

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Диаките Симбо на тему: «Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 — Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Диссертационная работа Диаките Симбо посвящена актуальной проблеме защиты яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны РФ. Исследование направлено на решение важной научно-практической задачи – повышение урожайности и качества зерна за счет применения различных комбинаций фунгицидов и серосодержащих микроудобрений.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые автором исследовано влияние комбинированного применения современных фунгицидов (Альто Супер, КЭ; Капелла, МЭ; Колосаль Про, КМЭ) с серосодержащим микроудобрением (Ультрамаг СуперСера-900) на развитие грибных заболеваний (септориоз, стеблевая ржавчина, мучнистая роса, фузариоз колоса, комплекс пятнистостей листьев) и продуктивность яровой пшеницы и ярового ячменя. Для конкретных сортов яровой пшеницы и ячменя проведена комплексная оценка эффективности баковых смесей современных трехкомпонентных фунгицидов и микроудобрения «Ультрамаг СуперСера-900». Впервые изучена чувствительность популяций фитопатогенных грибов к пропиконазолу и тебуконазолу, выявлены устойчивые штаммы.

Результаты исследований имеют практическую ценность для сельского хозяйства. Автором разработаны эффективные схемы защиты, позволяющие снизить развитие болезней на 67,9–83,8%, повысить урожайность на 23,98% для пшеницы и на 23,40% для ячменя, улучшить качество зерна. Впервые установлено, что комбинированное использование данных средств

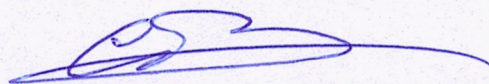
способствует не только снижению заболеваемости растений, но и улучшению их биометрических показателей, структуры урожая и качественных характеристик зерна. Разработаны экономически обоснованные рекомендации по применению фунгицидов и их комбинаций с серосодержащими удобрениями.

Результаты исследования могут быть внедрены в практику агропромышленного производства, учебные программы вузов и методические материалы, способствуя оптимизации технологий возделывания яровых ячменя и пшеницы. Результаты внедрены в производство и могут быть использованы сельхозпредприятиями региона.

Выводы работы обоснованы и отражают достижение поставленной цели. Автор проявил глубокие теоретические знания и практические навыки. Диссертация соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диаките Симбо заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв подготовил

Белопухов Сергей Леонидович, доктор сельскохозяйственных наук (03.00.12 – физиология и биохимия растений), профессор, профессор кафедры химии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева), 127434, Москва, ул. Тимирязевская 49, тел.: +74999763216,
e-mail: sbelopuhov@rgau-msha.ru

18.09.2025 г.



ЗАВЕРЯЮ
И.О. РУКОВОДИТЕЛЯ СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ
ПОЛИТИКИ И ПРИЕМА ПЕРСОНАЛА
О.В. ДОГУТОВ
2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Диаките Симбо на тему: «Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 — Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы не вызывает сомнений. Грибные болезни наносят значительный экономический ущерб зерновому производству, приводя к потере до 30-60% урожая и ухудшению качества зерна. Дополнительными факторами, усугубляющими проблему, являются развитие резистентности патогенов к широко применяемым фунгицидам и широко распространенный дефицит серы в почвах Нечерноземной зоны. Комплексный подход, сочетающий химическую защиту, листовые подкормки и сортовые особенности, является современным и перспективным направлением, что делает данное исследование крайне востребованным для сельскохозяйственной науки и практики.

Научная новизна работы очевидна и подтверждается полученными результатами. Впервые в условиях Московской области проведено комплексное изучение влияния комбинаций современных трехкомпонентных фунгицидов («Альто Супер, КЭ», «Колосаль Про, КМЭ», «Капелла, МЭ») и серосодержащего микроудобрения («Ультрамаг СуперСера-900») на фитосанитарное состояние, продуктивность и качество зерна конкретных сортов яровой пшеницы и ячменя. Значимым вкладом является мониторинг чувствительности популяций патогенных грибов (родов *Fusarium*, *Alternaria*, *Bipolaris*) к действующим веществам триазолов, а также выявление устойчивых штаммов, что имеет важное практическое значение для разработки антирезистентных стратегий.

