

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гультяевой 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

Тема, выбранная диссертантом, безусловно, актуальна, поскольку недобор урожая зерновых культур, и в частности пшеницы, в значительной степени обусловлен развитием возбудителя бурой ржавчины. Необходимо тщательное исследование этой проблемы и нахождение путей её решения. Несмотря на многочисленные публикации, посвященные различным аспектам вредоносности, развития и распространенности возбудителя бурой ржавчины в агроценозах пшеницы в литературных источниках не дана всесторонняя характеристика генетической структуры популяций возбудителя бурой ржавчины на территории России, не отражены тенденции ее изменчивости под влиянием растений-хозяев с различным уровнем устойчивости к фитопатогену.

Научная новизна работы заключается в выявлении особенностей микроэволюционных процессов, происходящих в популяциях *Puccinia triticina* – гриба, паразитирующего на мягкой пшенице. Впервые охарактеризован молекулярно-генетический полиморфизм дагестанских изолятов *Puccinia triticina* на видах-родичах пшеницы. Впервые для оценки филогенетического родства между изолятами, полученными с разных видов-хозяев ржавчины, использован анализ олигонуклеотидного полиморфизма (SNP). Оптимизированы методические подходы для изучения полиморфизма популяций по RAPD, УП ПРЦ, SSR и SNP-маркерам. Экспериментальными данными обосновано влияние сорта на изменчивость популяций патогена. Оценена эффективность ювенильных Lr-генов в РФ, а также выявлены эффективные сочетания Lr-генов, перспективные для использования в селекции. В фазе взрослых растений всесторонне изучена многолетняя динамика эффективности устойчивости 55 TcLr-линий в условиях Северо-Запада.

Практическая значимость работы заключается в отборе перспективных генотипов пшеницы, защищенных эффективным сочетанием Lr-генов и в выработке рекомендаций по рациональному использованию доноров специфической устойчивости, а также сортов, полученных с использованием этих доноров, в агроценозах пшеницы. Диссертант включен в состав авторов сортов яровой пшеницы Силач, Памяти Одинцовой, Челябин (оригинатор ЧНИИСХ) и в состав участников селекции сортов: Сигма, Сигма 2, Омская 41, Омская 42 (оригинатор СФНЦА РАН (ранее СибНИИСХ)).

Материалы и методы исследований базируются на методологии изучения изменчивости популяций фитопатогенных грибов, разработанной в ВИЗРе академиком РАН М.М. Левитиным и доктором биол. наук Л.А. Михайловой. Методически работа дополнена использованием нового инструментария – различных типов молекулярных маркеров.

В частности, собственные исследования, проведенные Е.И. Гультяевой за период 2001-2017 гг., позволили представить и проанализировать фенотипический состав и структуру распределения фенотипов патогена в семи регионах РФ: Северо-Западном, Центральном, Центральном-Черноземном, Северо-Кавказском, Нижневолжском, Средневолжском, Волго-Вятском, Уральском и Западно-Сибирском. Общим в

И С Б А. В. Колесникова
 р я ю
 алист отд. кадров Григорий Григорьевич Т. М.
12.12 20 18 г