

## РАЗНООБРАЗИЕ РОССИЙСКИХ СОРТОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ГЕНАМ УСТОЙЧИВОСТИ К БУРОЙ РЖАВЧИНЕ

Гультияева Е.И.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»,  
Санкт-Петербург, [gullena@rambler.ru](mailto:gullena@rambler.ru)

Для обеспечения высокого уровня генетической защиты пшеницы от бурой ржавчины особую актуальность представляет разнообразие сортов по *Lr*-генам. Идентификация *Lr*-генов у новых российских сортов пшеницы, включаемых ежегодно в Государственный реестр селекционных достижений, проводится в ВИЗР с 2005 года. Для этого используются маркеры 20 *Lr*-генов (*Lr1*, *Lr9*, *Lr10*, *Lr19*, *Lr20*, *Lr21*, *Lr24*, *Lr25*, *Lr26*, *Lr28*, *Lr29*, *Lr34*, *Lr35*, *Lr37*, *Lr38*, *Lr41*, *Lr47*, *Lr50*, *Lr51*, *Lr66*). Всего с использованием молекулярных, фитопатологических и генетических методов изучено свыше 200 озимых и 100 яровых сортов. По сравнению 1990-годами выявлено значимое возрастание в районировании числа яровых сортов с ювенильной устойчивостью и озимых с полевой.

У высокоустойчивых яровых сортов Белянка, Воевода, Фаворит, Тулайковская 5, Тулайковская 10, Тулайковская 100, Тулайковская 110, Тулайковская золотистая, созданных с участием пырея промежуточного, не идентифицировано известных *Lr*-генов, переданных от *Agropyron* sp. (*Lr19*, *Lr24*, *Lr29*). У сорта Челябин 75, полученного с участием *Aegilops speltoides*, показано отсутствие маркеров спельтоидосных генов *Lr28*, *Lr35*, *Lr47*, *Lr51*, но выявлен маркер 16-S13 гена *Lr66*. Однако отсутствие в нашей коллекции положительного контроля с геном *Lr66* не позволяет достоверно утверждать о наличии этого гена у сорта Челябин 75.

С использованием молекулярных маркеров показано широкое распространение у яровых сортов генов *Lr9* и *Lr19*. Ген *Lr19* идентифицирован у сортов Л503, Самсар, Л505, Волгоуральская, Добрыня, Юлия, Экада 6, Кинельская Нива, Лебедушка, Омская 37, 38, Экада 133, Тулайковская 108, 110; ген *Lr9* – у сортов Терция, Тулеевская, Соната, Дуэт, Челябин 2, Памяти Рюба, Удача, Александрина, Новосибирская 44, Кинельская отрада, Челябин юбилейная, Сibaковская юбилейная, Челябин степная, Алтайская 110, Апасовка, Новосибирская 18, Сибирский Альянс, Сибирская 17, Зауралочка, Кинельская 2010. Среди малоэффективных генов у яровых сортов отмечается высокое распространение генов *Lr10*, *Lr3a*, умеренное – генов *Lr1*, *Lr26*, *Lr34* и низкое – гена *Lr20*. Сочетание нескольких малоэффективных генов выявлено у сортов Курьер (*Lr1+Lr10+Lr26*), Салават Юлаев (*Lr26+Lr34+Lr1*), Боевчанка (*Lr10+Lr26*), Мелодия (*Lr1+Lr26*), Алтайская 325, Кантегирская 89, Тулунская 12, Зарянка, Омская 33, Кантегирская 89, Полюшко, Чагытай (*Lr1+Lr10*), Катюша, Светланка, Степная волна, Ветлужанка, Свирель (*Lr34+Lr10*).

У озимых сортов с ювенильной устойчивостью Немчиновская 17, 24 и Сплав идентифицирован ген *Lr9*. У высокоустойчивого сорта Поэма отсутствовали маркеры эффективных *Lr*-генов, что предполагает у него наличие нового *Lr*-гена. У изученных озимых сортов не выявлено генов возрастной устойчивости *Lr35*, *Lr37*, *Lr21*, при этом, выявлено широкое распространение гена частичной устойчивости *Lr34* и малоэффективных генов *Lr1*, *Lr3a*, *Lr10*, *Lr26*, встречающихся по отдельности и в различных комбинациях. Можно предположить, что устойчивость этих сортов в полевых условиях во взрослых фазах развития обеспечивается определенными сочетаниями этих и, вероятно, дополнительных малоэффективных *Lr*-генов. У сорта Богданка выявлена пшенично-ржаная транслокация *1AL.1RS* и ген *Lr34*. Данная транслокация преимущественно встречается в североамериканских сортах и впервые обнаружена среди российских.

В целом, проведенный скрининг выявил умеренное разнообразие российских сортов по генам устойчивости к бурой ржавчине. В связи с этим, рекомендуется привлечение в селекцию доноров с *Lr*-генами ранее не используемыми в селекции России.