Методология и достоверность исследований не вызывают нареканий. Работа выполнена на высоком научном уровне с соблюдением общепринятых методик. Полевые опыты заложены с трехкратной повторностью, лабораторные исследования проведены с использованием современных методов, включая молекулярную идентификацию. Трехлетний цикл исследований в различных погодных условиях (2022-2024 гг.) обеспечивает репрезентативность и достоверность полученных данных. Статистическая обработка результатов корректна.

Основные результаты и выводы работы являются substantiated и представляют значительную ценность:

1. Выявлен видовой состав и динамика развития доминирующих болезней (септориоз, фузариоз колоса, стеблевая ржавчина, мучнистая роса, комплекс пятнистостей) на изучаемых сортах.
2. Установлены четкие сортовые различия: сорт пшеницы «Радмира» и ячменя «Надежный» показали более высокую продуктивность, а «Беяна» и «Нур» – большую устойчивость к болезням.
3. Доказана высокая биологическая эффективность применяемых фунгицидов. Наибольшая эффективность против септориоза отмечена у «Колосаль Про, КМЭ», а против фузариоза колоса – у баковой смеси «Капелла, МЭ» с «Ультрамаг СуперСера-900» (до 83,8%).

4. Подтверждено положительное влияние обработок, особенно комбинированных, на элементы структуры урожая (масса 1000 зерен, продуктивная кустистость), урожайность (прибавка до 23,98% у пшеницы и 23,40% у ячменя) и качество зерна (содержание белка, клейковины, экстрактивность).

5. Выявлено, что большинство протестированных штаммов сохраняют чувствительность к тебуконазолу, однако обнаружены устойчивые изоляты *F. sporotrichioides*, *B. sorokiniana* и *Alternaria* sp.

6. Проведенный экономический анализ показал, что наибольшая рентабельность достигается при использовании фунгицида «Колосаль Про, КМЭ» в чистом виде, в то время как его комбинации с серосодержащим удобрением, несмотря на прибавку урожая, были менее экономически эффективны из-за высоких затрат.

Разработаны и научно обоснованы рекомендации по защите яровых зерновых культур, включающие подбор эффективных препаратов и их баковых смесей с учетом сортовых особенностей и фитосанитарной обстановки. Результаты внедрены в производственные условия ФИЦ «Немчиновка» и могут быть использованы сельхозпредприятиями Нечерноземной зоны для оптимизации систем защиты и питания, что позволит повысить урожайность и рентабельность производства зерна.

Замечания и рекомендации носят в основном уточняющий характер:

- Желательно более подробное обсуждение механизмов взаимодействия серосодержащего удобрения с фунгицидами, приведшего к повышению их эффективности.

Диссертационная работа Дяките Симбо представляет собой завершенное научное исследование, вносящее существенный вклад в решение проблемы защиты яровых зерновых культур от болезней в условиях Нечерноземной зоны РФ. Автор демонстрирует глубокие знания, владение современными методами исследований и умение анализировать полученные результаты.

Работа соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Дяките Симбо – заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

Говоркова Светлана Борисовна
кандидат сельскохозяйственных наук
(06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство)
заместитель директора по научно-методической работе,
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова»
Почтовый адрес: 127434, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31А
Тел.: (499) 977-09-44
e-mail.ru: s.govorkova@mail.ru

Говоркова Светлана Борисовна

Подпись Говорковой С.Б. заверяю
Заместитель директора по научной работе
Рухович О.В.

«11» сентября 2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Диаките Симбо на тему: «Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. (Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений)

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений, поскольку яровая пшеница и ячмень являются ключевыми зерновыми культурами в Российской Федерации, а их урожайность существенно ограничивается комплексом грибных заболеваний. В условиях изменяющегося климата и роста резистентности патогенов к фунгицидам разработка эффективных систем защиты приобретает особую значимость.

Автором проведён масштабный трёхлетний полевой и лабораторный эксперимент (2022–2024 гг.) на базе ФИЦ «Немчиновка» и РУДН, в ходе которого изучено влияние комбинированного применения современных фунгицидов и серосодержащего микроудобрения на развитие болезней, продуктивность и качество зерна яровой пшеницы и ячменя.

