

ОТЗЫВ

на автореферат Тархова Александра Сергеевича на тему «СЕЛЕКЦИЯ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ КОЛОСА И ЛИСТЬЕВ В СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ РФ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Среди болезней зерновых культур наиболее опасной является фузариоз колоса и зерна. Это заболевание приводит, как к снижению урожая, так и к накоплению в зерне опасных для здоровья человека и животных продуктов жизнедеятельности гриба микотоксинов. Северо-Кавказский регион является основным зерносеющим регионом России и в силу климатических особенностей часто возникают условия, благоприятные для эпифитотийного развития фузариоза. Приоритетным направлением исследований, как в России, так и во всем мире является разработка ресурсосберегающих и экологически чистых технологий возделывания с.-х. культур, которые базируются на возделывании устойчивых сортов. Основными проблемами создания устойчивых к фузариозу колоса сортов пшеницы является ограниченное число доноров с положительными хозяйственно-ценными признаками, а также генетическая вариабельность грибов рода *Fusarium* и их экологическая пластичность, обусловленная наличием в жизненном цикле парасексуального и сексуального процессов. Таким образом, создание новых доноров устойчивости и сортов пшеницы, устойчивых к возбудителям фузариоза колоса является актуальной задачей.

Диссертантом представлены результаты многолетних исследований (17 лет) по динамике видового состава возбудителей фузариоза колоса озимой пшеницы в Краснодарском крае, выявлен доминирующий вид и встречаемость других видов р. *Fusarium*. Результаты огромной экспериментальной работы по скринингу 5877 образцов коллекции пшеницы отечественной и зарубежной селекции по устойчивости к фузариозу колоса на искусственном инфекционном фоне позволили выявить устойчивые и среднеустойчивые сорта и образцы – золотой генофонд фузариозоустойчивости.

Выявлены как положительные, так и отрицательные корреляционные связи устойчивости к фузариозу колоса с такими признаками как дата колошения и высота растений, а также поражаемость другими болезнями. Сделан вывод, что высота растений является надежным морфологическим маркером при отборе и создании резистентных генотипов.

Особенный интерес представляют результаты оценки 22233 селекционных линий и выделение источников устойчивости для включения в селекционные программы. Часть из них получили статус сортов, которые в настоящее время широко возделываются в Северо-Кавказском регионе РФ и оптимизируют фитосанитарную обстановку в регионе. Выявлены сорта селекции НИЦ имени П. П. Лукьяненко с высокой агроэкологической стабильностью и устойчивостью к фузариозу колоса. Проведено изучение донорских свойств образцов мировой коллекции с высокой устойчивостью к фузариозу колоса и выявлены лучшие по данному признаку, установлен характер наследования устойчивости, который в зависимости от генотипов родителей проявлялся как доминантный, частично доминантный и рецессивный. Созданы новые доноры от скрепывания сортов селекции НИЦ им. П.П. Лукьяненко с донорами специфической фузариозоустойчивости и доказано наличие у них молекулярных маркеров известных генов устойчивости. Показано положительное влияние транслокации T2AL.2AS-2NvS от *Ae. ventricosa* с генами *Lr37Yr17Sr38* на устойчивость к септориозу, но, одновременно, эта транслокация повышала восприимчивость к фузариозу колоса.

А. С. Тархов является соавтором 11 сортов пшеницы, защищенных патентами и внесенных в Госреестр селекционных достижений РФ.

В целом, масштаб проведенных многолетних исследований, их высокая актуальность и результативность определяет не только положительное впечатление о работе, но и дает представление о мировом лидерстве в практическом осуществлении генетической защиты пшеницы от вредоносного заболевания фузариоза колоса. Созданный автором генофонд устойчивости пшеницы к возбудителям фузариоза колоса является мировым достижением.

Таким образом, диссертация А. С. Тархова соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Афанасенко Ольга Сильвестровна,
доктор биологических наук по специальности 06.01.07 – Защита растений,
профессор по специальности защита растений, академик РАН,
заведующая лабораторией иммунитета растений к болезням.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений» (ФГБНУ ВИЗР)
Почтовый адрес: Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3, 196608
Тел. +7 (812) 470-51-10
E-mail ВИЗР: info@vizr.spb.ru; E-mail О. С. Афанасенко: olga.s.afan@gmail.com
Сайт: vizrspb.ru

06.06.2025

Подпись руки Афанасенко О.С.

