

ЭФФЕКТИВНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПШЕНИЦЫ И ЯЧМЕНЯ К ЛИСТОВЫМ БОЛЕЗНЯМ

Тырышкин Л.Г.

Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И.Вавилова (ВИР),
Санкт-Петербург, tyryshkinlev@rambler.ru

В результате изучения эффективной устойчивости пшеницы, ячменя и их родичей к листовым болезням (Тырышкин, 2007; Тырышкин и др., 2009) было показано крайне низкое их разнообразие по данному признаку. В то же время, согласно данным литературы (в первую очередь современной отечественной) к настоящему времени идентифицировано достаточно большое количество источников устойчивости данных культур к вредоносным заболеваниям. Так, в последние пятнадцать лет сообщается о выделении устойчивых форм: пшеницы и ее родичей к листовой ржавчине – более 200, к темно-бурой листовой пятнистости – более 120; ячменя к карликовой ржавчине – более 300, к мучнистой росе – около 300; к темно-бурой листовой пятнистости – более 100, к ринхоспориозу – более 150. Учитывая различное происхождение образцов, а в ряде случаев и результаты генетического анализа, можно сделать вывод об обеспеченности селекции на резистентность исходным материалом на десяти- если не столетия вперед; учитывая закономерности изменчивости вызывающих болезни патогенов можно было бы сделать вывод об отсутствии необходимости дальнейшего изучения внутривидового и внутривидового разнообразия пшениц и ячменей по устойчивости к этим болезням. Более того, поскольку в принципе нет ни одного отечественного исследования (за исключением наших), в котором при изучении весьма ограниченных выборок образцов не были бы идентифицированы новые источники высокого уровня устойчивости к каждой болезни, можно предполагать, что при исчерпании имеющегося запаса исходного материала будут найдены новые формы, ценные для селекции. Описание в ряде работ в качестве устойчивых образцов, ранне классифицируемых как восприимчивые, указывает на возможность поиска резистентных форм и среди сортифта, ранее уже изученных по данному признаку.

В определенном противоречии с представленными выше сведениями находятся полученные нами данные при оценке устойчивости ранее выделенных образцов в многолетних полевых и лабораторных исследованиях. Так, подавляющее число форм пшеницы оказалось восприимчивыми к листовой ржавчине; устойчивые образцы защищены только генами *Lr* 9, 19, 24, 41, причем первые 3 уже потеряли эффективность в ряде регионов Российской Федерации. Все оцененные коллекционные образцы пшеницы восприимчивы к темно-бурой листовой пятнистости. Только 5 сортов ячменя высокоустойчивы к мучнистой росе на всех стадиях онтогенеза и они защищены только аллелями гена *mlo*. Только образец ячменя NDB 112 устойчив к темно-бурой листовой пятнистости, причем эксперименты показывают, что в определенных условиях среды он резко снижает уровень резистентности. До последних лет только образцы ячменя с геном *Rph* 7 обладали высоким уровнем устойчивости к карликовой ржавчине в условиях Северо-запада РФ, но в настоящее время и они восприимчивы к болезни вследствие появления и накопления вирулентных клонов возбудителя. Анализ литературных данных показывает, что и большинство описанных как устойчивые к ринхоспориозу образцов ячменя восприимчивы к болезни. Определенную ценность для селекции представляют созданные нами соматклоны пшеницы, устойчивые к листовой ржавчине и темно-бурой листовой пятнистости, и соматклоны ячменя – устойчивые к последней болезни.

В докладе предполагается обсуждение методических подходов выделения надежных источников устойчивости пшеницы и ячменя к болезням.