

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА»**

(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Тимирязевская ул., д. 49, Москва, 127434

Тел.: (499) 9760480

E-mail: info@rgau-msha.ru <http://www.timacad.ru>

ОКПО 00492931, ОГРН 1037739630697

ИНН/КПП 7713080682/771301001

Председателю
диссертационного
совета 35.2.019.09,
созданного на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,
доктору биологических наук,
профессору, Академику РАН

А.Х. Шеуджену

13.02.2016

№ 02-15/185

На №

от

Сведения о ведущей организации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный аграрный университет -
МСХА имени К.А.Тимирязева»
по диссертационной работе Сердюк Оксаны Анатольевны на тему
«Биоэкологические аспекты интегрированной защиты масличных культур
семейства Капустные от инфекционных болезней в условиях степной зоны
Западного Предкавказья», представленной на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агротехника,
агроточвоведение, защита и карантин растений.

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Ведомственная принадлежность	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Руководитель (зам. руководителя) организации, утверждающий отзыв ведущей организации	Трухачев Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор; доктор экономических наук, профессор; Академик РАН
Почтовый индекс и адрес организации	127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
Официальный сайт организации	www.timacad.ru

Адрес электронной почты	info@rgau-msha.ru
Телефон	+7 (499) 976-34-90; +7 (499) 977-10-60
Сведения о структурном подразделении	<p>Кафедра защиты растений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», +7 (499) 976-18-25, dzhalilov@rgau-msha.ru Джалилов Февзи Сеид-Умерович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой защиты растений, Составитель отзыва: Белошапкина Ольга Олеговна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры защиты растений</p> <p>Направления научной работы структурного подразделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологические свойства возбудителей болезней и вредителей сельскохозяйственных растений; - усовершенствование систем интегрированной защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков.

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)

1. Создание исходного материала моркови столовой с устойчивостью к альтернариозу на искусственном инфекционном фоне / Л.М. Соколова, О.О. Белошапкина, В.И. Леунов, А.Н. Ховрин, С.И. Чебаненко // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2021. № 3. С. 5-12.
2. Иммунологическая оценка видов и сортов винограда на микозы в воронежской области / О.О. Белошапкина, А.Д. Калашников, Д.В. Калашников, Е.Н. Кислин // Биосфера. 2022. Т. 14. № 4. С. 270-275.
3. Культурально-морфологические особенности видов *Fusarium oxysporum* и *Fusarium brachygibbosum*, ассоциированных с растениями земляники садовой / Н.К. Костин, А.А. Кузнецова, М.Б. Копина, О.О. Белошапкина // Плодоводство и ягодоводство России. 2022. Т. 71. С. 69-81.
4. Некоторые ретроспективные и современные фитопатологические вызовы для картофелеводства / А.Н. Смирнов, Е.С. Приходько, О.Г. Смирнова, В.В. Васильченко, С.А. Кузнецов // Достижения науки и техники АПК. 2022. Т. 36. № 2. С. 20-26.
5. Развитие снежной плесени озимой пшеницы в условиях центрального Нечерноземья с учетом технологий обработки почвы и погодных условий разных лет / О.О. Белошапкина, О.А. Савоськина, С.И. Чебаненко, Р.И. Тараканов, Ф.С.У. Джалилов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2023. № 4. С. 47-57.
6. Попов С.Я., Смирнов А.Н. Новые данные по сохранности возбудителей болезней томата после перезимовки // Сельскохозяйственная биология. 2024. Т. 59. № 3. С. 561-570.
7. Васильева А.А. Оценка устойчивости различных сортов картофеля к возбудителям черной ножки и мягкой гнили / А. А. Васильева, А. Н.

Игнатов, Ф. С. У. Джалилов // Достижения науки и техники АПК. – 2024. – Т. 38, № 3. – С. 10-16.

8. Роль устойчивости сорта картофеля к фитофторозу и альтернариозу в рамках Вавиловской научной школы по иммунитету растений / А.Н. Смирнов, О.Г. Смирнова, С.В. Дмитриева, И.М. Протасова // Земледелие. 2025. № 2. С. 34-38.

9. Касатов И.С., Белошапкина О.О., Хохлов А.А. Агроклиматический анализ условий развития парши яблони и фитопатологический мониторинг в плодовом саду Московской области // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2025. № 3. С. 96-114.