Удостоверяю

Секретарь
директора



М.М. Кучалева

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Тархова Александра Сергеевича
«СЕЛЕКЦИЯ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ КОЛОСА И ЛИСТЬЕВ В
СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ РФ»

представленной на соискание ученой степени

кандидата сельскохозяйственных наук

по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений
(сельскохозяйственные науки)

Данное исследование посвящено работе по созданию новых доноров устойчивости и сортов пшеницы, которые были бы резистентными к возбудителям фузариоза колоса.

По утверждению многих исследователей в данной области – улучшение качества зерновых является одной из главных проблем агропромышленного комплекса. Поэтому актуальность выбранной темы не вызывает сомнения. Автором выполнен большой объем работы, в ходе которой были решены поставленные задачи. Стоит отметить и личный вклад автора, который отражен в применении методологии селекционно-иммунологической работы: создании искусственных инфекционных фонов, использовании методик выделения грибов в чистую культуру, их идентификации по культурально-морфологическим признакам и свойствам; применении методов инокуляции растений и тестирования устойчивости сортов, селекционных линий, коллекционных образцов, а также использовании техники гибридизации для создания источников и доноров устойчивости к возбудителям фузариоза колоса и получения на их основе устойчивых сортов. Кроме того, в конце работы приводятся практические рекомендации по селекции и производству.

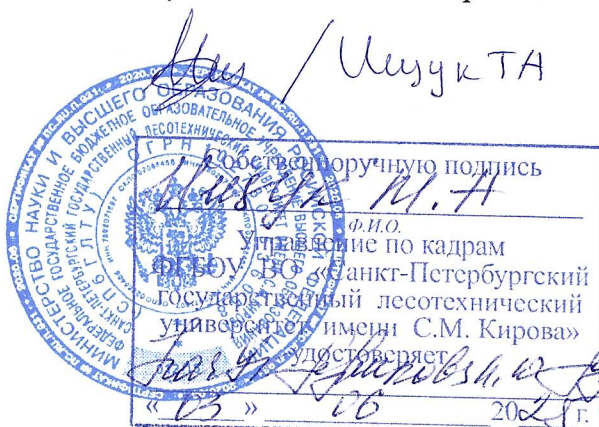
Результаты проведенного автором исследования изложены в 29 научных работах, в том числе рекомендованных ВАК РФ в индексируемых международными базами данных Scopus и Web of Science. Получены 11 патентов на селекционные достижения РФ. Помимо этого, результаты диссертационного исследования были доложены на международных и всероссийских конференциях.

В целом автор показал себя технически грамотным специалистом, выполнившим свою работу на высоком теоретическом и практическом уровне с использованием современных средств, методов и подходов в исследовании и решении поставленных в диссертации задач.

На основе анализа автореферата можно сделать вывод, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявленным ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Тархов Александр Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Кандидат сельскохозяйственных наук,
Доцент кафедры общей экологии,
анатомии и физиологии растений,
Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени
С.М. Кирова, 194021, г. Санкт-
Петербург, Институтский пер., д. 5
т.89522121061,
E-mail: rabbit0189@mail.ru

Ищук Таисия Александровна



« 3 » июня 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Магомедова Арсена Ильмияминовича** на тему: **«Продуктивность перспективных сортов озимой мягкой пшеницы в условиях равнинной зоны Дагестана»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Производство зерна пшеницы и повышение её урожайности для всех регионов РФ остаётся актуальным вопросом. Решению данной проблемы в последние годы уделяется большое внимание и до сегодняшнего дня рост зернового производства обеспечивала его интенсификация через научно обоснованное использование современных систем питания с учетом новых районированных сортов отечественной селекции. Для реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. необходимо существенно поднять урожайность зерновых культур, а это станет возможным, если их выращивание будет производиться по инновационным ресурсосберегающим технологиям.