Научная новизна работы обусловлена тем, что в ходе исследований впервые для условий Нечерноземной зоны РФ:

1. Оценена эффективность баковых смесей фунгицидов (Альто Супер, Колосаль Про, Капелла) с удобрением Ультрамат СуперСера-900;
2. Выявлены сортовые различия в отзывчивости на обработки;
3. Проведён мониторинг чувствительности штаммов родов *Fusarium*, *Alternaria*, *Bipolaris* к тебуконазолу и пропиконазолу; дана комплексная экономическая оценка применяемых схем защиты.

Практическая значимость работы обусловлена тем, что были разработаны рекомендации по применению препаратов, позволяющие повысить урожайность на 23–24% и улучшить качество зерна. Результаты могут быть внедрены в сельскохозяйственное производство и учебный процесс.

Автореферат структурирован логично, содержит исчерпывающие данные по всем разделам диссертации. Выводы обоснованы, соответствуют поставленным задачам. Список публикаций отражает активную научную деятельность автора по теме исследования.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Диаките Симбо заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3.

Стахеев Александр Александрович,
К.б.н., с.н.с. Лаб. молекулярной диагностики
ГНЦ ФГБУН Институт биоорганической химии
им. акад. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН

личную подпись: Стахеев

УДОСТОВЕРЯЮ

СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
КАДРОВ ГНЦ ИБХ РАН
А. Б. КОРНЕЕВА
495 330 56 83



01.09.2025

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Диаките Симбо на тему: «Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы. Пшеница и ячмень являются ключевыми зерновыми культурами, обеспечивающими продовольственную безопасность. Их производство сталкивается с серьезными вызовами, в том числе со стороны грибных болезней, особенно в условиях изменяющегося климата Нечерноземной зоны РФ. Диссертационная работа Диаките Симбо посвящена решению актуальной научно-прикладной задачи повышения устойчивости урожайности яровых пшеницы и ячменя путем оптимизации фитосанитарного контроля с учетом влияния новых фунгицидов и серосодержащих микроудобрений.

Научная новизна. Работа отличается высокой научной новизной. Впервые исследовано влияние комбинированного применения современных фунгицидов (Альто Супер, КЭ; Колосаль Про, КМЭ; Капелла, МЭ) с серосодержащим микроудобрением (Ультрамаг СуперСера-900) на развитие комплекса грибных заболеваний (септориоз, стеблевая ржавчина, мучнистая роса, фузариоз колоса, пятнистости листьев) и продуктивность яровой пшеницы и ярового ячменя в условиях Московской области. Автором также впервые проведена оценка чувствительности штаммов грибов-возбудителей (*Fusarium*, *Alternaria*, *Bipolaris*) к действующим веществам фунгицидов из класса триазолов (пропиконазол, тебуконазол) в условиях региона.

Методология и результаты. Работа основана на результатах многолетних (2022-2024 гг.) полевых и лабораторных исследований, проведенных в ФИЦ "Немчиновка". Использовались современные методики фитосанитарного мониторинга, биометрии растений, микологического анализа и статистической обработки данных. Полученные результаты показали высокую эффективность протестированных фунгицидов в снижении распространенности и степени развития болезней. При этом комбинирование фунгицидов с серосодержащим удобрением в ряде случаев дополнительно повышало урожайность и улучшало качество зерна (содержание белка, клейковины). Показаны сортовые различия в восприимчивости к болезням и отзывчивости на защитные обработки. Экономический анализ подтвердил высокую рентабельность применения эффективных схем защиты.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты работы существенно дополняют научные представления о взаимодействии фунгицидов и серосодержащих удобрений в

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Диаките Симбо на тему: «Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 — Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Диссертация Диаките Симбо представляет систематизированное исследование, направленное на решение одной из самых острых проблем современного растениеводства — снижение потерь урожая зерновых от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны РФ, где автору удалось не просто подтвердить известные тенденции, но и предложить конкретные, экспериментально обоснованные решения, сочетающие фитосанитарный мониторинг, химическую защиту и коррекцию физиологического статуса растений через внекорневое внесение серы, при этом работа отличается не только прикладной ценностью, но и высокой степенью научной самостоятельности, поскольку автор лично провел полевые и лабораторные эксперименты, осуществил сбор и статистическую обработку данных, интерпретировал результаты и сформулировал практические рекомендации.

