

Отзыв
на автореферат диссертации Кельбина Василия Николаевича
«ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ПОПУЛЯЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ
СТЕБЛЕВОЙ РЖАВЧИНЫ ПШЕНИЦЫ *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*
НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ», представленной на соискание
учёной степени кандидата биологических наук по специальности
01.05.07 — генетика

Широкое распространение и высокая вредоносность возбудителя стеблевой ржавчины относится к одному из факторов, ограничивающих получение стабильных урожаев мягкой и твердой пшеницы, ячменя и тритикале в Западной Сибири. Важнейшим условием для расширения производственных площадей зерновых культур является создание и отбор сортов, устойчивых к *P. graminis*. Актуальность представленной автором темы заключается в разработке способов комплексного подхода к исследованию патосистемы «мягкая пшеница — возбудитель стеблевой ржавчины», позволяющих прогнозировать изменения фитосанитарной ситуации на производственных посевах и оптимизировать защитные мероприятия в регионе. Исследовательская работа Кельбина Василия Николаевича посвящена изучению внутривидовой изменчивости популяций патогена, в результате которых устанавливается динамика эффективности известных генов устойчивости пшеницы и расового состава патогена, определяется генетический дрейф и направления миграции спор. Исследования по данной проблеме позволяют создать необходимый запас генетически охарактеризованных доноров и источников устойчивости пшеницы к стеблевой ржавчине.

Целью исследований являлось изучение генетического полиморфизма локализованной на территории Западной Сибири популяции *Puccinia graminis* f. sp. *tritici* с помощью молекулярных маркеров и признаку вирулентности к тестерным и селекционным линиям яровой мягкой пшеницы.

Задачами исследований являлись:

1. Создание коллекции монопустульных изолятов *P. graminis* f. sp. *tritici*.
2. Изучение генетической структуры западносибирской популяции *P. graminis* f. sp. *tritici* с помощью молекулярных маркеров и по признаку вирулентности к линиям-дифференциаторам.
3. Анализ результатов распределения генов *Sr* в селекционных линиях и их вклад в формирование устойчивости к возбудителю стеблевой ржавчины в Западной Сибири.

Автором проведена большая работа и получены новые приоритетные результаты. Создана уникальная коллекция монопустульных изолятов *Pgt*, отобранных по признаку вирулентности и агрессивности из популяции гриба на территории западносибирского региона.

Кельбиным В.Н. проведен анализ генетического полиморфизма SSR-локусов монопустульных изолятов *Pgt*, позволивший дифференцировать две самостоятельные популяции патогена на территории возделывания мягкой пшеницы в разных регионах умеренной климатической зоны: европейскую — в Центральном регионе и азиатскую — в Западной Сибири.

Новизна работы состоит в том, что Василием Николаевичем впервые охарактеризована современная западносибирская популяция *Pgt* по вирулентности и селективно-нейтральным маркерам и определена как совокупность трех субпопуляций (омская, новосибирская и алтайская субпопуляции) в единую азиатскую популяцию, имеющую специфический состав фенотипов вирулентности с доминантными расами TKRPF и MTMTC. Автором указывается, что сравнительная оценка полиморфизма SSR-локусов монопустульных изолятов *Pgt* позволяет предположить интенсивную миграцию патогена на данной территории, а также подобрать набор молекулярных маркеров для диагностики происхождения инфекционного материала.

Соискателем показано, что при генотипировании коллекции селекционных линий и сортов яровой мягкой пшеницы ОмГАУ идентифицировано многообразие генов *Sr*, способных обеспечить эффективную защиту от доминантных западносибирских рас *Pgt*.

Полученные автором результаты вносят новые знания о популяционной биологии гриба-патогена *Pgt* и могут быть использованы в фундаментальных исследованиях, направленных на изучение структуры и разнообразия популяций.

Личный вклад автора присутствовал на каждом этапе выполнения научно-квалификационной работы. В ходе работы охарактеризована западносибирская популяция возбудителя стеблевой ржавчины пшеницы по селективно-нейтральным молекулярным маркерам и вирулентности. Результаты исследования могут быть использованы при составлении прогнозов вероятного изменения фитосанитарной ситуации и при мониторинге миграции спор.

Личный вклад автора заключается в выполнении основного объема теоретических и экспериментальных исследований по теме данной работы, включая анализ литературных источников, планирование и осуществление экспериментальных работ, анализ и обработку полученных данных, а также оформление результатов в виде публикаций и научных докладов. Объективность и достоверность полученных результатов подтверждена многолетними исследованиями, анализом обширного экспериментального материала, полученного с применением существующих современных методик, лабораторного оборудования и статистической обработки экспериментальных данных.

Диссертационная работа состоит из оглавления, введения, обзора литературы, описания использованных материалов и методов, результатов и обсуждения, заключения, выводов, списка сокращений, списка цитируемой литературы и приложений. Диссертация изложена на 161 страницах печатного текста, иллюстрирована 14 рисунками, содержит 23 таблицы и 11 приложений.

Материалы диссертации прошли апробацию на 8 международных научно-практических конференциях, а также отражены в научных публикациях в виде пяти статей в рецензируемых журналах.

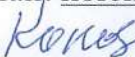
Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне. Автореферат написан грамотно и хорошо оформлен. Полученные автором данные имеют теоретическую и практическую ценность.

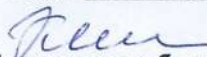
Выводы и практические предложения, сделанные автором по материалам диссертации, отражают материалы исследований. Диссертация Кельбина Василия Николаевича является завершённой работой на актуальную тему и представляет научный и практический интерес.




Работа отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая, 28 августа 2017 г., 1 октября 2018 г., 20 марта, 11 сентября 2021 г., 26 сентября 2022 г., предъявляемыми к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Кельбин Василий Николаевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата биологических наук по специальности 01.05.07 — генетика

« 25 » января 2023 г.

Зав. отделом микологии и иммунитета ФГБНУ ВНИИФ,
кандидат биологических наук
(06.01.11 – Защита растений);
Тел.: 8 (926) 183-94-38;
e-mail: kolomiets@vniif.ru Тамара Михайловна Коломиец


Старший научный сотрудник
отдела микологии и иммунитета ФГБНУ ВНИИФ,
кандидат биологических наук
(06.01.11 – Защита растений);
Тел.: 8 (915) 273-86-92;
e-mail: shlem2015@mail.ru Марина Ивановна Киселева


Сведения об организации:
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии»
143050, Московская область, Одинцовский район,
р.п. Большие Вяземы, ул. Институт, стр. 5;
тел. (495) 597-42-28; e-mail: vniif@vniif.ru; <http://vniif.ru/>


Подписано:  Т.М. и Киселевой М.И.
завершено:  Тамара Михайловна Коломиец
директора по ИВ Абу Кулимова А.В.