Минеральные удобрения - один из главных ресурсов управления продукционным процессом в современных технологиях, при эффективном использовании которых достигается получение высокого урожая и сохранение плодородия почвы. Эффективность внесения минеральных удобрений под озимую пшеницу доказана многочисленными исследованиями в различных регионах ее возделывания. Однако в Дагестане урожайность озимой пшеницы в 2023 г. составила 2,4 т/га, что далеко не соответствует биологическим возможностям культуры. В современных условиях повысить урожайность зерна можно с помощью внедрения новых интенсивных сортов озимой пшеницы и на основе улучшения питательного режима почвы и растений.

В этой связи актуальны научные разработки по оптимизации минерального питания зерновых культур при внедрении в сельскохозяйственное производство новых интенсивных, высокоурожайных сортов, устойчивых к неблагоприятным факторам внешней среды.

Автором впервые в условиях равнинной орошаемой зоны Республики Дагестан экспериментально изучены и определены сорта озимой мягкой пшеницы селекции ФИЦ «Немчиновка», обладающие наиболее значимыми параметрами адаптивности и представляющие интерес для возможной сортосмены районированных сортов озимой пшеницы. Впервые в трехлетних опытах доказана возможность получения урожаев зерна на уровне 7...8 т/га на основе подбора научно-обоснованной системы питания озимой мягкой пшеницы.

Учитывая теоретическую и практическую значимость, новизну и апробацию выполненной работы, считаю, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9 – 11, 13, 14 «положение о присуждении ученой степени», а ее автор **Магомедов Арсен Ильмияминович** заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горский государственный аграрный университет»,
362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37

Зав. кафедрой агрономии,
селекции и семеноводства, доктор с.-х. наук
по специальности 06.01.09 – растениеводство, профессор,
тел. 8-919-428-65-25,
e-mail: basiev_s@mail.ru

Солтан Сосланбекович Басиев

Подпись профессора Басиева С.С. заверяю
ученый секретарь
ученого совета  **Ирина Руслановна Езеева**

30.05.25г

Отзыв

на автореферат **Тархова Александра Сергеевича** на тему «Селекция пшеницы на устойчивость к болезням колоса и листьев в Северо-Кавказском регионе РФ» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Работа А. С. Тархова посвящена проблемам, касающимся селекции озимой пшеницы на устойчивость к фузариозу колоса, как одному из наиболее эффективных и экологически чистых методов борьбы с этим заболеванием. Автором проведена детализация видового состава грибов рода *Fusarium* на пшенице в условиях Северо-Кавказского региона РФ; существенно увеличена номенклатура источников и доноров резистентности при тестировании коллекционного и селекционного материала в условиях искусственного инфекционного фона; установлена агроэкологическая стабильность фузариозоустойчивых сортов пшеницы; охарактеризованы современные районированные и перспективные сорта, селекционные линии селекции НЦЗ им. П. П. Лукьяненко; установлено влияние транслокации T2AL.2AS-2NvS от *Aegilops ventricosa* с генами *Lr37Yr17Sr38* на устойчивость пшеницы к болезням Северо-Кавказском регионе; изучен характер наследования устойчивости к фузариозу колоса у гибридов F₁; созданы новые доноры устойчивости к фузариозу колоса; в соавторстве созданы 11 сортов пшеницы, внесённые в Госреестр РФ.

По материалам диссертации опубликовано 29 научных статей, в том числе 4 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в издании, индексируемом в международных базах данных Web of Science и Scopus.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Зав. лабораторией иммунитета и защиты растений ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, доктор биологических наук, ведущий сотрудник

Т. К. Шешегова

Н. с. лаборатории молекулярной биологии и селекции ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, кандидат сельскохозяйственных наук

А. В. Харина

ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого»
610007, Россия, Кировская обл., г. Киров, ул. Ленина, 166-а
Тел. (8332)33-10-03, 33-10-38, e-mail: priemnaya@farc-sy.ru