10. Касатов И.С., Белошапкина О.О. Оптимизация метода определения азотного баланса в листьях яблони при оценке эффективности фунгицидов против парши // Садоводство и виноградарство. 2025. № 4. С. 24-33.

11. Тараканов, Р. И. Сравнительная оценка устойчивости сортов сои к бактериальному ожогу и ржаво-бурой бактериальной пятнистости и увяданию / Р. И. Тараканов, Ф. С. У. Джалилов // Дальневосточный аграрный вестник. – 2025. – Т. 19, № 3. – С. 23-27.

12. Особенности патогенеза антракноза картофеля (*Colletotrichum coccodes*) и меры защиты / К. С. Трошин, Р. И. Тараканов, П. В. Евсеев [и др.] // Овощи России. – 2025. – № 5. – С. 96-104.

13. Белая гниль сои: особенности патогенеза, биологические свойства патогена и меры защиты / Р. И. Тараканов, В. В. Медведева, П. В. Евсеев [и др.] // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 6. – С. 127-148.

Ректор,

Академик РАН



В.И. Трухачев

В.И. Трухачев



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени
К.А. Тимирязева, д.с.-х.н.

С.С. Макаров

«14» апреля 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на диссертационную работу Сердюк Оксаны Анатольевны «Биоэкологические аспекты интегрированной защиты масличных культур семейства Капустные от инфекционных болезней в условиях степной зоны Западного Предкавказья», представленную на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы. В мире отмечена устойчивая положительная динамика увеличения посевных площадей масличных культур, которые выращивают не только в пищевых целях, но и для решения других технологических задач в различных отраслях промышленности. Культуры семейства Капустные, включая рапс, рыжик, горчицу сарептскую, белую и чёрную, занимают среди них одно из ведущих мест. По данным Росстата в 2025 году общая площадь масличных культур в России достигла 21,064 млн. гектаров, что на 11,7% больше, чем в прошлом году. Почвенно-климатические условия степной зоны Западного Предкавказья благоприятны для возделывания данных культур. При этом одним из основных факторов, усложняющих промышленное производство высококачественного урожая семян масличных культур семейства Капустные являются инфекционные болезни, ущерб от которых урожаю может достигать 50 %. Традиционные системы защиты масличных культур предусматривают агротехнические методы защиты, выращивание устойчивых или толерантных сортов и гибридов, применение фунгицидов. Наиболее эффективно снизить вредоносность болезней позволяет система интегрированной защиты растений.

В связи с вышеизложенным многолетние комплексные научные исследования О.А. Сердюк, направленные на изучение состава доминирующих болезней озимых и яровых рапса, горчицы сарептской и рыжика, горчицы белой и горчицы чёрной и биоэкологических особенностей их проявления, с учётом современного сортимента и элементов системы земледелия в условиях степной зоны Западного Предкавказья, методов и способов защиты с целью усовершенствования системы интегрированной защиты масличных культур семейства Капустные, являются несомненно актуальными.

Научная новизна работы заключается в том, что автором дана разносторонняя характеристика современного патокомплекса масличных культур семейства Капустные, его доминирующие, наиболее распространённые и вредоносные представители в условиях степной зоны Западного Предкавказья. Приоритетно исследованы зональные особенности их симптоматики, формирования в зависимости от влажности и содержания в почве грибов-антагонистов рода *Trichoderma*, филогенетическая и органотропная специализации патогенов в данном регионе. Впервые созданы устойчивые к фузариозному увяданию сорт горчицы сарептской яровой Галатея и сорт горчицы белой Пиканто, включенные в «Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию». Впервые в условиях степной зоны Западного Предкавказья предложена усовершенствованная зональная система интегрированной защиты масличных культур семейства Капустные, базирующаяся на методах фитосанитарного мониторинга, иммуногенетической и химической защиты растений.

Теоретическая значимость работы в целом заключается в усовершенствовании концепции системы интегрированной защиты масличных культур семейства Капустные от болезней, которая базируется на научно обоснованном регламенте фитосанитарного мониторинга агроценозов озимых и яровых масличных культур семейства Капустные, использовании устойчивых сортов и гибридов, а также экологически малоопасных химических средств защиты растений с учётом фенологических особенностей защищаемых культур. Получены новые знания о современном составе и обусловленных экологическими факторами зональных особенностях формирования патокомплекса масличных культур семейства Капустные.

