

О Т З Ы В

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории защиты растений ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» на диссертационную работу Михалевой Светланы Николаевны «Фитопатогенный состав и пути оптимизации защиты зерновых и кормовых растений в условиях техногенного радиоактивного загрязнения Брянской области», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 - защита растений

Актуальность темы. В условиях нарастающего техногенного загрязнения все большее внимание в агропромышленном производстве занимает проблема сохранения плодородия почв и конструирование благополучной фитосанитарной обстановки, оказывающей непосредственное влияние на экологическое благополучие окружающей среды. Техногенная катастрофа на Чернобыльской АЭС привела к радиоактивному загрязнению больших площадей сельскохозяйственных угодий центрального региона РФ, часть из которых вынуждено была выведена из хозяйственного оборота. Изучение последствий сложившейся ситуации, с точки зрения формирования микоценозов как на полях, где было разрешено ведение растениеводства по специальным технологиям, так и на отчужденных угодьях в долгосрочном комплексном исследовании, представляет несомненную актуальность и ценность. Она определяется не только практическим использованием рекомендаций в регионе загрязнения радионуклидами, но и служит методологической основой и базой для разработки систем предотвращения и борьбы с вредными организмами в чрезвычайных условиях загрязнения почв ксенобиотиками.

Научная новизна исследований и полученных результатов. При личном участии автора проведены многолетние исследования сообщества фитопатогенов на отчужденных территориях Новозыбковского района

Брянской области, загрязненных ^{137}Cs , и впервые установлено, что в отсутствие применения средств защиты растений от вредных организмов появляются неиндемичные представители грибной инфекции. Впервые выявлены отличия в формировании микоценозов на отчужденных в результате высокой плотности загрязнения радионуклидами полях Брянской области и «чистых» территориях областей, относящихся к одной и той же почвенно-климатической зоне - Брянская и Московская области. Обнаружено снижение активности грибов-сапрофитов и грибов-антагонистов. В рамках исследований представлены методологические аспекты разработки систем защиты растений от вредных объектов на основе анализа агроэкологической и радиоэкологической ситуаций, а также разработаны программные продукты, для ранжирования растений по степени резистентности к болезням.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждена результатами комплексных экспериментальных исследований в рамках вегетационных, мелкоделяночных и полевых опытов, их статистической обработки. Материалы диссертации апробированы на научно-практических конференциях и опубликованы в статьях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Публикации отражают основное содержание диссертации. По результатам исследований подготовлены и внедрены в практику предложения и рекомендации по организации защиты растений от болезней на радиоактивно загрязненных территориях Брянской области.

Теоретическая и практическая значимость заключается в возможности комплексного представления о формировании и развитии фитопатогенного комплекса в зависимости от плотности радиоактивного загрязнения и хозяйственного использования угодий; анализе существующих различий в формировании микоценоза на техногенно (радиоактивно) загрязненных территориях Новозыбковского района Брянской области и

условно «чистых» территориях той же почвенно-климатической зоны; использовании результатов для оценки существующих и потенциально возможных рисков возникновения эпифитотий и системного подхода к организации защиты растений от болезней.

Предложения по использованию результатов работы.

Результаты диссертационной работы рекомендуется направить в Министерства сельского хозяйства России и Республики Беларусь, Брянский Государственный аграрный университет, Брянскую областную станцию защиты растений, научные учреждения и центры, проводящие исследования, связанные с защитой растений от болезней, в том числе в условиях техногенного пресса.

Общая характеристика работы. Диссертационная работа изложена на 151 страницах машинописного текста, содержит 2 рисунка, 25 таблиц и 13 таблиц в Приложении. Список цитируемой литературы отечественных авторов составляет 214 источника, иностранных – 27. Автореферат полностью соответствует основным результатам диссертации и отражает ее содержание.

Во введении отражено состояние проблемы, ее актуальность, цели и задачи исследования, степень разработанности конкретных изучаемых вопросов, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследований. Приводятся положения, выносимые на защиту, анализ степени достоверности полученных результатов, сведения об апробации диссертации, количество публикаций по теме диссертации, указаны объем и структура диссертации.

В первой главе рассматриваются особенности ответных реакций основных компонентов агробиоценозов на действие ионизирующих излучений, а также вопросы защиты сельскохозяйственных культур от болезней (Обзор литературы). Обсуждается роль вредных организмов в условиях техногенного загрязнения и тактика защитных мероприятий в разных биотопах. Приводятся сведения отечественных и зарубежных авторов

о распространении фитопатогенов, их вредоносных свойствах и развитии в посевах зерновых и кормовых культур.

