

## Отзыв официального оппонента

На диссертацию Белова Григория Леонидовича «Защита картофеля от грибных болезней с учетом устойчивости сорта в центральном регионе России», представленную на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

Рукопись диссертации, представленная на отзыв, изложена на 309 страницах печатного текста, содержит 20 рисунков, 82 таблицы, сопровождается списком литературы из 518 источников, включая 158 на иностранных языках. Диссертация структурно содержит Введение, 7 глав, Заключение, Выводы, Предложения производству. Работа сопровождается 19-ю Приложениями, представляющими акты внедрения в производство.

Автореферат диссертации, представленный на 44 страницах, достаточно полно отражает содержание всей работы. Автореферат включает Список работ соискателя, опубликованных по теме диссертации – всего 83 работы, в том числе 34 статьи из «Списка ВАК», 8 статей в изданиях индексируемых базами SCOPUS и WoS, 1 патент на изобретение.

Актуальность темы не вызывает сомнений. Являясь второй по значимости стратегической культурой после зерновых, картофель играет важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны, что особенно важно в современных условиях беспрецедентных вызовов. Предотвращение потерь от вредных организмов, как при вегетации, так и при хранении – важнейшая народнохозяйственная задача. Потери от фитофтороза и особенно в последнее время от альтернариоза представляют значимую угрозу для аграрного сектора. Особо отметим, что эффективность средств защиты растений против возбудителя антракноза или «черной пятнистости» клубней (*C. coccodes*) вообще довольно слабо исследована, и очень ценными представляются разработки диссертанта в сотрудничестве со специалистами МГУ.

Поставленная автором цель исследований – «разработка и усовершенствование системы защитных мероприятий против основных грибных и грибоподобных болезней картофеля с учетом устойчивости сорта при возделывании и хранении в Центральном регионе России» успешно достигнута путём решения ряда задач, взаимно дополняющих друг друга. Это позволило диссертанту комплексно подойти к решению проблемы защиты картофеля, используя весь арсенал методов – выведение новых сортов, биологический и химический методы.

Собственно использование инновационной базы - новых биологически активных препаратов и фунгицидов новых химических классов - во многом определило научную новизну и практическую значимость прогрессивных технологий, предлагаемых автором.

Характеризуя работу в целом, отдельно хотелось бы подчеркнуть значительный, даже физически трудоёмкий масштаб работ, выполненных соискателем - проведена оценка современного генофонда картофеля, отобраны десятки сортов по тем или иным критериям или их комплексу.

В главе 1 «Интегрированная система защиты картофеля от грибных болезней: проблемы и перспективы» дан глубокий анализ современного состояния ИСЗР по болезням картофеля, обозначены главные проблемы, включая приоритетно принимаемую соискателем необходимость повышения экологической безопасности.

В главе 2 «Программа, материалы, место, условия и методики проведения исследований» подробно описаны материалы и методы исследований, причём, что очень ценно, наряду со стандартными методиками автор применяет и оригинальные. Например, оригинальная тест-система для ПЦР-идентификации *C. coccodes* не уступает разработанной английскими исследователями (Cullen et al., 2002) по чувствительности и специфичности, и полностью приемлема для отечественной практики анализа растительных образцов.

В главе 3 «Оценка полевой и лабораторной устойчивости сортов и гибридов картофеля к основным грибным болезням и разработка современных методов диагностики», состоящей из 4-х подглав, автором на обширном материале достаточно успешно и в полном объёме решены поставленные задачи.

Однако в порядке дискуссии возникает вопрос – считает ли автор убедительными свои заключения, изложенные в 3.1.: «Установлена обратная корреляционная зависимость между показателями пораженности растений картофеля ризиктониозом, фитофторозом и среднесуточных температур воздуха ( $y = -0,0878x + 18,54$ ) и положительная корреляционная зависимость от количества выпавших осадков за вегетационный период ( $y = 2,32559x + 250,4$ )». Ведь осадки за вегетационный период могут распределяться крайне неравномерно, особенно в связи с наблюдаемой в последние десятилетия «нервозностью климата» (термин введён академиком Обуховым, имя которого носит Институт физики атмосферы РАН). Подтверждаются ли установленные корреляционные зависимости высокими коэффициентами корреляции? Впрочем, уже ценен сам по себе факт попытки анализа автором результатов многолетних результатов метеонаблюдений в связи со статистикой заболеваний.