Практическая значимость работы заключается в совершенствовании имеющихся и разработке новых методов оценки устойчивости селекционного материала к доминирующим инфекционным болезням в лабораторных и полевых условиях, включая разработку шкал оценки степени устойчивости озимых рапса и горчицы сарептской к болезням в полевых условиях при искусственном инфицировании, усовершенствованные методы лабораторной оценки селекционного материала на устойчивость к фомозу и фузариозному увяданию.

Разработаны эффективные приёмы химической защиты масличных культур семейства Капустные от наиболее вредоносных болезней путём обработки семенного материала и вегетирующих растений. Результаты исследований внедрены в производство на общей площади 20 га на посевах рапса озимого в ПОА «Племзавод им. В.И. Чапаева» (Краснодарский край) и на посевах горчицы сарептской яровой в ЗАО «ФЭС Семена» (Ставропольский край), в подтверждение приложены акты внедрения результатов диссертационного исследования.

Общая оценка работы. Диссертация состоит из введения, семи глав, заключения, предложений селекционной практике и производству, списка литературы и приложений. Работа изложена на 420 страницах и включает 99 таблиц,

56 рисунков, 9 приложений. Список цитируемой литературы включает 492 источника, из них 193 – иностранных авторов.

Во Введении описывается актуальность исследования, цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту. Также приводятся сведения о достоверности и апробации полученных результатов, личном вкладе и количестве публикаций диссертанта.

В Главе 1 на основе анализа литературных источников приведены сведения о распространённости и вредоносности инфекционных болезней масличных культур семейства Капустные. Проанализированы методологические подходы к защите данных масличных культур. Описаны традиционные методы химической защиты масличных культур от болезней, а также альтернативные способы борьбы и перспективы совершенствования систем их контроля.

В Главе 2 подробно изложено об условиях, материалах для исследования и об использованных методиках лабораторных и полевых экспериментов. Методология исследований основана на классических и современных разработках российских и зарубежных авторов в вопросах ограничения распространённости и развития возбудителей болезней растений. Были использованы общепринятые теоретические (аналитический и статистический), экспериментальные (полевые и лабораторные) методы, а также оригинальные методы, разработанные в ходе исследований.

Главы 3-7 объединяют результаты диссертационных исследований.

В Главе 3 приведена структура современных патоккомплексов масличных культур семейства Капустные в условиях степной зоны Западного Предкавказья, включая грибные, бактериальные, в том числе фитоплазмоз, болезни и повреждение нематодами, а также их симптоматика с фотодокументацией. Подробно разобрана филогенетическая и органотропная специализация возбудителей и нематод по отдельным видам культур. Описан комплекс почвенных микромицетов в агроценозах масличных культур в регионе.

Глава 4 посвящена научно-методическому обоснованию регламентов фитосанитарного мониторинга болезней масличных культур семейства Капустные. Оценка вредоносности инфекционных болезней, в первую очередь, грибных, оценивается по распространённости и интенсивности поражения ими растений яровых и озимых масличных культур с использованием модифицированных и разработанных автором оригинальных визуальных балльных шкал степени поражения разных органов в разные фазы развития растений. Представлены данные многолетних исследований о фактической и потенциальной вредоносности изучаемых грибных и бактериальных болезней, повреждений нематодами масличных культур по снижению урожая, всхожести и масличности семян. Все изученные болезни культур были разделены на группы по распространённости и вредоносности. Оказалось, что для всех яровых масличных культур наиболее распространёнными и вредоносными являлись альтернариоз и фузариозное увядание, а для озимых – альтернариоз и фомоз. На озимых рапсе и горчице сарептской склеротиниоз, несмотря на среднюю распространённость, приводил к

существенному вреду, а на рыжике озимом, кроме вредоносных болезней: мучнистой росы и пероноспороза, существенный урон урожаю семян наносил фузариоз, хотя распространённость его была средней.

