

О Т З Ы В

официального оппонента, доктора биологических наук, профессора Тороповой Е.Ю. на диссертационную работу и автореферат **Гришечкиной Людмилы Денисовны** на тему **«Агробиологическое и экотоксикологическое обоснование формирования ассортимента фунгицидов»**, представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений

1. Актуальность избранной темы. Оперативные методы защиты растений от фитопатогенов остаются ведущим звеном в системах защитных мероприятий зерновых колосовых культур во всех регионах их возделывания. В этой связи целенаправленный поиск и оценка эффективности менее опасных оперативных средств защиты растений с учетом агроклиматических ресурсов региона и фитосанитарного состояния агроценозов, остается актуальной задачей.

В настоящее время рынок пестицидов активно развивается, на нем появляются новые биологически активные молекулы, однако объективная оценка достоинств, недостатков и безопасности новых препаратов при их использовании в рамках региональных технологий растениеводства и земледелия зачастую запаздывает или отсутствует.

В этой связи тема исследований соискателя является актуальной и своевременной, она дает ответы на ряд практических вопросов по научно обоснованному эффективному применению средств защиты зерновых культур от фитопатогенов.

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, полученных за 17 лет исследований. 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.

В работе обобщены данные фитосанитарного состояния посевов яровой и озимой пшеницы по ряду регионов России, выявлены тенденции изменения состава и значимости фитопатогенов в связи с климатическими вариациями и изменением технологий возделывания, в том числе применением оперативных методов защиты от болезней. Проведен глубокий анализ ассортимента фунгицидов, показана позитивная динамика изменения их характеристик в сторону повышения эффективности и безопасности применения.

Рассмотрены основные фитосанитарные, экономические, экологические критерии формирования ассортимента фунгицидов для защиты зерновых культур от семенных, почвенных и листо-стеблевых инфекций.

Установлена биологическая эффективность и разработаны регламенты эффективного и экологически малоопасного применения фунгицидов из разных химических классов, комбинированных препаратов комплексного фитосанитарного назначения, а также микробиологических и биорациональных препаратов для контроля болезней пшеницы.

Разработан ассортимент фунгицидов для контроля ряда опасных фитопатогенов пшеницы, в том числе впервые для возбудителя фузариоза колоса (*Fusarium graminearum* Schwabe), проведена широкая практическая апробация препаратов разного состава и назначения, экспериментально доказана их биологическая, экологическая, хозяйственная и экономическая эффективность.

4. Соответствие работы требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Научные положения, выводы и практические предложения, изложенные в диссертации и автореферате Гришечкиной Людмилы Денисовны, соответствуют критериям, установленным пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013г. № 842 в отношении диссертаций на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений. Результаты исследований достаточно полно отражены в опубликованных автором 62 научных работах, в том числе 19 в изданиях Перечня ВАК и международных баз цитирования. В опубликованных научных работах отражено основное содержание диссертации.

5. Личный вклад соискателя. Соискатель сформулировала направление исследований, определила цель и задачи, разработала планы и схемы опытов, установила места их проведения, провела учеты, наблюдения, анализ экспериментальных данных. Соискателем подготовлены рукописи диссертации и автореферата, публикации по тематике диссертации, проведена широкая апробация результатов исследований.

6. Оценка содержания диссертации. Диссертация изложена на 395 страницах, содержит 37 рисунков и 59 таблиц, состоит из введения, обзора литературы, 8 разделов экспериментального материала, содержащих описание объектов и методов исследования, результатов и их обсуждения, заключения, практических рекомендаций, приложения. Список литературы включает 794 источника, в том числе 178 на иностранных языках.

Наряду с неоспоримыми достоинствами рассматриваемой диссертационной работы, в ней имеются и **недочеты**:

1. В диссертации и автореферате в качестве критерия формирования ассортимента фунгицидов не указано фитосанитарное состояние почвы (видовой состав фитопатогенов и уровень заселенности почвы каждым из них), а также прогностические, для листо-стеблевых фитопатогенов, характеристики агроценозов по достижению болезнями порогов вредоносности. Следует отметить, что в сносках к таблицам (31 и др.) и в комментариях к таблицам и рисункам упоминается зависимость эффективности ряда препаратов от инфицированности семян и растений, но не заселенности почвы, однако количественные связи этих явлений не установлены.
2. В большинстве таблиц и рисунков диссертации и автореферата не приведены результаты статистической обработки данных, что затрудняет оценку достоверности и значимости различий по вариантам экспериментов, в таблицах с 12 по 15, с 32 по 35 и др. диссертации рассчитана наименьшая существенная разность ($НСР_{05}$), но отсутствуют средние значения, для оценки достоверности различий которых она предназначена.