Актуальность темы обусловлена несколькими ключевыми факторами — ростом экономических потерь от грибных болезней (до 60% в отдельные годы), снижением эффективности триазольных фунгицидов из-за формирования устойчивых штаммов патогенов, а также дефицитом серы в почвах Центрального региона, что ослабляет естественный иммунитет растений, и в этом контексте научная новизна работы проявляется в том, что впервые для Нечерноземья проведено сравнительное тестирование трех современных фунгицидов (Альто Супер, Капелла, Колосаль Про) в комбинации с серосодержащим удобрением Ультрамаг СуперСера-900 на двух культурах — яровой пшенице и ячмене — и на четырех сортах с разной генетической устойчивостью, при этом показано, что эффект комбинированной обработки не сводится к простому суммированию, а в ряде случаев наблюдается синергизм, особенно против фузариоза и септориоза (прибавка эффективности до 22,7%), а также впервые проведена первичная оценка чувствительности полевых штаммов *Fusarium*, *Alternaria* и *Bipolaris* к тебуконазолу и пропиконазолу — выявлены устойчивые формы, что имеет важное значение для стратегического планирования защиты.

Исследование выполнено с соблюдением всех требований к научной работе — трехлетний полевой опыт (2022–2024 гг.) с трехкратной повторностью, контроль метеорологических условий и почвенных характеристик, применение общепринятых методик оценки заболеваемости, биометрических показателей, качества зерна, а также статистическая обработка данных с использованием дисперсионного анализа и программного обеспечения GENSTAT, при этом особо отмечу междисциплинарный подход: работа объединяет фитопатологию, агрохимию, физиологию растений и экономическую агрономию, что позволило не ограничиться биологической эффективностью, а перейти к оценке рентабельности, что крайне важно для внедрения результатов в производство.

Работа имеет ярко выраженную практическую направленность — разработаны адаптированные схемы защиты для конкретных сортов яровой пшеницы и ячменя, учитывающие не только спектр патогенов, но и экономические параметры, при этом показано, что максимальная рентабельность достигается при использовании Колосаль Про без добавления удобрения (до 145,96% для ячменя сорта Надежный), что может служить ориентиром для сельхозпроизводителей, а также выявлены оптимальные комбинации для борьбы с конкретными болезнями: например, Капелла + Ультрамаг —

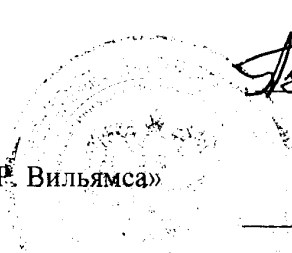
против фузариоза (эффективность до 83,8%), Колосаль Про — против септориоза, и полученные данные могут быть использованы при разработке рекомендаций по ротации фунгицидов и мониторингу устойчивости патогенов.

По материалам диссертации опубликовано 14 научных работ, включая 8 статей в журналах, индексируемых в Scopus, что свидетельствует о высоком международном уровне исследований.

Диссертационная работа Диаките Симбо соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук в соответствии с пункту 2.2 раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого протоколом Учёного совета РУДН УС—1 от 22 января 2024 г. При этом автор продемонстрировал высокий уровень научной подготовки, самостоятельность мышления и способность решать комплексные агрономические задачи, все положения, выносимые на защиту, полностью доказаны, выводы и рекомендации обоснованы и достоверны. На основании вышеизложенного, считаю, что Диаките Симбо заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Консультант селекционного центра
по кормовым культурам «ФНЦ
кормопроизводства и агроэкологии
имени В.Р. Вильямса», доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор

Подпись А.И. Беленкова заверяю.
Ученый секретарь ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса»



А.И. Беленков

Седова Е.Г.

