

Sclerotinia minor Jagger, en tomate: nueva determinación para Chile¹

Hermilia Sanz B. M.²

INTRODUCCION

En los cultivos bajo cubiertas plásticas, las condiciones ambientales predisponen a las plantas a enfermedades que bajo condiciones de campo no habrían tenido importancia económica. En esta última temporada, los tomates de primor bajo plástico han estado afectados, en forma más o menos alarmante, por una pudrición blanda del tallo que ocasiona la marchitez y muerte de las plantas.

El análisis de laboratorio de estas plantas recolectadas en la zona de Limache permitió determinar que se trataba de un ataque de *Sclerotinia*.

En nuestro país esta enfermedad no ha sido determinada para el tomate como patógeno de plantas adultas; solamente se la menciona como causante de la caída de almácigos en la zona de Talca (1).

REVISION DE LITERATURA

Walker (9) describe la pudrición del fruto en tomate como producto de la invasión del tallo a la altura del suelo por un hongo que produce una pudrición blanda de la corteza y de la médula, afectando raramente los frutos. La planta se marchita y puede morir en poco tiempo. En invernadero, la marchitez puede producirse al penetrar el hongo por las heridas de la poda. A veces, éste causa una lesión poco visible en el punto de entrada, pero en el interior de la médula produce abundante micelio y esclerocios que ocasionan una pérdida de vigor y muerte prematura de la planta.

Según De Bary (2), los síntomas que se presentan son producidos por una enzima que degrada las sustancias que mantienen unidas las paredes celulares, la que extraída de los tejidos infestados retiene su capacidad de atacar tejidos vegetales sanos.

La diseminación y perpetuación de la enfermedad

por medio de los esclerocios ha sido bastante discutida. Keay (3) y Loveless (4) dicen que los esclerocios tienen como única función producir el estado perfecto del hongo y no sirven como inóculo. Otros autores como Moore (5), Stevens (7) y Valleau (8), aseguran que los esclerocios son las principales fuentes de inóculo y su medio de diseminación.

En uno de sus trabajos, Purdy (6) establece que el micelio procedente de los esclerocios produce apresorios en agua destilada, pero los huéspedes sanos no se infectan al ser inoculados con estos esclerocios germinados en esa forma. Para que la infección tenga lugar, los esclerocios deben estar cerca de alguna herida o bien en solución nutritiva.

El tejido de un huésped sano inoculado con esclerocios desarrolla la infección solamente si hay presente alguna forma de materia orgánica no viva, o bien si se han hecho germinar los esclerocios en un medio que contenga carbono. Por estas razones se puede admitir que la función de los esclerocios consiste en actuar como fuente directa de inóculo y además producir el estado perfecto del hongo o sea las ascosporas.

MATERIAL Y METODO

El hongo aislado de lesiones de plantas de tomate se cultivó en agar-papa-dextrosa (APD) al 2% y pH 6 y se mantuvo en estufa de cultivo a una temperatura entre 20 y 24°C por 4 a 5 días. Las colonias que se desarrollaron presentaban un micelio blanco escaso, originándose luego los esclerocios de 0,5 a 1 mm de diámetro, característica que corresponde a la especie *Sclerotinia minor* Jagger.

Con el hongo obtenido de los cultivos en APD se procedió a hacer la inoculación en plantas de tomate de la variedad Limachino. Estas se cultivaron en el invernadero de La Platina a una temperatura de más o menos 25° y se mantuvieron bajo plástico durante 4 días para darles condiciones ambientales de alta humedad, antes de ser inoculadas.

Las pruebas de inoculaciones se hicieron en dos formas diferentes: a) por contacto sobre el tallo, y b) por contacto sobre heridas provocadas al cortar una hoja.

¹Recepción manuscrito: 4 de diciembre de 1969.

²Ing. Agr., Proyecto Fitopatología, Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Casilla 5427, Santiago, Chile.

Las inoculaciones sobre el tallo se efectuaron colocando en contacto superficial un trocito de APD con cultivo del hongo de 8 días de edad que contenía numerosos esclerocios. Los testigos en esta prueba fueron sometidos a contacto con el APD sin inóculo. En ambos grupos de plantas se cubrió el sector tratado con cintas de plástico para mantener la humedad.

En inoculaciones sobre heridas se cortó una hoja a cada planta y el inóculo en APD se colocó en el lugar del corte. En los testigos, el APD se usó sin inóculo. El punto del tratamiento se cubrió con cintas plásticas.

Todas las plantas se mantuvieron bajo bolsas plásticas hasta que aparecieron los síntomas de la infección.

RESULTADO Y CONCLUSION

Cinco días después de la inoculación aparecieron los síntomas de la infección con igual intensidad en las dos formas de inoculación. Las plantas presentaron marchitez de las hojas. En el lugar de la inoculación se produjo maceración de los tejidos en una extensión de más o menos 4 cm a lo largo del tallo por 1 cm de ancho. En los testigos no se produjeron los síntomas de la enfermedad.

De las plantas inoculadas que enfermaron se aisló *Sclerotinia minor* Jagger, con lo que se comprobó la patogenicidad de este hongo en plantas de tomate.

RESUMEN

Fue determinada en Chile la patogenicidad del hongo *Sclerotinia minor* Jagger aislado de plantas de tomate cultivadas bajo cubiertas plásticas, por medio de la inoculación de plantas sanas en condiciones de invernadero.

SUMMARY

The pathogenicity of *Sclerotinia minor* Jagger found on tomato plants grown under plastic cover was determined in Chile by inoculating healthy plants with the pathogen in the greenhouse.

LITERATURA CITADA

1. CHILE. DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL. Nómina de determinaciones de enfermedades de origen parasitario efectuadas durante el año 1946 por la Sección Fitopatología del Departamento de Sanidad Vegetal, que no han sido mencionadas anteriormente para nuestro país. Agricultura Técnica (Chile) 6 (2): 179. 1946.
2. DE BARY, A. Uber einige sclerotinien und Sclerotinien Krankheit Botan. Ztg. 44: 377-474. 1886.
3. KEAY, M. A. A study of certain species of the genus *Sclerotinia*. Ann. Appl. Biol. 26: 227-246. 1939.
4. LOVELESS, A. R. Observations on the biology of clover rot. Ann. Appl. Biol. 38: 642-664. 1951.
5. MOORE, W. D. *et al.* The sclerotinose disease of vegetables in Florida. Florida Univ. Agr. Exp. Sta. Bull. 457. 1949. 25 p.
6. PURDY, LAURENCE M. Some factors affecting penetration and infection by *Sclerotinia sclerotiorum*. Phytopathology 48 (11): 605-609. 1958.
7. STEVENS, F. L. and HALL, J. G. A serious lettuce disease (sclerotinose) and a method of control. N. Carolina State College Agr. Expt. Sta. Bull. 8. 1911. pp. 89-143.
8. VALLEAU, W. D. *et al.* Resistance of red clover to *Sclerotinia trifoliorum*. Erikss and infection studies. Kentucky, Agr. Sta. Univ. Kentucky Bull. 341. 1933. 28 p.
9. WALKER, J. C. Diseases of vegetable crops. New York, McGraw Hill. 1952. 707 p.