

Отзыв на автореферат диссертации Гулятьевой Елены Ивановны
«Генетическая структура популяций *Puccinia triticina* в России и ее
изменчивость под влиянием растения-хозяина», представленной на
соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности
03.02.12 – микология

Бурая ржавчина (возбудитель – гриб *Puccinia triticina* Erikss.) – широко распространенное и вредоносное заболевание пшеницы во многих странах мира, в том числе и в России, вызывающее существенные потери урожая. Одним из наиболее экологичных и экономичных способов защиты культуры от болезни является создание устойчивых сортов, что невозможно без проведения популяционных исследований гриба-возбудителя болезни. К тому же, возбудитель болезни характеризуется высоким эволюционным потенциалом и быстро преодолевает генетическую устойчивость растений. Поэтому цель исследований заключалась в изучении генетической структуры популяций возбудителя бурой ржавчины на территории России и оценке влияния растения-хозяина на ее изменчивость. Решение представленной проблемы актуально и своевременно.

На основании многолетнего мониторинга бурой ржавчины в основных регионах возделывания озимой и яровой пшеницы на территории Российской Федерации дана характеристика фенотипического состава и структуры распределения по вирулентности гриба *P. triticina*. Отмечены изменения по этому признаку в 2010-2017 гг. во всех регионах по сравнению с предыдущим десятилетием. Впервые автором при помощи микросателлитных маркеров охарактеризован полиморфизм популяции и осуществлена дифференциация популяции гриба *P. triticina* по признаку вирулентности на три группы: европейскую, азиатскую и кавказскую. Установлен активный генный обмен между кавказской и европейской популяциями гриба *P. triticina* и слабый между азиатской и европейской. Показано высокое генетическое разнообразие дагестанской популяции по микросателлитным локусам и высокое число уникальных генотипов (75%). Определена устойчивость к грибу *P. triticina* у 294 сортов озимой и 213 – яровой пшеницы, включенных в Государственный реестр селекционных достижений. Более 20% сортов яровой формы культуры обладают ювенильной устойчивостью. Выявлено широкое распространение генов *Lr* 19 и *Lr* 9. Устойчивые к бурой ржавчине озимые сорта характеризуются различным уровнем устойчивости взрослых растений, а у 20% отмечена полевая устойчивость от высокой до умеренной. Выявлено, что у большинства устойчивых сортов озимой пшеницы отмечено разное сочетание малоэффективных генов и гена частичной устойчивости *Lr*34.

Работа имеет как теоретическое значение, так и практическое. Использование результатов исследований по микроэволюционным процессам в популяциях гриба *P. triticina*, обусловленных изменчивостью растения-хозяина, составляют основу для привлечения доноров устойчивости и создания устойчивых сортов на их основе.

Таким образом, представленные результаты многолетних фундаментальных исследований позволяют решать важную государственную проблему – создание сортов пшеницы, устойчивых к грибу-возбудителю бурой ржавчины и экологизировать технологию возделывания зерновых культур, существенно снизить фунгицидный пресс и стабилизировать урожайность.

Считаем, что диссертационная работа Елены Ивановны Гулятьевой отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.12 – микология за получение новых знаний по особенностям формирования микроэволюционных процессов в популяциях гриба *P. triticina* – возбудителя бурой ржавчины на территории РФ.

Главный научный сотрудник
лаборатории фитопатологии,
доктор с.-х. наук, профессор



С.Ф. Буга

зав. лабораторией фитопатологии,
кандидат с.-х. наук, доцент



А.Г. Жуковский

ведущий научный сотрудник
лаборатории фитопатологии,
кандидат биологических наук



Н.А. Крупенько

Подпись удостоверяю:
ученый секретарь
РУП «Институт защиты растений»



С.И. Ярчаковская

Ул. Мира 2, аг. Прилуки, Минский район, 223011, Республика Беларусь.

Тел./факс: +375 17 509-23-39 e-mail: belizr@tut.by (организация),
bel.phit@gmail.com (личный).