Подписи заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока



О. М. Пахомова

Отзыв

на автореферат **Тархова Александра Сергеевича** на тему «Селекция пшеницы на устойчивость к болезням колоса и листьев в Северо-Кавказском регионе РФ» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Работа А. С. Тархова посвящена проблемам, касающимся селекции озимой пшеницы на устойчивость к фузариозу колоса, как одному из наиболее эффективных и экологически чистых методов борьбы с этим заболеванием. Автором проведена детализация видового состава грибов рода *Fusarium* на пшенице в условиях Северо-Кавказского региона РФ; существенно увеличена номенклатура источников и доноров резистентности при тестировании коллекционного и селекционного материала в условиях искусственного инфекционного фона; установлена агроэкологическая стабильность фузариозоустойчивых сортов пшеницы; охарактеризованы современные районированные и перспективные сорта, селекционные линии селекции НЦЗ им. П. П. Лукьяненко; установлено влияние транслокации T2AL.2AS-2NvS от *Aegilops ventricosa* с генами *Lr37Yr17Sr38* на устойчивость пшеницы к болезням Северо-Кавказском регионе; изучен характер наследования устойчивости к фузариозу колоса у гибридов F₁; созданы новые доноры устойчивости к фузариозу колоса; в соавторстве созданы 11 сортов пшеницы, внесённые в Госреестр РФ.

По материалам диссертации опубликовано 29 научных статей, в том числе 4 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в издании, индексируемом в международных базах данных Web of Science и Scopus.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Зав. лабораторией иммунитета и защиты растений ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, доктор биологических наук, ведущий сотрудник

Т. К. Шешегова

Н. с. лаборатории молекулярной биологии и селекции ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, кандидат сельскохозяйственных наук

А. В. Харина

ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого»
610007, Россия, Кировская обл., г. Киров, ул. Ленина, 166-а
Тел. (8332)33-10-03, 33-10-38, e-mail: priemnaya@farc-sy.ru

Подписи заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока



О. М. Пахомова

ОТЗЫВ

на автореферат Тархова А. С. на тему «Селекция пшеницы на устойчивость к болезням колоса и листьев в Северо-Кавказском регионе РФ», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

4.1.2. – Селекция, семеноводство и биотехнология растений.
(сельскохозяйственные науки)

Александр Сергеевич Тархов выбрал для исследования актуальную тему, поскольку фузариоз колоса, вызываемый грибами рода *Fusarium*, представляет собой серьезную проблему для пшеницы, являясь экономически значимым, опасным и вредоносным заболеванием. Вопрос устойчивости пшеницы к возбудителям р. *Fusarium* является одной из основных в современной селекции большинства стран. Грибы рода *Fusarium* – возбудители целого ряда опаснейших болезней многих сельскохозяйственных культур. Обилие морфологических и культуральных признаков р. *Fusarium*, а также их сильная изменчивость, затрудняют построение естественной системы их классификации. Проблема идентификацией грибов рода *Fusarium* имеет важное теоретическое и практическое значение, так как необходимо создание инфекционных фонов при селекции устойчивых сортов растений, изучении механизмов устойчивости. Так же современное сельскохозяйственное производство, ведет к кардинальному преобразованию экосистем. Меняются сложившиеся в течение длительного времени взаимоотношения между растениями, патогенами и окружающей средой, что приводит к экологическим проблемам.

Это исследование будет способствовать решению наиболее актуальной проблемы современного растениеводства за счет создания новых доноров устойчивости и сортов пшеницы, резистентных к возбудителям фузариоза колоса.

Результаты работы, полученные в процессе проведения исследований, имеют несомненную теоретическую и практическую значимость. Автором выявлены зоны высоких рисков фузариоопасности в Северо-Кавказском регионе РФ, изучена мировая коллекция доноров устойчивости пшеницы к фузариозу колоса, выявлено и идентифицировано 6 видов грибов, вызывающих поражение колоса и зерна, усовершенствованы селекционные схемы по устойчивости к фузариозу колоса.

Для улучшения фитопатологической обстановки в фузариозоопасных зонах рекомендованы производству устойчивые сорта. В соавторстве, созданы 11 новых и перспективных сортов пшеницы.

Выводы диссертации А. С. Тархова обстоятельны и достоверны, они сделаны на основании собственных экспериментальных данных, цель и задачи исследований полностью реализованы в процессе проведения экспериментов.

В целом автореферат диссертационной работы А. С. Тархова производит благоприятное впечатление. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается большим объемом экспериментального материала, собранного и обработанного лично автором. Александр Сергеевич проявил себя как высококвалифицированный специалист, хорошо владеющий современными методами исследований.