Вторая глава посвящена обзору условий, характеристики объектов и методов исследования. Места проведения исследований были выбраны на полях с разной плотностью загрязнения цезием-137 и разным хозяйственным статусом (ведение растениеводства по специальным технологиям и отчужденные поля). Для оценки фитосанитарного состояния осуществляли маршрутные обследования посевов, сбор образцов растений и почв, микологический анализ, идентификацию таксономической принадлежности и экспериментальное изучение изолятов. Микотоксинозную активность грибов, выделенных с зерновых культур в разных эколого-географических регионах, проводили на изолятах. Влияние фунгицидов на представителей отдельных видов грибов проводили методом сравнительного анализа в опытах с разными способами обработки почв и норм внесения удобрений.

Результаты каждого эксперимента отдельно подвергались проверке и статистической обработке.

В третьей главе отражены результаты изучения видового состава фитопатогенных грибов на зерновых и кормовых культурах в условиях радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных угодий и применения различных агротехнических приемов (нормы внесения удобрений, мелиорантов, способы обработки почвы) для получения растениеводческой продукции, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам. Рассматриваются особенности формирования микоценозов на выведенных из хозяйственного оборота угодьях, вредоносная активность фитопатогенов, их чувствительность к применению фунгицидов.

В четвертой главе приведены результаты оценки патогенных и токсических свойств грибов, собранных с территорий с разной плотностью радиоактивного загрязнения. Проведены сравнения этих результатов с данными, полученными в Московской, Калужской, Тульской областях.

Пятая глава, по сути, является обобщающей и, используя ранее полученные результаты, и новые сведения о экологически направленных приемах предпосевной обработки семян, представляет принципиальные особенности организации мероприятий по защите растений от болезней на пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС территориях. Эта глава во многом отражает методологический подход к защите растений и конкретные практические результаты, которые могут найти свое применение в программах экологизации технологий возделывания зерновых культур

Заключение является логическим завершением теоретических и прикладных исследований, основой сделанных выводов, которые в полной мере отражают цель и задачи диссертационного исследования

Автореферат соответствует разделам и смыслу работы, ее основным результатам.

Вместе с тем, при прочтении диссертации возникает ряд вопросов, которые в большей степени связаны с интересом к полученным результатам. Это прежде всего касается исследований с использованием грибов-антагонистов для обработки семян зерновых культур. 1) Чем был обусловлен выбор спектра этих видов грибов и как, по мнению диссертанта, можно развивать это направление в растениеводстве.

Особенно интересными, с моей точки зрения, являются полученные автором сведения о различиях в структуре микоцены в Новозыбковском районе Брянской области и Московской. 2) Есть ли у Вас аналогичные сведения по другим культурам или выявленный феномен характерен только для зерновых?

Накопление грибной инфекции в почве, фиксируемое на радиоактивно загрязненных территориях в отсутствие защитных мероприятий, может сказаться на темпах реабилитации территорий. 3) Какие технологии использования отчужденных территорий можно предложить уже сейчас с учетом развития (или прогноза) фитосанитарного состояния?

Работа хорошо оформлена, иллюстрирована (в том числе таблицами Приложения), написана профессиональным языком. Тем не менее встречаются стилистические неточности и ошибки, которые не умаляют значимости выполненных исследований и полученных результатов.

Общее заключение

Исходя из проведенного анализа результатов диссертационной работы, сделанных выводов и рекомендаций производству полагаю, что она представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, результаты которой должны найти широкое применение при изучении формирования микоценозов на загрязненных ксенобиотиками почвах (включая радиоактивное загрязнение), разработки адресных и экологически направленных систем защиты растений от болезней.

Таким образом, диссертационная работа Михалевой Светланы Николаевны «Фитопатогенный состав и пути оптимизации защиты зерновых и кормовых растений в условиях техногенного радиоактивного загрязнения Брянской области», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 - защита растений, соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 - защита растений.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, главный научный
сотрудник лаборатории защиты
растений Федерального
исследовательского центра картофеля
имени А.Г. Лорха

ФГБНУ ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха
140051 Московская обл., г. Люберцы, дачный пос. Красково,


Зейрук В.Н.

ул. Лорха, д. 23 литер в
тел: 8 929 582-63-06
E-mail: vzeyruc@mail.ru

Подпись Зейрука Владимира Николаевича заверяю:

Ученый секретарь
ФГБНУ «РИУ карьера
имени А.Г.Лорха», к.ф.н.
26.08.2022



Аршин К.В. 1