

ЛИНИИ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ С НЕСКОЛЬКИМИ ГЕНАМИ УСТОЙЧИВОСТИ К СТЕБЛЕВОЙ РЖАВЧИНЕ, ПОЛУЧЕННЫМИ ОТ НОВЫХ ДОНОРОВ УСТОЙЧИВОСТИ К РАСЕ Ug99 (СОЗДАНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКА, ОСОБЕННОСТИ ГЕНОТИПА УСТОЙЧИВОСТИ)

И.Ф. Лапочкина¹, Н.Р. Гайнуллин¹, О.А. Баранова²

1- ФГБНУ Московский НИИСХ «Немчиновка», inna-lapochkina@yandex.ru;

2- Всероссийский НИИ защиты растений, baranova_oa@mail.ru

Методом сложных ступенчатых скрещиваний и беккроссирования новых доноров устойчивости к расе Ug99 стеблевой ржавчины с последующим самоопылением гибридного потомства получены линии озимой мягкой пшеницы с комплексом хозяйственно-ценных признаков. Из 400 линий, высеянных в 2015 году, отобрано 137 генотипов, сочетающих устойчивость к полеганию с высокой продуктивностью колоса и массой 1000 зерен. Кроме того, линии характеризуются более ранним (на 3-7 дней) выколашиванием, чем стандартный сорт озимой пшеницы Московская 39. Большинство линий устойчиво к мучнистой росе (поражение этой болезнью в 2016 году составило до 10%) и проявляет иммунитет к Московской популяции стеблевой ржавчины на естественном фоне развития болезни. С использованием молекулярных маркеров у линий идентифицировали 9 генов устойчивости, которые по частоте встречаемости составляют ряд $Sr2 > Sr44 > Sr32 > Sr36 > Sr22 > Sr31 > Sr47 > Sr39$ и $Sr40$. В генотипе линий идентифицировали от 2 до 5 генов устойчивости, но, к сожалению, не всегда в гомозиготном состоянии. Например, очень важный для пирамидирования ген $Sr2$ был обнаружен у 52 линий, но только у 4 линий он был в гомозиготном состоянии. Эту проблему предполагается решить с использованием методов андрогенеза и гиногенеза и создать дигаплоидные растения с несколькими генами устойчивости в гомозиготном состоянии. Однако уже сейчас в нашем распоряжении имеется исходный материал с 2-4 эффективными генами Sr , который по своим характеристикам может составлять конкуренцию районированным в Нечерноземной зоне сортам озимой пшеницы не только по устойчивости, но и по продуктивности и другим хозяйственно-ценным признакам. В частности выделено 15 линий с сочетанием генов $Sr22$, $Sr32$, $Sr44$ в гомозиготном состоянии. Эти линии имеют оптимальную высоту 85-100 см, продуктивность колоса 1,9-2,5 г и массу 1000 зерен 50-60 г. Для дальнейших испытаний в селекционных питомниках отобраны линии с высокой продуктивностью и с другим спектром генов устойчивости $Sr2+Sr32$, $Sr32+Sr44$, $Sr22+Sr44+Sr47$, $Sr22+Sr31+Sr44$, $Sr31+Sr36+Sr47$, $Sr22+Sr32+Sr40+Sr44$, $Sr2+Sr22+Sr32+Sr44$. Полученный материал может представлять интерес для улучшения мягкой пшеницы в других зерносеющих регионах РФ и странах, где распространена раса Ug99 стеблевой ржавчины.