

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЗНАКА УСТОЙЧИВОСТИ КУЛЬТУРНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА К РАСЕ G ЗАРАЗИХИ (*OROBANCHE CUMANA* Wallr.)

Гучетль С.З., Антонова Т.С., Челюстникова Т.А., Арасланова Н.М.,
Стрельников Е.А.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта», Россия, Краснодар, E-mail: saida.guchetl@mail.ru

Облигатный паразит подсолнечника *Orobanche cumana* Wallr. относится к высшим цветковым растения семейства *Orobanchaceae* из порядка *Scrophulariales*. Не имеет собственных корней и листьев, а лишь стебель, цветки, плоды и семена. Использует воду, а также органические и минеральные вещества растения-хозяина. Растение заразихи весьма плодовито, может формировать до 500 тысяч пылевидных семян, которые легко переносятся ветром. Семена могут сохранять всхожесть на протяжении 20 лет. Они накапливаются в почве, ухудшая тем самым состояние посевов подсолнечника в каждый последующий год. В настоящее время практически во всех странах, возделывающих подсолнечник, в том числе, и в России, заразиха является одним из главных факторов, ограничивающих его производство. Потери урожая при сильном поражении подсолнечника заразихой могут достигать 100%.

Один из основных методов борьбы с этим растением-паразитом – создание устойчивых к нему гибридов и сортов подсолнечника. Но нарушение севооборота во всех регионах её возделывания привело к ускоренному формированию новых вирулентных рас заразихи. Гибриды подсолнечника, еще несколько лет назад не поражавшиеся заразихой, быстро утрачивают свою устойчивость под воздействием новых вирулентных рас (Антонова и др., 2015). Известно о восьми расах *O. cumana*, обозначенных буквами латинского алфавита: А, В, С, D, E, F, G, H. Из них расы F, G, H - наиболее вирулентны. В южных регионах РФ заметна тенденция к изменению расовой структуры большинства популяций паразита в сторону доминирования расы G (Антонова и др., 2014).

В связи с этим, целью исследования был поиск донора устойчивости к заразихе расы G, создание инбредной линии, несущей данный признак и изучение его наследования.

В течение последних пяти лет на центральной экспериментальной базе ВНИИМК с использованием искусственного инфекционного фона и доминированием в нём расы G заразихи выполнялся скрининг на наличие устойчивости к этой расе у образцов подсолнечника мировой коллекции ВИР, а также среди линий, гибридов и сортов отечественной и зарубежной селекции. На основе выделенного устойчивого материала авторами создана линия, не поражающаяся расой G, названная RG.

Для изучения наследования признака устойчивости были выполнены реципрокные скрещивания линии RG с восприимчивыми линиями подсолнечника селекции ВНИИМК: ВК678Б, ВК678А, ВК1-imiБ, ВК301, ВК551, ВК580. С применением методов искусственного заражения подсолнечника заразихой и оценки устойчивости растений было выявлено, что в F₁ 42 % растений хозяина поражались с небольшой степенью – от 1 до 5 цветоносов заразихи на каждое. Это свидетельствует о неполном доминировании признака устойчивости при передаче его восприимчивым реципиентам. При оценке степени поражения растений подсолнечника из разных гибридных комбинаций F₁, установлено отсутствие реципрокного эффекта и зависимости признака устойчивости от генетической плазмы восприимчивой родительской линии. Всё это указывает на возможность применения линии RG в качестве донора устойчивости к расе G. Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ и Администрации Краснодарского края, грант № 16-44-230102.