

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кельбина Василия Николаевича на тему:
«Генетический полиморфизм популяции возбудителя стеблевой ржавчины пшеницы
Puccinia graminis f. sp. *tritici* на территории Западной Сибири», представленной на
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. —
генетика.

Кандидатская диссертация В. Н. Кельбина посвящена изучению патосистемы пшеница – возбудитель стеблевой ржавчины. В рамках этой работы был проведен анализ генетической структуры западносибирской популяции возбудителя стеблевой ржавчины *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*, а также анализ генетического разнообразия генов устойчивости в сортах и селекционных линиях яровой мягкой пшеницы. Актуальность исследования обусловлена крайней вредоносностью стеблевой ржавчины, представляющей угрозу продовольственной безопасности России. Эпифитотийное развитие стеблевой ржавчины отмечалось в Западной Сибири с 2010 года. Сильнейшая вспышка стеблевой ржавчины на территории Евразии, в том числе и в России – в Поволжье и Западной Сибири наблюдалась в 2016 году и периодически повторяется. Кроме высокоагрессивной расы гриба – Ug99, поражающей сорта с геном устойчивости *Sr31*, распространенной в странах Африки и Юго-Восточной Азии, в Европе и России распространились высоковирулентные расы гриба, не относящиеся к Ug99, но представляющие серьезную опасность для восприимчивых сортов пшеницы. Таким образом, актуальность работы не вызывает сомнений.

Диссертантом были получены значимые результаты, представляющие научную новизну.

На основе анализа генетического полиморфизма SSR локусов впервые были дифференцированы две самостоятельные популяции патогена – европейская (из Центрального региона РФ) и азиатская (из Западной Сибири).

Проведен анализ вирулентности популяций патогена, в западносибирской популяции выделены доминирующие расы гриба - TKRPF и MTMTC

Проанализирована коллекция сортов и селекционных линий яровой мягкой пшеницы ОмГАУ. Идентифицированы такие гены устойчивости как *Sr2*, *Sr15*, *Sr23*, *Sr24*, *Sr25*, *Sr31*, *Sr38*, *Sr44* и *Sr57*.

Полученные результаты имеют как фундаментальное, так и практическое значение: с одной стороны, они вносят существенный вклад в знания о популяционной биологии *P. graminis* f. sp. *tritici*, с другой стороны – результаты анализа сортов пшеницы могут служить базой для селекционных программ на иммунитет к этому опасному заболеванию.

К работе возникли следующие вопросы:

1. Анализировались ли изоляты гриба, вошедшие в SSR анализ по признаку вирулентности? Если да, то проводили ли анализ генетической дифференциации (индекс *Fst*) анализируемых популяций гриба по признаку вирулентности для сравнения с результатами по SSR локусам?
2. Проводился ли анализ родословных сортов и линий пшеницы для подтверждения идентификации генов устойчивости, особенно, таких как *Sr22* (от *Triticum monococtum*)?

Работа широко апробирована на российских и международных конференциях. По результатам диссертации опубликовано 5 работ, индексированных в системах Scopus и Web of science.

Диссертация В.Н. Кельбина является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, выполненным на высоком, современном методологическом

уровне. Анализ полученных данных показывает их достоверность, научную новизну, обоснованность высказанных научных положений. Выводы подтверждены результатами исследований. Работа имеет теоретическое и практическое значение.

Подводя итог, можно заключить, содержание диссертации Кельбина Василия Николаевича полностью соответствует всем требованиям, представленным в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018 г., с изм. от 26.05.2020 г.).

Таким образом, Кельбин Василий Николаевич, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – Генетика.

ведущий научный сотрудник лаборатории
иммунитета растений к болезням
Всероссийского научно-исследовательского
института защиты растений,
кандидат биологических наук
по специальностям 06.01.11 - Защита растений, 03.00.15 – Генетика

Баранова Ольга Александровна

20 февраля 2023 г.

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

научный сотрудник лаборатории
микологии и фитопатологии
Всероссийского научно-исследовательского
института защиты растений,
кандидат биологических наук
по специальности 03.02.12 – Микология

Шайдаюк Екатерина Львовна

20 февраля 2023 г.

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

Подпись руки

Удостоверено

Секретарь
директора

Барановой О.А., Шайдаюк Е.Л.
А.М. Кошалева

