

## ОТЗЫВ

### официального оппонента на диссертационную работу

Мохаммед Сабах Раби Мохаммед Эльсайед на тему: «Приемы борьбы с грибными болезнями клубней картофеля в Нижнем Поволжье», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

**Актуальность темы исследований.** Картофель не только один из наиболее ценных продовольственных культур в большинстве стран мира. Важное значение картофеля в питании человека обусловлено, прежде всего, содержанием таких важнейших компонентов, как крахмал, протеин, витамины, минеральные вещества. В условиях интенсивного земледелия болезни и вредители являются важнейшими факторами, ограничивающими рост урожая. Специфические условия микроклимата, ограниченный видовой и сортовой набор выращиваемых культур, и другие факторы способствуют накоплению и распространению ряда вредных организмов. В борьбе с этими вредными организмами в настоящее время используют химические пестициды, что приводит к загрязнению сельскохозяйственной продукции и ухудшению санитарно-гигиенических условий труда. В борьбе с патогенами картофеля рекомендован широкий ассортимент фунгицидных протравителей для предпосадочной обработки клубней, которые не всегда эффективно и длительно защищают картофель от болезней. Развитие биологической защиты растений в овощеводстве и картофелеводстве является одним из важнейших и на данный момент самым злободневным из вопросов внедрения биометода в сельскохозяйственную практику. В связи с чем, актуальность исследования Мохаммед Сабах Раби Мохаммед Эльсайед в изучении новых приема защиты от грибных болезней клубней картофеля в Нижнем Поволжье не вызывает сомнений, так как эти вопросы в России изучены недостаточно

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** В диссертационной работе Мохаммед Сабах Раби Мохаммед Эльсайед использованы современные методики проведения сложнейших научных исследований. Не вызывает сомнений и подтверждается анализом научных достижений ученых по теме диссертации выводы и рекомендации, полученных в ходе проведения полевых опытов научных данных в главах диссертации.

Теоретически обоснована и экспериментально доказана эффективность об-работок при хранении клубней картофеля хитозаном, эфирными маслами (кумина и лаванды) против сухой фузариозной гнили и фомоза. Показана необходимость использования хитозана 0,05 кг/т, и масла кумина и лаванды 0,04 л/т.

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 2 в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, и 2 статьи опубликованы в журнале, входящем в международные базы данных SCOPUS.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Представленные результаты подтверждаются многолетними исследованиями, методами широко используемы в определенных областях биологических исследований в России и за рубежом, необходимым количеством проведенных лабораторных анализов, полевых опытов. Обработкой полевых данных математическими методами корреляционного и дисперсионного анализов. Достоверность исследований также подтверждена производственной проверкой и внедрением разработанных элементов технологии в хозяйствах, занимающихся картофелеводством в Саратовской области.

Новизна заключается в том, впервые определена эффективность совместного применения хлорида кальция с хитозаном (в качестве индукторов иммунитета) при предпосадочной обработке клубней и опрыскивании растений в защите картофеля от болезней клубней при

вегетации и в период хранения. Определена эффективность использования хитозана против фомоза картофеля при хранении, и применения эфирных масел (кумина и лаванды) для защиты клубней от сухой фузариозной гнили и фомоза в период хранения. Так же установлено, что комбинирование хлорида кальция и хитозана увеличивает выход продукции с гектара и стабилизирует фитосанитарное состояние агроценозов.

#### **Значимость для науки и практики полученных результатов.**

Выявлены основные виды возбудителей грибных болезней клубней картофеля в Нижнем Поволжье и установлены особенности влияния хлорида кальция, хитозана и эфирных масел (кумина и лаванды) на развитие патогенов в полевых условиях и при хранении, а также на рост, развитие и продукционный процесс картофеля.

Результаты исследований позволяют рекомендовать применение для защиты клубней картофеля от грибных болезней нетоксичных и полностью безопасных для человека и окружающей среды препаратов по схеме, охватывающей этапы предпосевной обработки клубней, периода вегетации и перед закладкой на хранение нового урожая клубни картофеля для борьбы с сухой фузариозной и фомозной гнилью,

Уровень рентабельности возделывания картофеля при использовании хлорида кальция с хитозаном против болезней составил 90,0-93,2% у сорта Невский, а при использовании фунгицида Максим – только 78,3-81,4%.

**Оценка структуры и содержания диссертации.** Диссертация изложена на 214 страницах стандартного компьютерного текста, иллюстрирована 30 рисунками, 26 таблицами, включает в себя 21 приложение на 76 страницах. Работа состоит из введения, 4 глав, заключения, предложений производству. Список использованной литературы состоит из 216 источников, в том числе 169 иностранных.

**Во введении** отражена актуальность; степень разработанности проблемы; определены цель и задачи исследований; представлена научная новизна; теоретическая и практическая значимость; методология и методы исследований; основные положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация работы; сведения о публикациях и структуре диссертации.