В главе 4 «Биологическая и хозяйственная эффективность препаратов для предпосадочной обработки клубней картофеля» приведена оценка биологической и хозяйственной эффективности новых биологически активных веществ и химических препаратов для предпосадочной обработки клубней картофеля. Общая проблема для всех культур – снижение всхожести при предпосевной (предпосадочной) обработке, требующее коррекции путём совместного применения биологически активных веществ, решена соискателем путём использования регуляторов роста.

В главе 5 «Разработка схем защиты картофеля в период вегетации с учетом снижения химического прессинга и устойчивости сорта» приведены результаты эффективности применения новых биологически активных препаратов, фунгицидов новых химических классов против фитофтороза, альтернариоза и разработки на их основе схем защиты картофеля с учетом устойчивости сорта. В целом, это исследование автором успешно проведено, о чём свидетельствуют результаты статистической обработки.

Однако есть вопросы по таблице (№4 в Автореферате)

1. В названии последнего столбца может быть лучше не «Прибавка урожайности», а «Прибавка урожая»;
2. В таблице нет значений НСР по этой самой «прибавке». В то же время, эти значения имеются для R (развития болезни). Хотелось бы более подробного описания методики оценки R, субъективный характер которой нивелируется увеличением числа независимых наблюдателей.

В главе 6 «Разработка технологий защиты картофеля в период хранения с учетом сортового ассортимента» приведены результаты применения новых экологически безопасных препаратов, способствующих снижению пораженности патогенами и ингибированию преждевременного прорастания в период длительного хранения.

Замечаний по главе нет.

В главе 7 «Экономическая эффективность разработанной системы защиты при возделывании и хранения картофеля с учетом устойчивости сорта» представлены расчеты показателей экономической эффективности предлагаемых диссертантом к внедрению технологических приёмов обработки картофеля в период вегетации и хранения.

В таблице № 9 Автореферата в наименовании 4-го столбца совершенно правильно указано «Условно-чистый доход», однако, по тексту неоднократно упоминается «условный доход», что некорректно.

В «Заключении» информативно и грамотно изложены итоги диссертационной работы.

В «Выводах» содержательно и ёмко подведены результаты диссертации.

«Предложения производству» представляют несомненную практическую ценность и подкреплены Актами о внедрении, представленными в Приложениях к тексту диссертации.

В целом диссертация является масштабным, оригинальным самостоятельным трудом, а изложенные по работе замечания в большинстве могут быть отнесены к разряду мелочей. В работе в достаточной

степени (аналитически и статистически) обоснованы научные положения, выводы и рекомендации, их достоверность и новизна.

В целом, диссертация и автореферат в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям

### Заключение

Представленная к отзыву диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Полученные Г.Л. Беловым результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы значительным объёмом фактографического материала и значимыми результатами статистической обработки. Автореферат диссертации компактно и содержательно отражает материалы диссертации, включая рекомендации производству.

Методики исследований (ряд которых оригинальны) применены грамотно. Математические расчёты проведены корректно. Оформление работы хорошее.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученых степеней, а ее автор, Белов Григорий Леонидович, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.3 – «Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

Официальный оппонент,

Доктор биологических наук,

Ведущий научный сотрудник Центра Паразитологии  
Федерального государственного бюджетного научного  
учреждения

«Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова  
РАН»

Перевертин Кирилл Александрович

e-mail: perevertink@mail.ru

Адрес учреждения: 119071, Москва

Ленинский проспект, 33. Тел.: +7(499) 952 31 45

К.А. Перевертин



Подпись Перевертина К.А.  
Заверяю, зав. канц. ИПЭЭ РАН Люд  
" 02 " 11 20 23