Сведения об авторе. Беленков Алексей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, профессор, консультант селекционного центра по кормовым культурам Федерального научного центра кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса. Почтовый адрес: 141055, Московская обл., г. Лобня-5, ул. Научный городок, корп. 1. Моб. тел 8-926-921-91-96, e-mail: belenokaleksis@mail.ru.

01.09.2025

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Диаките Симбо на тему:
«Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от
грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской
Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия,
агропочвоведение, защита и карантин растений**

Представленная к защите диссертационная работа посвящена актуальной и социально значимой проблеме — повышению устойчивости яровых зерновых культур к фитопатогенам в условиях изменяющегося климата и дефицита серы в почвах Нечерноземной зоны РФ. Тема исследования безусловно актуальна, поскольку потери урожая от грибных болезней достигают 30–60%, а устойчивость патогенов к химическим средствам защиты неуклонно растет.

Автором проделана масштабная и методически грамотная работа: в течение трех лет (2022–2024 гг.) на опытных полях ФИЦ «Немчиновка» и в лабораториях РУДН проводились полевые и лабораторные исследования, направленные на оценку эффективности комбинированного применения современных триазольных фунгицидов (Альто Супер, Колосаль Про, Капелла) и серосодержащего микроудобрения Ультрамаг СуперСера-900 на сортах яровой пшеницы (Беляна, Радмира) и ярового ячменя (Нур, Надежный).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

Впервые для условий Нечерноземной зоны РФ показано, что совместное применение фунгицидов и серосодержащего удобрения повышает биологическую эффективность защиты на 3,6–22,7%, в зависимости от сорта, погодных условий и фазы развития растений.

Выявлены сортоспецифические различия в восприимчивости к заболеваниям и отзывчивости на обработки: сорт Радмира (пшеница) и Надежный (ячмень) демонстрируют более высокую продуктивность, тогда как Беляна и Нур — большую устойчивость к патогенам.

Проведен мониторинг чувствительности штаммов грибов родов *Fusarium*, *Alternaria* и *Bipolaris* к тебуконазолу и пропиконазолу; выявлены устойчивые штаммы (*F. sporotrichioides*, *B. sorokiniana*, *Alternaria* sp. с EC_{50} до 11,5 мг/л), что имеет важное практическое значение для корректировки схем защиты.

Впервые дана комплексная экономическая оценка защитных мероприятий, показавшая, что наибольшая рентабельность достигается при использовании фунгицида Колосаль Про без добавления удобрения (до 145,96% для ячменя сорта Надежный).

Практическая значимость работы высока. Разработанные рекомендации позволяют повысить урожайность яровой пшеницы на 23–24%, улучшить качество зерна (содержание белка, клейковины, экстрактивности) и снизить потери от болезней. Результаты могут быть внедрены в производственные технологии сельхозпредприятий Центрального региона, а также использованы в учебном процессе аграрных вузов.

Автор активно публикует результаты своих исследований: по материалам диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 1 статья в издании, индексируемом в базе CAS, 8 статей в международных журналах, индексируемых в Scopus, и 5 публикаций в журналах, индексируемых в РИНЦ. Это свидетельствует о высокой научной активности и международном признании проведённых исследований.

Автореферат составлен грамотно, структурирован логично, содержит полное и точное изложение основных положений диссертации. Все выводы обоснованы экспериментальными данными и статистически достоверны.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор — Диаките Симбо — полностью заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3.

Отзыв подготовила:

Губкина Надежда Афанасьевна,

кандидат сельскохозяйственных наук (4.1.1. Общее земледелие и растениеводство),

ведущий научный сотрудник Калужского НИИСХ филиала ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»

Подпись заверяю:

Начальник отдела кадров

М.Е. Мазурова

Калужский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха»

(Калужский НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»). 249142, Калужская область, Перемышльский район, село Калужская опытная сельскохозяйственная станция, ул. Центральная, д.2

Тел. 8-48441-33230, e-mail: knipti@kaluga.ru

18.09.2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Диаките Симбо на тему: «Фитосанитарный мониторинг и защита яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 — Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Представленная к защите диссертационная работа Диаките Симбо посвящена одной из наиболее важных проблем современного растениеводства — защите яровых зерновых культур от грибных болезней в условиях Нечерноземной зоны РФ.

