

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Белова Григория Леонидовича «Защита картофеля от грибных болезней с учетом устойчивости сорта в Центральном регионе России», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Важнейшей задачей селекции картофеля является повышение уровня устойчивости новых сортов к наиболее вредоносным и распространенным грибным патогенам в периоды вегетации и хранения. Основным методом борьбы с фитофторозом, альтернариозом, ризоктониозом в настоящее время является химический метод, имеющий целый ряд негативных последствий для окружающей среды. Внедрение в производство новых устойчивых сортов картофеля, а также разработка и усовершенствование системы защиты картофеля от грибных болезней с использованием биологических препаратов и с учетом устойчивости сорта позволит снизить количество химических обработок и избежать раннего и массового распространения патогенов.

Основным фактором, препятствующим активной сортосмене, является длительность выведения нового сорта картофеля методами классической селекции. Эффективность селекционного процесса во многом зависит от возможностей его ускорения, сокращения периода выведения нового сорта с улучшенными параметрами. Использование метода маркер опосредованной селекции существенно интенсифицирует поиск генотипов, устойчивых к тому или иному патогену, увеличивает выборку анализируемых образцов, тем самым сокращая процесс создания сорта и делая его более экономически выгодным.

Перечисленные проблемы являются важнейшими для развития отрасли картофелеводства и обеспечения продовольственной безопасности страны. В связи с этим актуальность темы исследований, направленная на их решение, не вызывает сомнений.

Автором идентифицированы отечественные сорта и новые генотипы картофеля, устойчивые к грибным патогенам в условиях Центрального региона России. Выделены 60 сортов с высокой полевой устойчивостью к фитофторозу, 42 сорта с устойчивостью к альтернариозу и 27 сортов с высокой комплексной устойчивостью к двум указанным патогенам. Из современного гибридного генофонда отобрано 67 образцов с высокой лабораторной и полевой устойчивостью листьев к фитофторозу, в том числе 64 из них также с устойчивостью по клубням. С использованием полученного селекционного материала в государственное сортоиспытание переданы сорта Смутлянка и Сапфир.

Впервые разработана оригинальная тест-система на основе ПЦР в режиме реального времени для обнаружения возбудителя антракноза, не уступающая по эффективности зарубежным аналогам. С помощью разработанной тест-системы исследованы 16 образцов клубней без внешних симптомов заболевания, при этом в пяти из них впервые было выявлено достоверное присутствие ДНК возбудителя. Также впервые показано присутствие возбудителя антракноза в листовом материале картофеля с сухими некротическими пятнами, похожими на симптомы поражения альтернариозом.

Соискателем подробно и всесторонне исследованы биологическая и хозяйственная эффективность химических и биологических препаратов как для предпосадочной обработки клубней, так и для обработок в период вегетации, разработана схема защиты картофеля в период вегетации с учетом устойчивости сорта. С целью снижения фитотоксичного воздействия протравителей предложены схемы совместного использования протравителей с регуляторами роста растений, способствующие увеличению количества всходов. Для уменьшения химической нагрузки на экосистему разработаны и обоснованы схемы совместного использования фунгицидов и биопрепаратов на основе *B. subtilis* или биологически активных веществ на основе наночастиц металлов.

Показана высокая эффективность современных трансламинарных и контактных химических препаратов для борьбы с грибными патогенами картофеля. При этом установлено, что, в годы слабого и умеренного развития болезней схемы с чередованием применения химических фунгицидов и биопрепаратов или схемы применения биопрепаратов с половинными дозами фунгицидов не уступали схемам с постоянными обработками химическими препаратами и позволяли увеличить урожайность картофеля на 10-40%. Выявлена эффективность различных схем обработок при возделывании сортов картофеля с разной степенью устойчивости к фитофторозу. В годы эпифитотий фитофтороза рекомендовано на неустойчивых сортах использовать только химические средства защиты растений, а на устойчивых до 40% обработок проводить с использованием биопрепаратов на основе *B. subtilis*. При слабом и умеренном развитии фитофтороза на устойчивых сортах рекомендуется максимальное применение биопрепаратов, а на неустойчивых – до 50% обработок биопрепаратами.

Автором обоснована экономическая эффективность разработанных им схем защиты растений, а также даны обширные и подробные рекомендации для производства.

Экспериментальные данные полевых, лабораторных исследований получены автором на основе общепринятых методов исследований и ГОСТов. Достоверность результатов подтверждена статистическими данными и результатами использования метода ПЦР. Работа широко апробирована. Ее результаты изложены в 83 публикациях, в том числе в 8 журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и 34 – в журналах,

рекомендованных ВАК РФ. Результаты исследований также докладывались на многочисленных международных и российских конференциях.

Автореферат диссертации Белова Григория Леонидовича «Защита картофеля от грибных болезней с учетом устойчивости сорта в Центральном регионе России», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений», написан методически грамотно и в соответствии с требованиями ВАК, содержит информацию по всем основным разделам диссертации, в том числе представлены цель, задачи условия, материал и методы исследований, полученные результаты, новизна, положения выносимые на защиту, апробация работы и заключение.

Белов Г. Л., безусловно, заслуживает искомой ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

Директор СамНЦ РАН, академик РАН,

доктор с.-х. наук

Шевченко Сергей Николаевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

443001 г. Самара, Студенческий переулок, 3А

тел. +7 (846) 337-53-81, [presidium@ssc.smr.ru](mailto:presidium@ssc.smr.ru)

Ведущий научный сотрудник,

кандидат с.-х. наук

Бакунов Алексей Львович

Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н. М. Тулайкова – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук

446254 Самарская обл., пгт Безенчук, ул. К. Маркса, 41

тел. (84676) 2-11-40, [samniish@mail.ru](mailto:samniish@mail.ru)

Подпись Шевченко С. Н. и Бакунова А. Л. удостоверяю:

Ученый секретарь Самарского НИИСХ – филиала СамНЦ РАН,

кандидат с.-х. наук

Лигастваева Л. Ф.



23 ноября 2023г.