

Н. А. ЛЕБЕДЕВА, В. А. ЛЕБЕДЕВА

**НОВАЯ ПЕРСПЕКТИВНАЯ ФОРМА
SOLANUM VERRUCOSUM SCHLECHTD**

(Представлено академиком Н. П. Дубининым 15 VI 1970)

До последнего времени селекционеры мало обращали внимания на дикий мексиканский вид картофеля *S. verrucosum*. С участием этого вида до сих пор не создано ни одного сорта картофеля. Его селекционное значение различные исследователи оценивали по-разному. Рудорф и Шапер⁽¹⁾ отмечали, ссылаясь на данные Штельцнера и Лемана, что некоторые образцы *S. verrucosum* обладают высокой степенью устойчивости ко многим биотинам фитофторы⁽²⁾. Но, исследовав гибриды с различными фитофтороустойчивыми видами, Рудорф⁽²⁾ нашел, что гибриды с *S. verrucosum* значительно менее устойчивы, чем с другими видами, такими как *S. demissum* и *S. polyadenium*⁽²⁾. Блэк и Галлегли сообщали⁽³⁾, что им удалось обнаружить образцы *S. verrucosum* столь же устойчивые, как и образцы *S. demissum*⁽³⁾. Букасов и Камераз полагают, что этот вид представляет меньшую ценность для селекции, чем *S. demissum*. Причину различий в оценке его фитофтороустойчивости они видят в том, что вид этот гетерозиготен по устойчивости к фитофторе. Кроме того они отмечают, что скрещивания этого вида с *S. tuberosum* удаются очень редко⁽⁴⁾.

В последнее время в связи с появлением новых агрессивных рас фитофторы, способных поражать все фитофтороустойчивые сорта, внимание многих прогрессивных исследователей переключилось на полевую устойчивость, как расовонезависимую. Сорта, обладающие полевой устойчивостью, способны противостоять появлению новых рас патогена.

Полевая устойчивость наследуется по типу полимерии, и создать сорта с такой устойчивостью значительно труднее, чем сверхчувствительные, так как при каждом последующем бэккроссировании сортом гибрида с диким видом для придания ему хозяйственно-ценных признаков будет происходить расщепление полигенов и устойчивость его будет снижаться. Селекцию надо вести по новой генетической схеме, привлекая в скрещивания различные фитофтороустойчивые виды картофеля.

С этой точки зрения, *S. verrucosum* представляет особый интерес. Грэхем⁽⁵⁾, изучая фитофтороустойчивость двух мексиканских диких видов *S. bulbocastanum* и *S. verrucosum*, пришел к выводу, что и у того, и у другого вида она носит полигенный характер и обуславливает полевую устойчивость, причем различные образцы этих видов обладают различной степенью устойчивости.

Мы в течение ряда лет изучали фитофтороустойчивость *S. verrucosum* и пришли к выводу, что все образцы, которыми мы располагали (из коллекции Всесоюзного института растениеводства), обладали незначительной степенью полевой устойчивости и ни один из них не мог противостоять искусственному заражению расами 1.3.4 и 1.2.3.4. От этих образцов были получены полиплоидные формы и скрещены с селекционными сортами. Диплоидную форму нам не удалось вовлечь в скрещивания, несмотря на многочисленные попытки. После 2-кратного скрещивания полипло-

идов *S. verrucosum* с сортами были получены гибриды, которые по урожайности не только не уступали сортам, но даже иногда и превосходили их, давая в среднем по 2000—2300 г клубней на 1 растение. Это заставило нас взглянуть по-новому на этот вид и предпринять новые поиски более фитофтороустойчивых образцов среди него.

В нашем распоряжении имелось довольно большое количество семян различных образцов этого вида, полученных в 1957 г. Все эти образцы отличались слабой полевой устойчивостью, которая легко преодолевалась



Рис. 1. Форма *Solanum verrucosum*, обладающая высокой полевой устойчивостью, выделенная из семян длительных сроков хранения

при повышенной инфекционной нагрузке. Обычно семена картофеля сохраняют всхожесть в течение 10 лет, хотя в зависимости от вида этот срок может сдвигаться в ту или другую сторону. Можно полагать, что в 1968—1969 гг. имеющиеся у нас семена 1957 г. были уже на пределе всхожести, так как хранились уже в течение 11—12 лет.

В 1968 и 1969 гг. нами было высеяно в чашки Петри более 5 тыс. семян с таких малоустойчивых образцов *S. verrucosum*. Затем проростки были заражены популяцией рас фитофторы 1.3.4 и 1.2.3.4. И вот среди проростков из этих старых семян выделились 4, которые не поражались этими расами. Последующая проверка выросших растений по листьям полностью подтвердила первоначальный результат. Самым интересным было то, что мы располагали в своей коллекции и растениями, выращенными из клубней этого же образца, но растения из клубней полностью поражались расами 1.3.4 и 1.2.3.4, давая обильное спороношение. Аналогичная работа была проделана с семенами этого же образца, но репродукций 1963—1966 гг. Все эти семена были высеяны в чашки Петри в марте

1970 г. Проростки были заражены инокуляцией рас 1.3.4 и 1.2.3.4. Ни один из проростков не уцелел от фитофторы.

После этой проверки мы можем полагать, что в данном случае в связи с длительностью хранения семян мог иметь место мутационный процесс, который привел к появлению отдельных форм с высокой полевой устойчивостью. Эти формы (рис. 1) представляют несомненный интерес для селекции новых сортов картофеля с полевой устойчивостью к фитофторе.

Институт общей генетики
Академии наук СССР
Москва

Поступило
5 VI 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ W. Rudolf, P. Schaper, Zs. Pflanzenzüchtung, 30, 3, 29 (1951). ² W. Rudolf, Züchter, 24, 3/4, 48 (1954). ³ W. Black, M. E. Gallegly, Am. Pot. J., 34, 10, 273 (1957). ⁴ С. М. Букасов, А. Я. Камераз, Основы селекции картофеля, 1959, стр. 131. ⁵ K. M. Graham, Euphytica, 4, 35 (1963).