3. **«Обзор литературы»** не структурирован, отсутствует деление на разделы, что противоречит требованиям к оформлению диссертаций.
4. Ни в диссертации, ни в автореферате в разделе **«Условия, место и методы проведения исследований»** не указаны годы проведения исследований в каждом из регионов, общий период исследований в автореферате указан 1999-2015гг., а на странице 158 диссертации указаны 1992-2015 годы.

В диссертации и автореферате при описании мест исследований отсутствует характеристика погодных условий, хотя их роль в формировании фитосанитарной ситуации и эффективности оперативной защиты растений весьма значительна. Не определена сила влияния условий года на эффективность препаратов.

5. В разделе **«Структура комплексов фитопатогенов и фитосанитарное состояние посевов пшеницы (1999-2015 гг.)»** не указаны природные зоны проведения исследований (степь, южная лесостепь, северная лесостепь, подтайга и т.д.), которые характеризуются различным, часто контрастным, фитосанитарным состоянием агроценозов пшеницы. Не следовало также распространять результаты локальных учетов фитопатогенов, сделанных в одной из 3 природных зон Омской области на всю Западную Сибирь, т.к. посевные площади яровой пшеницы всей Омской области составляют менее 20% региональных. В итоге, в диссертации (таблица 2) и страницы 112, 113, 118, 126, 132 и др. приведены необъективные данные по фитосанитарному состоянию агроценозов яровой пшеницы в Западной Сибири.

Не совсем удачно в таблице 2 и на рисунках 1-3 диссертации представлена информация по фитосанитарному состоянию пшеницы: не ясно, что взято за 100% и как вычислялся долевого вклад каждой из болезней. На наш взгляд, столь сильное усреднение информации по годам и регионам не имеет научного смысла и не отражает ситуацию. На рисунках 1-3 болезни названы небрежно: «головня», «корневая гниль» без уточнения вида головни и корневой гнили, что снижает информативность иллюстраций.

6. Глава **«Критерии и методические подходы к формированию оптимизированного ассортимента фунгицидов»** по сути, представляет собой ретроспективное описание развития оперативной защиты пшеницы по регионам страны, не содержит четких теоретических выкладок и обобщений, ранжирования критериев выбора препаратов и совершенствования ассортимента, что было бы уместно в докторской диссертации.
7. В названии главы 5 диссертации **«Ассортимент фунгицидов и их действие на возбудителей пшеницы»** пропущено слово «болезней». Таблицы 7, 8, 11, 16 содержат однолетние данные, что нежелательно для докторской диссертации, в таблицах с 17 по 20 годы получения данных не указаны, что затрудняет оценку весомости результатов.
8. Вступительная часть главы 6 **«Биологическая эффективность и регламенты применения фунгицидов для защиты хлебных злаков»** во многом повторяет материал главы 5, в таблицах 28, 29, 31, 34 и рисунках с 20 по 31 не указаны годы проведения исследований, на рисунке 27 не указана фаза развития пшеницы, в которую производили учет корневых гнилей и определяли эффективность препаратов, что затрудняет оценку результатов.
9. В главе 7 **«Снижение рисков применения фунгицидов в агробиоценозах зерновых колосовых культур»** у таблицы 41 название «Эффективность современных фунгицидов против семенной и почвенной инфекций пшеницы яровой» не соответствует содержанию, эффективность препаратов против почвенных патогенных микромицетов не приведена.
10. В главе 8 **«Рациональное использование современных фунгицидов в системах интегрированной защиты пшеницы от комплекса патогенов»** в таблице 53 не указаны ошибки коэффициентов корреляции, их достоверность, в таблицах 51, 53, 54 и др. не указаны годы исследований.

Заключение по диссертации. В целом считаю, что, несмотря на указанные недочеты, диссертационная работа Гришечкиной Людмилы Денисовны

«Агробиологическое и экотоксикологическое обоснование формирования ассортимента фунгицидов», представленная на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема снижения пестицидной нагрузки на агроценозы яровой и озимой пшеницы, имеющая социально-экономическое и хозяйственное значение, а также изложены новые научно обоснованные технологические решения применения фунгицидов, внедрение которых вносит значительный вклад в совершенствование интегрированной защиты пшеницы от болезней. Диссертация отвечает требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013г. № 842 и заслуживает положительной оценки. Автор диссертации Гришечкина Людмила Денисовна достойна присуждения ей учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

Официальный оппонент,

Елена Юрьевна Торопова
профессор кафедры защиты растений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства 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, 10 ноября 2018 года
e-mail: 89139148962@yandex.ru, тел. 89139148962

Е.Торопова

