

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора биологических наук, профессора Тороповой Е.Ю. на диссертационную работу и автореферат Тараканова Рашита Ислямовича на тему «**Биологические свойства возбудителей бактериального ожога и ржаво-бурой бактериальной пятнистости сои и меры защиты**», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

1. Актуальность диссертационной работы. Соя является одной из основных зернобобовых и масличных культур. Ежегодно по стране растут как площади, занятые культурой, так и общий валовый сбор зерна. Ввиду расширения ареалов выращивания сои и повышения интенсивности технологий вопросы вредоносности болезней на культуре в последние годы стоят довольно остро. Особой группой болезней сои, как и других зернобобовых культур, являются бактериозы, вредоносность и распространенность которых нарастают во всех регионах возделывания. Совершенствование систем мониторинга, изучение биологических особенностей возбудителей бактериозов сои, разработка эффективных методов контроля болезней является актуальной задачей фитопатологии и защиты растений. В этой связи, тема диссертационной работы Тараканова Р.И. актуальна и своевременна.

2. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации. Представленная диссертация выполнена на высоком научно-методическом уровне и основана на большом объеме фактических данных. Экспериментальные материалы, их анализ и интерпретация свидетельствуют о том, что поставленная цель и задачи выполнены, выдвинутые на защиту положения обоснованы выводами. Выводы и практические рекомендации аргументированы и обоснованы, их достоверность подтверждена экспериментальным материалом, первичной документацией и адекватной статистической обработкой данных.

3. Новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Диссертантом проведено детальное исследование биологических свойств штаммов возбудителей бактериального ожога и ржаво-бурой бактериальной пятнистости и увядания сои, выделенных на территории России. Разработана мультиплексная система на основе метода ПЦР-РВ для одновременной диагностики Psg и Cff в семенах сои. Таракановым Р.И. выявлено антибактериальное действие и оценена эффективность применения на искусственном инфекционном фоне бактериофагов Psg и Cff. Впервые проведено тестирование антибактериальной активности веществ растительного

происхождения в отношении возбудителей бактериозов сои и показана эффективность их применения на искусственном инфекционном фоне. Диссертантом проведена оценка реакции 47 сортов сои на заражение штаммами Psg и Cff и показана их сильная сортовая дифференциация по восприимчивости. Выявлена высокая антибактериальная активность нового класса действующих веществ фунгицидов (четвертичные аммониевые соединения) в отношении возбудителей бактериозов сои.

4. Теоретическая и практическая значимость исследования состоит в том, что уточнена детальная характеристика штаммов возбудителей бактериозов сои, выделенных на территории РФ, протестированы методы инокуляции и выявлены сорта сои, проявляющие относительную устойчивость или реакцию сверхчувствительности при заражении возбудителями бактериозов. Разработан метод диагностики семян сои на основе мультиплексной ПЦР-РВ, показана перспективность применения бактериофагов, растительных экстрактов и эфирных масел, комплекса наночастиц хитозана и меди, также ряда фунгицидов в защите сои от бактериальных болезней.

5. Соответствие работы требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Научные положения, выводы и практические предложения, изложенные в диссертации и автореферате Тараканова Рашида Ислямовича соответствуют критериям, установленным пунктами 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Результаты исследований достаточно полно отражены в опубликованных автором 14 работ, в том числе 2 – в рецензируемых научных изданиях, включённых в перечень ВАК РФ, 9 – в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Scopus и Web of Science (из них 7 – в журналах Q1-Q2), 2 – свидетельства о государственной регистрации баз данных. В опубликованных научных работах отражено основное содержание диссертации.

6. Личный вклад соискателя. Работа является результатом оригинальных исследований. Автором обоснована программа исследований, выполнен аналитический обзор литературы, поставлены лабораторные, вегетационные и полевые опыты, сделана статистическая обработка данных, обобщение и анализ результатов, сформулированы выводы и практические предложения.

7. Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа изложена на 231 странице, состоит из введения, 3 глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы (включающего 327 источников, в том числе 293

– на иностранных языках) и 12 приложений. Список литературы включает 327 наименований, в том числе 293 иностранных публикаций. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, отвечает требованиям ВАК РФ. К неоспоримым достоинствам диссертационной работы следует отнести хорошую проработку соискателем зарубежной научной литературы по теме исследований, овладение современными методами экспериментальных исследований и статистического анализа эмпирических данных, широчайший набор экстрактов растений и фунгицидов для исследования их бактерицидной активности, а также сортов сои в анализах.

8. Замечания и вопросы. Наряду с неоспоримыми достоинствами рассматриваемой диссертационной работы, в ней имеются **недочеты** и неясности:

1. Почему оценку вредоносности бактериальных болезней сои в полевых условиях проводили только в двукратной повторности, хотя общепринятые методики предусматривают минимум трехкратную повторность?

2. При характеристике условий полевых экспериментов (с. 55-56 диссертации) не указана агроэкологическая зона проведения исследований, географическое название «условия Московской области» - недостаточно, отсутствует также характеристика почвы опытного участка, информация о содержании и (или) внесении макроэлементов.

3. Таблица 8 диссертации – отсутствует статистическая обработка данных. На основе чего автор делает вывод о значительном влиянии заражения бактериями на количество семян с 1 растения и продуктивность?

4. Рисунок 36В – не совсем понятно, почему индекс относительного роста в варианте с обработкой водой ниже, чем в варианте с Косайдом, если, как утверждает автор, соединения меди, обладают фитотоксичностью?

5. Почему при оценке вредоносности бактериозов не указан такой элемент структуры урожайности, а не «урожая», как число растений на единице площади? Было ли оно абсолютно одинаковым по вариантам опытов? Простой расчет (табл. 9) показывает, что не совсем: на варианте с заражением Cff растений было несколько больше, чем на варианте с заражением Psg и на контроле, что влияло на итоговую урожайность. Получается, что корректно обсуждать только реакцию на заражение продуктивности отдельных растений, а не урожайности сои с единицы площади.

6. Почему при испытании средств контроля бактериозов сои для обработки семян не были использованы зарегистрированные на сое и положительно зарекомендовавшие себя в производственных условиях иммуномодуляторы на основе коры хвойных деревьев и комплексы микроудобрений? ТМТД, единственный использованный в опытах

зарегистрированный на сое Каталогом пестицидов препарат, обладает существенным недостатком – угнетением азотфиксации и поэтому редко применяется в производстве.

7. В полевом опыте применяли набор листовых фунгицидов и инсектицид. Была ли исследована их бактерицидная активность и иммуномодулирующие свойства, которые могли исказить результаты исследований?

Указанные вопросы и недочеты существенно не снижают научной ценности выполненной диссертационной работы.

9. Заключение. Диссертационная работа Тараканова Рашита Ислямовича «Биологические свойства возбудителей бактериального ожога и ржаво-бурой бактериальной пятнистости сои и меры защиты» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно на актуальную тему с использованием современных методов и заслуживает положительной оценки. Основная цель и задачи, поставленные в работе, достигнуты. Положения, выносимые на защиту – доказаны. Полученные результаты оригинальны, обладают научной новизной и практической значимостью.

10. Соответствие диссертации требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней. Диссертация Рашита Ислямовича Тараканова «Биологические свойства возбудителей бактериального ожога и ржаво-бурой бактериальной пятнистости сои и меры защиты» по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полностью соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Тараканов Рашит Ислямович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент:

Е.Ю. Торопова

Елена Юрьевна Торопова
профессор кафедры защиты растений Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный



аграрный университет» МНВО Российской Федерации
(630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160,
тел. (383) 267-38-11)

доктор биологических наук

(специальности 03.00.16 – экология,

06.01.11 – защита растений), год присуждения 2006,

профессор, год присвоения 2009,

e-mail: 89139148962@yandex.ru, тел. 89139148962

3 июня 2024 года