В Главе 5 приведены результаты оценки поражаемости масличных культур семейства Капустные болезнями, как элемент научно-обоснованной стратегии использования генетически защищенных сортов. В результате многолетней иммунологической оценки сортимента этих культур на предмет поражения болезнями на естественном инфекционном фоне с акцентом на годы с высоким инфекционным фоном, установлено, что все сорта и образцы являлись слабо устойчивыми: озимых рапса и горчицы сарептской – к фомозу, рыжика озимого – к пероноспорозу, яровых культур – к фузариозному увяданию. Исключение составили устойчивый к фомозу сорт рапса озимого Оливин и устойчивый к фузариозному увяданию сорт горчицы сарептской яровой Галатея, созданные с использованием устойчивого селекционного материала, выделенного в ходе исследований. Была проведена оценка на устойчивость в полевых условиях на естественном инфекционном фоне селекционного материала селекции ВНИИМК, в результате которой выявлены иммунные к фомозу и фузариозному увяданию образцы культур с урожайностью и масличностью выше, чем у сортов-стандартов, а также перспективные сортообразцы для изучения их в старших питомниках и использования в качестве доноров устойчивости, в частности к фузариозному увяданию, и в селекционной работе при создании новых перспективных сортов. Помимо данных исследований результативной оказалась оценка селекционного материала рапса, рыжика и видов горчицы на устойчивость к фомозу и фузариозному увяданию в полевых условиях на искусственном инфекционном фоне. Выявлено, что данные лабораторных исследований по устойчивости сортообразцов яровых рапса, горчицы сарептской, горчицы чёрной, горчицы белой и рыжика при искусственном заражении фомозом и фузариозом, соответствовали полевым данным. Установлено, что испытываемые комплексы метаболитов грибов *F. oxysporum* и *Leptosphaeria maculans*, находившиеся в культуральной жидкости, по-разному оказывали токсичное влияние на проростки сортообразцов с разной степенью устойчивости к этим патогенам, что служит обоснованием возможности применения метаболитов в лабораторных условиях при первичной оценке на устойчивость яровых рапса, горчицы сарептской, горчицы белой, горчицы чёрной и рыжика к фузариозному увяданию, а озимых рапса и горчицы сарептской – к фомозу.

Глава 6 посвящена рациональному применению современных средств химической защиты в отношении комплекса фитопатогенов масличных культур семейства Капустные. Оценена биологическая эффективность предпосевной обработки семян фунгицидными протравителями, с учётом биометрических характеристик проростков и влияния на содержание микромицетов в почве, и опрыскивания фунгицидами против листо-стеблевых болезней и болезней генеративных органов масличных культур. Выявлены действующие вещества

фунгицидов, оказывающие наиболее эффективное действие против опасных болезней наземных органов озимых и яровых масличных культур в разные фазы в период вегетации. Получены достоверные результаты о хозяйственной эффективности испытанных препаратов при опрыскивании вегетирующих растений, обеспечивших сохранение урожая семян, достоверно превышающее контроль. Показано влияние фунгицидов с ретардантным действием на перезимовку озимых рапса и горчицы сарептской. В результате многолетних исследований предложена оптимизированная система химической защиты агроценозов масличных культур семейства Капустные от комплекса инфекционных болезней в условиях степной зоны Западного Предкавказья. Рассчитана экономическая эффективность систем контроля болезней.

В Главе 7 описаны научно-практические принципы совершенствования системы интегрированной защиты масличных культур семейства Капустные от инфекционных болезней в региональных условиях Западного Предкавказья, которая включает в себя мониторинг фитосанитарного состояния агроценозов и определение влияния патогенов на хозяйственные показатели урожая, применение селекционного метода защиты растений, подразумевающего полевую и лабораторную оценку селекционного материала на устойчивость к болезням, и химического метода, основанного на использовании комплекса малоопасных химических препаратов для обработки семян и вегетирующих растений.

Работа обладает внутренним единством. Разделы диссертации связаны между собой, экспериментальный материал систематизирован, результаты исследований аргументированы, научно обоснованы. Следует отметить огромный объем проанализированных данных, полученных в 2011-2023 годах в отношении перечня объектов исследования: культур, сортообразцов, болезней, патогенов и пестицидов.

Сделанные заключение, выводы обоснованы, аргументированы и являются логичным завершением диссертационной работы.

Достоверность и обоснованность результатов исследования подтверждается полученным большим объемом экспериментального материала и длительным сроком исследований, обеспечена применением теоретических и эмпирических методов, статистической обработкой данных, представлением их на многочисленных всероссийских и международных научных и научно--практических конференциях.

По теме диссертации опубликовано 70 научных работ, в том числе 19 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 12 публикаций – в журналах, входящих в международные базы данных Web of Sciens и Scopus, 2 монографии (в соавторстве), получены два авторских свидетельства на сорта горчицы (в соавторстве).