Работа отличается высокой актуальностью и практической направленностью. Автор не ограничился традиционной оценкой эффективности фунгицидов, а предложил и экспериментально обосновал инновационный подход, сочетающий химическую защиту с некорневым внесением серосодержащего микроудобрения "Ультрамаг СуперСера-900". Это позволило не только повысить эффективность защиты, но и улучшить качество зерна, что имеет важное значение для продовольственной безопасности.

Впервые для Нечерноземной зоны системно изучено влияние комбинированного применения триазольных фунгицидов ("Альто Супер", "Колосаль Про", "Капелла") и серосодержащего удобрения на динамику развития ключевых заболеваний (септориоз, фузариоз, ржавчина, мучнистая роса) на разных сортах яровой пшеницы ("Беляна", "Радмира") и ячменя ("Нур", "Надежный"). Установлено, что такая комбинация повышает эффективность защиты на 3,6–22,7%. В популяциях грибов родов *Fusarium*, *Alternaria* и *Bipolaris* выявлены штаммы с повышенной устойчивостью к тебуконазолу и пропиконазолу, что является важным сигналом для корректировки стратегий химической защиты. Разработанные рекомендации по выбору сортов, оптимальных схем фунгицидной защиты и целесообразности применения серосодержащих удобрений могут быть непосредственно внедрены в производство сельхозпредприятиями Центрального региона России, что позволит повысить урожайность на 23–24% и улучшить качество зерна.

По материалам диссертации опубликовано 14 работ, включая 8 статей в журналах, индексируемых в Scopus. Автореферат составлен четко, логично и последовательно отражает содержание диссертации. Сделанные автором заключения обоснованы обширным экспериментальным материалом, полученным в течение трех лет в полевых и лабораторных условиях, и подтверждены статистически.

Диссертационная работа выполнена на высоком методологическом и научном уровне и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Диаките Симбо, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Георгиева Марина Леонидовна

кандидат биологических наук по специальности 03.00.24 (микология),
старший научный сотрудник кафедры микологии и альгологии
Биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова
119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д.1, стр.12
Биологический факультет МГУ
www.bio.msu.ru
+74959395482
i-marina@yandex.ru
16 сентября 2025 года

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед биологический



**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДИАКИТЕ СИМБО
«ФИТОСАНИТАРНЫЙ МОНИТОРИНГ И ЗАЩИТА ЯРОВЫХ
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ В УСЛОВИЯХ
НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»,
ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 4.1.3. «АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ,
ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ»**

Работа посвящена анализу снижения вредоносности фитопатогенных грибов в посевах яровой пшеницы. Работа выходит на решение наиболее важной задачи по оптимизации защиты хлебных злаков от особо опасных болезней грибной природы – таких, как стеблевая ржавчина, мучнистая роса, фузариоз колоса, пятнистости.

Достоинств работы много. Представленный материал во всех отношениях добросовестен и интересен, актуален, будет востребован в науке и практике. О положительных сторонах рецензируемой работы можно писать очень много – они есть и в целом, и в деталях.

Методически все сделано очень корректно, на высоком уровне. Для решения поставленных задач представляет интерес комбинирование фунгицидов и серосодержащих удобрений. Доказано, что экономический эффект этого комбинирования определяется еще и сортовыми особенностями пшеницы, а также дозировкой фунгицидов, их долей в смесях. Также изучены факторы, влияющие на биологическую эффективность фунгицидов и их смесей, в том числе с микроудобрениями..

Существенных замечаний к автореферату диссертации не имеется, видна очень серьезная оригинальная работа автора, прослеживается руководство научного руководителя профессора Пакиной Е. Н.. Полагаю, что цель и задачи, поставленные перед этой актуальной работой методически

грамотно достигнуты. По совокупности проведенных исследований автору работы Диаките Симбо можно присудить ученую степень кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин 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

05 ноября 2025 г.



Смирнов
Алексей
Николаевич