Представленная работа, отвечает требованиям, предъявленным ВАК РФ для кандидатской диссертации, а ее автор А. С. Тархов заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Кандидат биологических наук
по специальности
06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений,
ведущий научный сотрудник,
заведующая лабораторией иммунитета
и защиты растений
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения ФГБНУ «ФНЦ риса»,
350921, г Краснодар, пос. Белозерный, д. 3
тел.: 8 (861) 205-15-55
E-mail: olesya.bragina.1984@mail.ru

Олеся Анатольевна Брагина

Подпись кандидата биологических наук Брагиной Олеси Анатольевны заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ
«ФНЦ риса», кандидат
биологических наук

И.А. Лыско

05.06.2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тархова Александра Сергеевича на тему: «Селекция пшеницы на устойчивость к болезням колоса и листьев в Северо-Кавказском регионе РФ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки)

Фузариоз колоса, вызываемый грибами рода *Fusarium*, – одно из самых вредоносных микозных заболеваний пшеницы и других зерновых культур, способных при эпифитотийном развитии снижать урожайность (до 30-50%). Невысокая эффективность и ограниченный выбор химических препаратов, запрос на снижение пестицидной нагрузки на агроэкосистемы и окружающие биомы, делает селекционно-генетический метод борьбы с фузариозом колоса приоритетным. Представленное исследование, направленное на поиск и создание нового исходного материала, устойчивых высокоурожайных, высококачественных сортов, имеющих высокий адаптационный потенциал к биотическим и абиотическим стрессорам для оптимизации фитосанитарной обстановки, является актуальным.

Цель представленной автором диссертационной работы - создать новые доноры устойчивости и сорта пшеницы, резистентные к возбудителям фузариоза колоса.

Для выполнения цели исследований автором поставлены конкретные задачи, которые в результате были успешно выполнены. Автором работы проведена детализация видового состава грибов рода *Fusarium* на пшенице в условиях Северо-Кавказского региона РФ; идентифицировано 6 видов (*F. graminearum*, *F. sporotrichioides*, *F. verticillioides*, *F. culmorum*, *F. cerealis*, *F. tricinctum*) с доминированием *F. graminearum*. Существенно увеличена номенклатура источников и доноров резистентности при тестировании коллекционных образцов и селекционных линий в условиях искусственного инфекционного фона. Используя комплексную иммунологическую оценку по устойчивости к фузариозу колоса пшеницы, охарактеризованы современные районированные и перспективные сорта, селекционные линии селекции НЦЗ им. П.П. Лукьяненко. Впервые установлена агроэкологическая стабильность фузариозоустойчивых сортов пшеницы. Впервые установлено влияние транслокации T2AL.2AS-2NvS от *Aegilops ventricosa* с генами *Lr37Yr17Sr38* на устойчивость пшеницы к болезням в Северо-Кавказском регионе. Изучен характер наследования устойчивости к фузариозу колоса у гибридов F₁. Созданы новые доноры устойчивости к фузариозу колоса. В соавторстве создано 11 сортов пшеницы, внесенных в Госреестр РФ.

Основные положения диссертационной работы были апробированы на Всероссийских и Международных научных конференциях.

По материалам диссертационной работы опубликовано 29 научных статей, в том числе: 4 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК

РФ, 1 – в издании, индексируемом в международных базах данных Web of Science и Scopus. Получено 11 патентов на селекционные достижения РФ.

Поставленные цели и задачи выполнены в полном объеме, что позволило автору получить новые ценные теоретические и практические результаты, дать обоснованное заключение и рекомендации селекционному процессу и производству.

Проанализировав в совокупности все полученные автором результаты, объем практической части выполненной работы, сложности в исследовании выбранного объекта, диссертация является законченной научно-исследовательской работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Дубина Елена Викторовна,
доктор биологических наук
по специальности 06.01.05 – Селекция и
семеноводство сельскохозяйственных
растений, профессор РАН, заведующая
лабораторией информационных, цифровых и
биотехнологий, главный научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр риса»
350921, г. Краснодар, пос. Белозерный, 3, ФГБНУ «ФНЦ риса»
+7(861)205-15-55, e-mail: lenakrug1@rambler.ru



Подпись Дубина Е.В. заверяю
Ученый секретарь ФГБНУ «ФНЦ риса», к.б.н.