**В первой главе** (обзор литературы) автором подробно представлен аналитический обзор литературы по исследуемой теме. В целом, литературный обзор проведен обстоятельно и в достаточной степени характеризует состояние изученности вопроса в России и за рубежом. Приводятся классические и зарубежные исследования, разобраны симптоматика и инфекционные циклы болезней клубней картофеля и их возбудителей.

**Во второй главе** «Условия, материалы и методы проведения исследований» представлена характеристика почвы опытного участка, климат места проведения опыта и погодные условия в годы исследований. В главе приводятся схема опыта, а также методики проведения исследований которые не вызывают сомнений.

**В третьей главе** обстоятельно представлены результаты исследований (лабораторные эксперименты и полевые опыты), Выделены возбудители болезней в чистую культуру и проведена их идентификация: в Нижнем Поволжье к основным возбудителям болезней клубней картофеля относятся *Rhizoctonia solani* — ризоктониоз; три вида фузариума: *Fusarium sambucinum* fückel 62,6%, *F. avenaceum* (Fr.) Sacc. 25,3%, и *F. solani* (Mart) Sacc. 12,1%. - сухая фу-зариозная гниль; *Phoma exigua* var. *foveta* - фомозная гниль.

Исследованы особенности влияния хитозана на рост мицелия и жизнеспособность спор изучаемых патогенов, и защитного действия против болезней клубней при хранении;

Показана эффективность применения эфирных масел против инфекций клубней при хранении; а так же, характер влияния совместного применения хлорида кальция с хитозаном на поражаемость клубней картофеля болезнями в полевых условиях. Определена урожайность картофеля Ароза и Невский в зависимости от сортовых особенностей и применяемых защитных мероприятий;

**В четвертой главе** приведен анализ экономической эффективности совместного применения хлорида кальция с хитозаном в сравнении с синтетическим протравителем (Максим, КС) при защите картофеля от значимых и распространенных болезней клубней. Наиболее высокий уровень рентабельности был отмечен на сорте Невский (93,2% против ризоктониоза, 90,2% против сухой фузариозной гнили, и 93,0% против фомоза), что на 11,8%, 10,2% и 14,7% эффективней по сравнению с протравителем Максим, соответственно.

Большую ценность представляют **приложения**, в основном содержащие результаты статистического анализа. Они выполнены на очень высоком профессиональном уровне.

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы.

Диссертационное исследование Мохаммед Сабах Раби Мохаммед Эльсайед на тему «Приемы борьбы с грибными болезнями клубней картофеля в Нижнем Поволжье», соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений

**Научные публикации и апробация работы.** Основные положения диссертации обсуждены и апробированы на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях различного уровня. По результатам исследований автором опубликовано 9 научных работ, в том числе 3 — изданы в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России.

### **Замечания и пожелания к диссертационной работе:**

1. В работе не отражено наличие насекомых фитофагов в период исследований в полевых условиях, которые бес сомнений оказывали влияние на степень поражения и распространения болезней картофеля. Было бы интересно проанализировать влияние почвообитающих вредных насекомых на повышение вредоносности болезней клубней картофеля, возможность переноса ими пропагул возбудителей.
2. Автор не указывает предшественника картофеля в исследованиях, кроме того, в главе 2 вообще слабо представлена агротехника возделывания изучаемой сельскохозяйственной культуры в Нижнем Поволжье.
3. При закладке схемы опыта необходимо было учесть внесение минеральных удобрений.
4. Встречаются редакционные и орфографические ошибки, неудачные выражения, терминологические нестыковки. Можно привести примеры неудачных терминов и выражений: сапрофиты, грибок, клубневидный инокулят, грибковое заболевание, грибковый размножитель, пикнидии..., погруженные в эруммент.
5. В актуальности темы указано, что создание устойчивых сортов... - биологический метод защиты растений. Понятно, что имелось в виду. Тем не менее, строго говоря, биологический метод защиты растений и создание устойчивых сортов (селекционный или селекционно-семеноводческий метод) – это разные методы защиты растений.

Однако наличие вышеизложенных замечаний не снижает теоретическую и практическую значимость исследования, его высокую оценку.

**Заключение.** Представленная к защите диссертационная работа представляет законченную научно - исследовательскую работу, соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства РФ от 24

сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мохаммед Сабах Раби Мохаммед Эльсайед, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

Профессор кафедры защиты растений, сектор фитопатологии, РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева доктор биологических наук (специальность 06.01.07 – защита растений), ученое звание – доцент по кафедре фитопатологии, адрес: 127550 Москва Лиственничная аллея, дом 2, уч. корпус 12, моб. телефон: 89104275680 e-mail: [asmirnov@rgau-msha.ru](mailto:asmirnov@rgau-msha.ru)



Смирнов  
Алексей  
Николаевич

24.05.2021

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева  
Почтовый адрес 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ

ПРОРЕКТОР  
ПО КАДРОВОЙ ПОЛИТИКЕ И  
ИМУЩЕСТВЕННОМУ КОМПЛЕКСУ



И. О. СТЕПАНЕЛЬ