Автореферат отражает основное содержание диссертации, изложен с соблюдением требований, предъявляемых ВАК Минобрнауки РФ к авторефератам диссертаций.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования. Полученные диссертантом результаты, безусловно, имеют большое практическое значение в селекционных программах по созданию устойчивых к болезням масличных культур семейства Капустные, а также будут использованы при промышленном выращивании этих важных сельскохозяйственных культур. Выводы диссертационной работы зонально-ориентированы, направлены на улучшение фитосанитарного состояния масличных культур в условиях степной зоны Западного Предкавказья и будут способствовать получению урожая высокого качества. Полученные новые знания о патоккомплексе масличных культур и модифицированные шкалы оценки поражения растений болезнями могут быть применимы в курсах изучения дисциплин по фитопатологии в учебных заведениях агрономического профиля.

По диссертационной работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Некорректно применять термин «микробиота» в отношении описываемых грибов и бактерий агроценозов (с. 38 и далее), следовало заменить его на «микробиота».

2. Из Главы 4 шкалы визуальных методов учёта степени поражения растений и органов для фитосанитарного мониторинга, а также описание методик оценки селекционного материала из Главы 5 логичнее было бы перенести в методическую Главу 2.

3. Какие из изучаемых в диссертационном исследовании фунгициды зарегистрированы на масличных культурах, на каких именно, в каких нормах применения? Почему были использованы незарегистрированные препараты?

4. Идентификация значительной части фитопатогенов в диссертации базируется преимущественно на морфолого-культуральных признаках. При современном уровне фитопатологических исследований более широкое применение молекулярной верификации усилило бы доказательность выводов по видовому составу комплекса возбудителей (с. 80-83, 94-99).

5. Дискуссионным является вопрос о возможности называть заболеванием повреждения растений, вызываемые микроскопическими круглыми червями (тип Nematoda), хотя термин гетеродез может употребляться (с. 124 и далее).

6. В литературном обзоре и частично в экспериментальных главах приводятся полностью большие отрывки из цитируемых источников без указания страниц и источников (с. 18, 19, 26, 30, 32, 34, 62, 63 (методика), 100 (результаты) и др.).

7. Историческая справка про фитоплазмы (с.27) и информация про соотношение микромицетов в почвах, относящихся к разным типам, в т.ч. в под древесными хвойными в Тверской области, в Сургуте, Перми, Иркутске, Уфе (с. 36,37) представляются излишними.

8. В тексте диссертационной работы присутствует ряд опечаток технического характера (бордосской жидкостью - с. 54, 57) и повторы абзацев (с. 59); после сокращения миллион - млн. – принять ставить точку; в исследованиях вероятнее

всего использовали не штаммы, а изоляты выделенных патогенных грибов (с. 115 и далее).

9. Утверждение о том, что усовершенствованная автором интегрированная система защиты позволяет сдерживать возникновение резистентных форм патогенов не подтверждено экспериментальными данными, поскольку специальный анализ резистентности патогенов в диссертации не показан (с. 306, 312).

Отмеченные замечания не снижают общей высокой научной и практической значимости выполненной работы.

Заключение о соответствии диссертации предъявляемым критериям.

Диссертационная работа О.А. Сердюк на тему «Биоэкологические аспекты интегрированной защиты масличных культур семейства Капустные от инфекционных болезней в условиях степной зоны Западного Предкавказья» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную самостоятельно на высоком теоретическом и экспериментальном уровне и направленная на решение важной научной проблемы снижения потерь урожая масличных культур семейства Капустные от инфекционных болезней.

Диссертация по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам, представленным на соискание ученой степени доктора наук, установленным пп. 9-11, 13, 14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями и дополнениями), а ее автор Сердюк Оксана Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агротехника, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв на диссертационную работу и автореферат диссертации О. А. Сердюк был обсужден и одобрен на расширенном заседании кафедры защиты растений (протокол №11 от 17. 04.2026 г.).

Отзыв составила:

Профессор кафедры защиты растений, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.07 – защита растений), профессор,

Почетный работник АПК России

Белошапкина Ольга Олеговна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. 127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49. Тел. +7 499 977 10 60; e-mail: info@rgau-msha.ru сайт: www.timacad.ru

С отзывом ознакомлена

20.05.2026г. Сердюк

Сердюк Оксана Анатольевна.