И.А. Лыско



ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Тархова Александра Сергеевича
«СЕЛЕКЦИЯ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ
КОЛОСА И ЛИСТЬЕВ В СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ РФ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – Селекция,
семеноводство и биотехнология растений**

Селекция устойчивых к патогенам сельскохозяйственных культур — приоритетная задача современной аграрной науки. В условиях климатических изменений создание новых сортов пшеницы, устойчивых к болезням колоса и листьев, особенно важна. Фузариоз колоса является серьезным заболеванием, вызываемым грибами рода *Fusarium*, и представляет значительную угрозу для пшеницы и других зерновых культур. Это заболевание приводит к снижению урожайности до 50%, ухудшению качества семян и муки, а также к загрязнению продукции микотоксинами. Данная проблема имеет глобальный характер и привлекает внимание международных организаций и научного сообщества.

В Северо-Кавказском регионе Российской Федерации фузариоз колоса наблюдается с высокой частотой. Расширение ареала распространения грибов *Fusarium* связано с интенсивным развитием сельского хозяйства и расширением посевных площадей под зерновые культуры. Низкая эффективность химических средств защиты растений и стремление к минимизации пестицидной нагрузки обуславливают необходимость селекции устойчивых к патогенам сортов.

Озимая пшеница — ведущая культура Северо-Кавказского региона. Ее устойчивые сорта обеспечивают стабильные урожаи высокого качества, повышая экспортный потенциал и укрепляя позиции российской пшеницы на международных рынках. Устойчивые сорта способствуют сокращению применения пестицидов, минимизируют экологические риски и снижают затраты на защиту растений.

Проведенные автором исследования имеют большое теоретическое и практическое значение. Проведена детализация видового состава грибов рода *Fusarium* на пшенице в условиях Северо-Кавказского региона РФ и впервые установлена агроэкологическая стабильность фузариозоустойчивых сортов пшеницы. Практическая ценность работы заключается в том, что в Северо-Кавказском регионе РФ выявлены зоны высоких рисков фузариозоопасности. Созданы фузариозоустойчивые сорта нового поколения: Буран 88, Вызов, Классика, Песня, Стил 18, Хит и др. Для кукурузного пояса разработаны фитопатологические запреты. В настоящее время доля фузариозоустойчивых сортов в этой зоне составляет более 70%. Для включения в селекционные программы рекомендованы коллекционные образцы (Litera, MV Vekni, GK Rozi, Midas, Xiao Yan 107 и др.), селекционные линии (4-98k1-4, 99-622a21-1,

08- 336a33,1848k2-1 и др.) и созданные нами новые доноры с генетическими детерминантами фузариозоустойчивости (170-03f1, 199-05f34, 438f16 и др.).

В связи с этим, представленная научно-исследовательская работа Тархова А.С. по селекции пшеницы на устойчивость к болезням колоса и листьев в Северо-Кавказском регионе РФ является актуальной как с теоретической, так и с практической точек зрения.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, снабжен наглядными рисунками и таблицами. По материалам диссертации опубликовано 29 научных статей, в том числе: 4 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в издании, индексируемом в международных базах данных Web of Science и Scopus. Получены 11 патентов на селекционные достижения РФ.

Положения, выносимые на защиту, соответствуют поставленным задачам и подтверждаются выводами. Методология и методы, примененные в исследовании, современные и соответствуют поставленным задачам.

В целом, представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор Тархов Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Кандидат сельскохозяйственных наук

(06.01.09 – Растениеводство),

доцент кафедры растениеводства,

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ



Логойда Тимофей Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ), 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, телефон/факс: +7 (861) 221-59-42, +7 (861) 221-58-85, e-mail: mail@kubsau.ru

Подпись Логойды Т.В. заверяю



О Т З Ы В

на автореферат диссертации Тарханова Александра Сергеевича «Селекция пшеницы на устойчивость к болезням колоса и листьев в Северо-Кавказском регионе РФ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Северо-Кавказский регион РФ является зоной наиболее частых проявлений фузариоза колоса. Проблема фузариоза колоса и загрязнения зерна микотоксинами актуальна во всем мире и по праву считается глобальной. В связи с этим научные исследования по поиску и созданию нового исходного материала в целях селекции высокоурожайных сортов с высоким адаптивным потенциалом устойчивости к стрессорам живой и неживой природы в условиях Северо-Кавказского региона актуальны. Исследования выполнены с целью создания новых доноров устойчивости и сорта пшеницы, резистентных к возбудителю фузариоза колоса.

