

Estudio preliminar de resistencia de líneas y/o variedades de tomate a *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berth¹

Hermilia Sanz de Badilla²

La marchitez del tomate producida por el hongo *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berth., es una enfermedad que afecta en forma apreciable a los tomates que se cultivan en invernaderos de plástico. Esta enfermedad se ha observado especialmente en la zona de Limache. Su control es muy difícil ya que el hongo se perpetúa por largo tiempo en el suelo y posee una amplia gama de plantas huéspedes de modo que, según referencias extranjeras, incluso rotaciones de 4 o más años, en terreno, han sido sólo parcialmente satisfactorias. El método de control más lógico y efectivo sería el empleo de variedades tolerantes o resistentes al patógeno.

Con el objeto de determinar la reacción varietal al hongo, 34 variedades y/o líneas de tomate fueron probadas y estudiadas en invernaderos de la Estación Experimental La Platina durante la temporada 1971-1972. Estas pruebas consistieron en la inoculación, con *Verticillium albo-atrum*, de plantitas de tomate de 3 a 4 cm de altura. Para ello se aplicó el método de Virgin y Maloit (1947), que consiste en aislar el hongo de plantas enfermas y cultivarlo en Agar-Papa-Dex-

trosa durante 14 días. La inoculación se hizo triturando y diluyendo con agua destilada esterilizada, en licuadora, las rodajas de agar con los cultivos puros del hongo y sumergiendo en esta solución las raíces de 10 plántulas de cada variedad y/o línea de tomate procedentes de un almácigo sembrado previamente, en hileras, en arena esterilizada. Las plántulas así inoculadas se transplantaron en mesones con tierra esterilizada y se colocaron a una distancia de 3 cm por lado. Como testigo se transplantaron 10 plántulas sin inocular, para cada tratamiento.

La temperatura del suelo se mantuvo entre 21 y 25°C y la humedad, en un grado superior a la requerida normalmente por el cultivo.

Una semana después del transplante se comenzaron a notar algunos síntomas, tales como marchitez de los cotiledones, detención del crecimiento, clorosis con manchas de color chocolate y defoliación de las hojas inferiores, etc.

Al cabo de más o menos un mes se extrajeron todas las plantas y se examinó el sistema vascular en raíces, cuellos y a lo largo de los tallos.

De acuerdo a los síntomas evidenciados, las plántulas se clasificaron en: a) muy susceptibles, cuando una proporción superior al 50% mostraba un sistema

¹Recepción originales: 26 de julio de 1973.
²Ing. Agr. Subproyecto Hortalizas, Estación Experimental La Platina, INIA, Casilla 5427, Santiago, Chile.

Cuadro 1 - Comportamiento de las diferentes variedades y/o líneas de tomate inoculadas con *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berth.

Muy susceptibles	Susceptibles	Resistentes
2260 Immokalee	2259 Floralou	2257 VFN 8
2266 Super Market	2263 Heinz 1370	2258 Homestead 61
2270 VFN-8	2265 Manapal	2267 Tropi Gro
2271 Floradel	2268 Manalucie	2273 Ace 55 VF
2277 Nematex	2269 Atkinson	2275 Pearson A-1 improved
	2280 Marion	2279 Homestead 24
	2376 Grand Prix VF	2286 Heinz 1350
	2377 Indian River	2283 Manalucie
	2380 Homestead 2	2285 Parker
	2382 San Marzano	2286 Enterpriser
	2384 Royal ACVF	2387 Harvester
	2388 Harbor	2447 Napoli VF
	2392 Limachino	2458 RF-6 Marmande
	2408 Super E Marmande	
	2429 Ellworm (90%)	
	2465 Roma VF	

vascular necrosado, clorosis, desarrollo insuficiente, o muerte; b) susceptibles, aquéllas en que los mismos síntomas afectaron entre un 20 y un 50% de las plantas, y c) resistentes, las que se afectaron en una proporción inferior al 20% y su desarrollo se efectuó en forma normal.

El hongo inoculado fue reislado de las plantas enfermas, no encontrándose en los testigos.

En el Cuadro 1 se presenta la lista de las variedades y/o líneas de tomate inoculado y su comportamiento al patógeno.

En estudios realizados en USA (U.S.D.A., 1966), las variedades Heinz 1350, Enterpriser y Harvester han

sido mencionadas también como resistentes a *Verticillium*. Ellos incluyen en este grupo las líneas Pearson VF 6 y Pearson VF 11 no incluidas en nuestro estudio. No obstante, "Pearson A-1 improved" fue resistente en nuestro medio.

La variedad Roma VF considerada resistente en USA, aparece como susceptible en nuestra experiencia.

Estudios y comprobaciones adicionales futuras de las variedades que se manifestaron resistentes, podrían constituir un interesante aporte en la tentativa de solución del problema sanitario existente en cultivos de tomate bajo invernadero de plástico de la zona de Limache.

LITERATURA CITADA

VIRGIN W. J. and MALOIT, J. C. 1947. The use of seedling inoculation technique for testing tomatoes resistance to *Verticillium* wilt. *Phytopathology*, 37 (1): 22-23.

U.S.D.A. 1966. Tomato diseases. *Farmer's Bulletin* Nº 2.200. 10 p.