

## ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа В.Н. Кельбина посвящена определению генетического полиморфизма западносибирской популяции *P. graminis* f.sp. *tritici* с помощью молекулярных маркеров и признака вирулентности к тестерным и селекционным линиям яровой мягкой пшеницы.

Начиная с 2011 г. во многих регионах возделывания мягкой пшеницы идет характерное ухудшение фитопатологической обстановки в отношении *P. graminis* f. sp. *tritici* (Pgt). Генетическая защита от возбудителя стеблевой ржавчины наиболее эффективна и экологически безопасна. Для успешной её реализации необходимо проведение опережающей селекции и популяционные исследования патогена, в результате которых характеризуется динамика эффективности известных генов устойчивости пшеницы и расового состава патогена, определяется генетический дрейф и направления миграции спор. Прогнозирование возможных изменений фитосанитарной ситуации с болезнью на производственных посевах и оптимизация защитных мероприятий в регионе является весомым основанием, определяющим цели и задачи диссертанта.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые охарактеризована западносибирская популяция возбудителя стеблевой ржавчины Pgt на мягкой пшенице, собранная в Новосибирской и Омской областях и Алтайском крае. Создана уникальная коллекция монопустульных изолятов Pgt, отобранных по признаку вирулентности и агрессивности из западносибирской популяции. Для каждого из них на тестерных изогенных *Sr*-линиях пшеницы определена раса и проведена фотосъемка реакции на заражение. Охарактеризована современная западносибирская популяция Pgt с широким охватом географических выборок по вирулентности и селективно нейтральным маркерам. Подобран набор молекулярных маркеров для диагностики происхождения инфекционного материала.

В результате проведенных исследований показано, что различия между монопустульными изолятами Центрального региона и Западной Сибири по SSR-маркерам и признаку вирулентности указывают на разное происхождение инфекции в этих регионах и независимую микроэволюцию европейской и азиатской популяций, в том числе определяемую разным составом районированных сортов мягкой пшеницы. Изучен генетический полиморфизм популяции возбудителя стеблевой ржавчины пшеницы на территории Западной Сибири. Создана коллекция монопустульных изолятов Pgt в процессе выявления доминирующих в современной западносибирской популяции рас и их генов вирулентности. С использованием молекулярно-генетического и фитопатологического анализа адаптированных селекционных линий и сортов яровой мягкой пшеницы описаны источники устойчивости к стеблевой ржавчине в условиях Западной Сибири.

Полученные результаты могут быть использованы в фундаментальных исследованиях, направленных на изучение структуры и разнообразия популяций Pgt. Определен состав генов *Sr* у селекционных линий яровой мягкой пшеницы с помощью специфических молекулярных маркеров и фитопатологических тестов. Показано, что линии с генами *Sr24*, *Sr25*, *Sr31*, *Sr38*, *Sr44* и *Sr57* являются перспективными для сдерживания распространения возбудителя Pgt в западносибирском регионе.

Рекомендована коллекция селекционных линий и сортов яровой мягкой пшеницы в количестве 51 эффективного донора генов устойчивости к Pgt для использования в условиях Западной Сибири.

**Заключение.** По актуальности, глубине, методологии решения полученных результатов исследований, диссертационная работа Кельбина Василия Николаевича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором на высоком научно-методическом уровне. Диссертационная работа соответствует критериям пунктов №№ 9–14, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842, а её автор, Кельбин В.Н., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика.

Доктор сельскохозяйственных наук,  
(06.01.05 – селекция и семеноводство с.-х. растений)  
профессор, профессор кафедры агрономии,  
селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Омский ГАУ  
644008, г. Омск, Институтская пл., 1  
тел.: (3812) 65-12-66;  
e-mail: vp.shamanin@omgau.org



Шаманин Владимир Петрович

Доктор сельскохозяйственных наук,  
(06.01.05 – селекция и семеноводство с.-х. растений)  
доцент, профессор кафедры агрономии,  
селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Омский ГАУ  
644008, г. Омск, Институтская пл., 1  
тел.: (3812) 65-12-66;  
e-mail: iv.pototskaya@omgau.org



Потоцкая Инна Владимировна

13.02.2023 г.

Проректор по научной работе  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ



Ю.И. Новиков