В автореферате приведены все требуемые разделы и показатели, в том числе задачи исследований, научная новизна и практическая значимость, актуальность исследований, методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту, информация об апробации работы на международных конференциях и конгрессах по защите растений и другое. При анализе автореферата установлено, что в совокупности опубликовано 29 научных работ (статей), из них 4 в изданиях рекомендованных ВАК РФ. Отмечено наличие 11 патентов на селекционные достижения.

В части «Основное содержание» приведены характеристика места и условия проведения экспериментов, отмечено, что за период с 2006 по 2023 гг. в Краснодарском крае в фитоценозах озимой пшеницы фузариоз колоса проявляется систематически и повсеместно, за исключением остро засушливых лет (2007, 2013, 2022 гг.).

В результате выполнения исследований автором работы проведен скрининг 5877 образцов коллекции пшеницы, установлена встречаемость образцов по восприимчивости к фузариозу, в том числе получено устойчивых и среднеустойчивых генотипов 25,2%. Отмечено, что важным механизмом защиты от поражения фузариозом колоса является высота растения и время колошения, так установлена разнонаправленная связь между поражением зерна фузариозом и датой колошения. При этом отмечено, что максимальное количество устойчивых образцов было среди высокорослых генотипов – 27,7%, минимальное – среди полукарликовых – 3,3%. Наряду с этим для большого количества образцов было оценено влияние траслокации от *Ae. ventricosa* с комплексом *Lr* генов, которая положительно влияет на устойчивость к септориозу листьев. Получены результаты наследования устойчивости пшеницы к фузариозу колоса.

Наряду с актуальными в селекции знаниями получены практические результаты – новые доноры специфической фузариозоустойчивости и 11 сортов пшеницы, допущенных в производство. На сорта получены патенты.

По результатам выполнения исследований приведены обоснованное заключение и предложения для селекционной практики и производства. Результаты исследований представлены списком публикаций в изданиях рекомендованных ВАК РФ - 4, в 11 патентах, в международных базах цитирования – 1, в других изданиях – 24.

В автореферате приведены актуальность исследований, степень разработанности вопроса, цель исследований, другие требуемые разделы.

По тексту автореферата имеются замечания. На стр. 9 приведено «В результате скрининга 575 образцов коллекции озимой твердой пшеницы из различных генетических пулов высокоустойчивых не обнаружено, ...». Следовало более четко представить выражение «... инорайонной и иностранной ...», поскольку инорайонные генотипы также могут быть иностранными. Из табл. 1 не понятно насколько значима сопряженность поражения фузариозом колоса с признаками мягкой озимой пшеницы.

Судя по автореферату, диссертационная работа Тарханова Александра Сергеевича соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Замечания, к представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки) несущественны и не снижают значимость представленной к защите работы, а ее исполнитель Тарханов Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки). Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Баталова Галина Аркадьевна,

доктор сельскохозяйственных наук

(06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, 2001),

профессор, академик РАН

Заместитель директора по селекционной работе,

заведующая отделом овса Федеральное государственное

бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр

Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого» (ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока)

610007, г. Киров, ул. Ленина, 166а

Тел.: 8(8332)35-28-04, факс 8(8332)33-10-25

g.batalova@mail.ru

 Г.А. Баталова

Подпись Баталовой Г.А. заверяю:

кандидат сельскохозяйственных наук,

ученый секретарь ФГБНУ «Федеральный аграрный

научный центр Северо-Востока

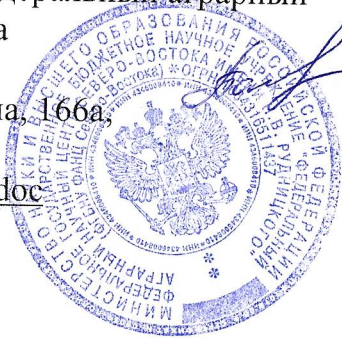
имени Н.В. Рудницкого»

