

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ГУЛЬТЯЕВОЙ Елены Ивановны на тему:
«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

Диссертационная работа Е.И. Гультяевой посвящена изучению генетической структуры существующих на территории России популяций возбудителя бурой ржавчины пшеницы *Puccinia triticina* Erikss. в период 2001-2017 гг. Результаты исследований вносят вклад в понимание процессов сопряженной эволюции биотрофных ржавчинных грибов с культурными злаками. Представленная работа высоко актуальна в связи с тем, что *P. triticina* отличается высоким эволюционным потенциалом, создает постоянную угрозу преодоления устойчивости сортов пшеницы, вспышек болезни и существенного ущерба растениеводству.

Научная новизна работы связана с тем, что с помощью комплексного подхода впервые охарактеризованы микроэволюционные процессы, прошедшие в течение длительного времени (2001-2017 гг.) в популяциях *P. triticina*, существующих на посевах мягкой пшеницы и родственных видах злаков в регионах РФ.

В ходе работы автором был проведен анализ популяций из 9 регионов РФ по фенотипическому составу по признаку вирулентности, а также по ДНК-полиморфизму. Подтверждено существование на территории РФ по крайней мере трех популяций: европейской, азиатской и дагестанской. Выявлены изменения структуры и ареала региональных популяций *P. triticina* в 2010-2017 гг. в сравнении с предыдущим периодом (2001-2009 гг.). Определена существенная внутривидовая дифференциация патогена на видах родов *Triticum* и *Aegilops* разной ploидности, что отражает коэволюцию со злаками. Параллельно автором было изучено генетическое разнообразие российских сортов мягкой пшеницы по *Lr*-генам устойчивости к бурой ржавчине, что позволяет оценить генетическое разнообразие пшеницы в регионах РФ. Установлены наборы *Lr*-генов, которые могут быть использованы в селекционных программах для разных регионов РФ.

Теоретическая значимость работы связана с тем, что выявлены закономерности изменения структуры популяций биотрофного патогена *P. triticina*, связанные с коэволюцией с растениями-хозяевами и влиянием условий среды. Практическое значение работы определяется тем, что показаны тренды изменений популяций патогена, а также определены наборы эффективных *Lr*-генов для использования в селекции пшеницы.

Высокий уровень работы подтверждается тем, что при изучении проблемы автором был применен комплексный подход к исследованиям, получен большой экспериментальный материал по генетике популяций *P. triticina*, существующих в регионах РФ на посевах мягкой пшеницы, а также на родственных видах злаков. В работе были применены традиционные методы исследования фенотипов по признаку вирулентности, а также современные методы изучения ДНК-полиморфизма (RAPD-, SNP-, SSR-анализы). Для анализа результатов были использованы адекватные методы и пакет прикладных программ VAT. Кроме того, автором были изучены более 500 рекомендованных к использованию сортов мягкой пшеницы на наличие *Lr*-генов, что дало важную информацию о генетическом полиморфизме мягкой пшеницы в РФ. Методические подходы, объем экспериментальных результатов и способы статистической обработки данных соответствуют поставленным задачам.

Результаты исследований были апробированы на 16 всероссийских и 9 зарубежных конференциях и симпозиумах. По результатам работы подготовлены 111 публикаций, из них 51 в печатных изданиях, входящих в перечень международных реферативных баз данных и список ВАК РФ.

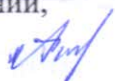
Приведенные в автореферате результаты исследований не вызывают сомнений, выводы соответствуют изложенному материалу. Автореферат оформлен в соответствии с дейст-

вующими правилами оформления авторефератов и содержит необходимые сведения для оценки уровня диссертации.

В качестве замечания следует отметить, что из текста автореферата неясно, было ли проведено сравнение данных автора с результатами, полученными ранее другими исследователями (в частности, Г.В. Волковой, Л.В. Мешковой). Однако данное замечание не умаляет ценности представленной работы.

В целом считаю, что диссертация Е.И. Гулятьевой выполнена на высоком профессиональном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям («Положение о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора биологических наук по научной специальности 03.02.12 – микология.

Профессор кафедры агрономии,
селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Омский ГАУ,
доктор биологических наук
по специальности 03.02.12 – микология,
03.01.05 – физиология и биохимия растений,
профессор



Плотникова Людмила Яковлевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»
644008, РФ, г. Омск, Институтская пл.-1, Омский ГАУ.
Тел. (3812)65-12-66 (сл.)
E-mail lya.plotnikova@omgau.org, lplotnikova2010@yandex.ru

Подпись Л.Я. Плотниковой заверяю:

Проректор по научной работе



Ю.И. Новиков

