кемеровчанин, Кумач, Купец, Марининский, Пламя и др.

- для целей практической селекции из современного генофонда картофеля отобраны образцы с высокой устойчивостью по листьям и клубням к фитофторозу с сочетанием хозяйственно-ценных признаков.

- разработаны высокоспецифичные праймеры и зонд для ПЦР в режиме реального времени для идентификации возбудителя антракноза картофеля. Созданная тест-система может применяться для диагностики этого вида заболевания в образцах растительных тканей без выделения возбудителя этой болезни в чистую культуру.

- для защиты картофеля от почвенно-клубневых инфекций предложены новые биологически активные (Картофин, Зерокс) и химические препараты (Идикум, СК, Эместо Квантум, КС и др.) для обработки клубней перед посадкой. Препарат Идикум, СК в ООО «Агробаре» и КХ «Смирнова М.Г.» при обработке клубней перед посадкой показал биологическую эффективность на уровне 60-70%.

- разработаны схемы защиты картофеля в период вегетации с учетом устойчивости сорта. В случае выращивания восприимчивых сортов рекомендованы схемы, включающие использование только химических препаратов, а при выращивании относительно устойчивых сортов – чередование химических и биологических средств защиты, что позволяет снизить химическую нагрузку на 40%.

- для предотвращения распространения гнилей клубней в период хранения предложены новые защитно-стимулирующие вещества: биопрепарат Картофин, препарат Зероке, химический фунгицид Волсепт Сид, ВРК, и технологии их применения. Для ингибирования прорастания клубней продовольственного картофеля – препараты на основе хлопрофама (Снад Ник Гранулы, Г и Харвест-Макс, Р), которые при обработке перед хранением в ООО "Агробаре" и АО "Покровскагро" показали эффективность на уровне 100%.

Объем и достоверность исследований. Материалы, изложенные в автореферате, указывают на огромную работу, проделанную соискателем. Исследования выполнялись согласно общепринятым методикам. Основные результаты исследований подвергнуты математической обработке. Выводы и практические рекомендации сделаны на основе результатов проведенных исследований и достаточно аргументированы.

Заключение и предложения производству и научным учреждениям содержат основную информацию и рекомендации по результатам проведенных экспериментов. Выполненные исследования представляют законченную, системно изложенную работу. Автореферат и опубликованные научные работы со всей полнотой отражают основные положения диссертационных исследований и их результаты, которые отражены в 83 печатных работах, из них 34 статьи в журналах, включенных в Перечень рекомендованных ВАК РФ научных изданий. Автореферат соответствует содержанию и выводам диссертации и дает полное представление об актуальности работы, целях и задачах исследований, научной новизне и практической значимости работы.

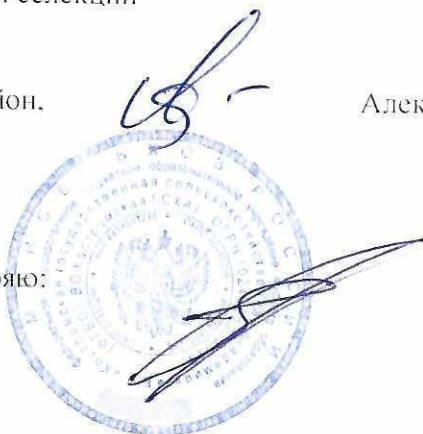
Замечание. Автору желательно было бы привести в автореферате данные по влиянию изученных препаратов на структуру урожая (количество клубней и средняя масса клубня).

Заключение. Несмотря на вышеуказанное замечание, данная диссертация представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, и по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов исследований и обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций полностью отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, а сам автор – **БЕЛОВ Григорий Леонидович**, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агротехника, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доцент кафедры земледелия, растениеводства и селекции
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
156530, Костромская область, Костромской район,
п. Караваяво, Учебный городок д. 34
Контактный телефон: +7 (4942) 46-65-29
E-mail: nikolaev7344@gmail.com

Подпись к.с.-х.н. доцента Николаева А.В. заверяю:
ректор ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,
доктор технических наук, профессор

16 ноября 2023 года



Николаев
Александр Валерьевич

Волхонов М.С.