610007 РФ, г. Киров, ул. Ленина, 166а,

тел. 8(8332) 33-10-13

e-mail: uch.sekretar@fanc-sv.ru

03.06.2025



 О.М. Пахомова

Отзыв

на автореферат диссертации (соискателя)
Тархова Александра Сергеевича на тему «СЕЛЕКЦИЯ ПШЕНИЦЫ НА
УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ КОЛОСА И ЛИСТЬЕВ В СЕВЕРО-
КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ РФ», представленной на соискание ученой
степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности
4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Одним из самых эффективных приёмов защиты растений, ведущим к получению высокого и качественного урожая сельскохозяйственных культур, является возделывание устойчивых к заболеваниям сортов. Актуальной проблемой, приводящей к значительным потерям количества и качества зерна, является фузариоз пшеницы, – заболевание широко распространенное в Северо-Кавказском регионе РФ. В связи с необходимостью расширения круга источников устойчивости к заболеванию, во всем мире активно проводится поиск новых генотипов пшеницы с высокой устойчивостью к фузариозу колоса, позволяющих снизить развитие заболевания и его вредоносность.

Поэтому исследование Тархова А.С., сосредоточенное на создании новых доноров устойчивости и сортов пшеницы, резистентных к возбудителям фузариоза колоса является чрезвычайно важным.

Тарховым А.С. представлены многолетние данные по распространению и видовому составу возбудителей фузариоза колоса пшеницы в Северо-Кавказском регионе РФ; показан значительный полиморфизм мирового генофонда коллекционных образцов, селекционных линий и сортов пшеницы по устойчивости к фузариозу; установлено генетическое разнообразие пшеницы к заболеванию, что позволило выявить новые источники и доноры устойчивости.

Из мелких замечаний, не сказывающихся на качестве работы, можно отметить неудачную ссылку в разделе «актуальность исследований» на книгу [Leslie J.F., Summerell B.A., 2006] являющуюся руководством по микологическим аспектам работы с грибами рода *Fusarium*, но не осящающим продовольственные проблемы, связанные с этим заболеванием. Кроме того, в автореферате приведены все рассчитанные показатели корреляции степени поражения фузариозом и некоторых признаков мягкой пшеницы без указания их достоверности. Таблица 1 выглядела бы значительно информативнее, если бы автор продемонстрировал в ней только значимые показатели.

Однако указанные недостатки нивелируются значительным объёмом проведенных диссертантом селекционно-иммунологических исследований,

приведшим к выявлению 4,6% селекционных линий устойчивых к фузариозу колоса и участию в создании 11 сортов пшеницы, которые внесены в Госреестр селекционных достижений РФ.

Таким образом, на основании представленных в автореферате Тархова А.С. данных, работу можно охарактеризовать как ценное научное исследование. Несомненная актуальность темы исследований и её перспективность позволяют признать работу Тархова Александра Сергеевича отвечающей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»). Автор диссертационной работы – Тархов Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. (Общее земледелие и растениеводство).

Даем согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Гагкаева Татьяна
Юрьевна

Гагкаева

Кандидат биологических наук (научная
специальность Микология, шифр 1.5.18),
доцент по специальности «Микология»,
ведущий научный сотрудник лаборатории
микологии и фитопатологии ФГБНУ ВИЗР
+7-921-321-17-25,
t.gagkaeva@mail.ru

Зеленева Юлия
Витальевна

З

Доктор биологических наук (научная
специальность Защита растений, шифр 06.01.07),
доцент по специальности «Микробиология»,
старший научный сотрудник лаборатории
микологии и фитопатологии ФГБНУ ВИЗР
+7-915-883-01-75,
zelenewa@mail.ru

25.05.2025

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений» (ФГБНУ ВИЗР), 196608, г Санкт-Петербург, ш. Подбельского, д.3;
тел. (812)470-43-84, e-mail: info@vizr.spb.ru

Подписи заверяю



Печать организации

Изосимова Александра
Анатольевна, и.о. секретаря
ФГБНУ ВИЗР

Изосимова