

Presencia en Chile de *Helminthosporium solani* Dur y Mont. (*Spondylocladium atrovirens* (Harz) Harz ex Sacc) causante de la sarna plateada en papas¹

Hermilia Sanz B. M.²

Los tubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.) son, hasta hoy, los únicos huéspedes conocidos del hongo *Helminthosporium solani* Dur y Mont, causante de la sarna plateada. Su infección se ha logrado solamente en tubérculos maduros o muy próximos a su madurez.

Los síntomas consisten en manchas redondeadas de color pardo claro y de aspecto brillante, que son más visibles cuando los tubérculos están mojados. Estas manchas pueden pasar desapercibidas en el momento de la cosecha, pero al ser almacenadas, la humedad ambiente hace que el hongo, que está sobre estas manchas, desarrolle sus conidióforos y conidias de color oliva dando un feo aspecto a los tubérculos. Por último, las partes enfermas se hunden y arrugan y la epidermis se recoge y levanta formando escamas o costras.

La enfermedad perjudica el aspecto de los tubérculos y su valor alimenticio en hidratos de carbono, ya que en sus partes infectadas se disuelve la mayor parte del almidón almacenado en el tejido parenquimático (Wenzl, 1969).

El hongo causante de la sarna plateada se conocía como *Spondylocladium atrovirens* (Harz) Harz ex Sacc; Luttrell (1964) lo confirma como tal. A partir de 1966 se le conoce como *Helminthosporium solani* Dur y Mont. Es un Hongo Imperfecto, del orden Moniliales y familia Dematiaceae.

De acuerdo con la morfología descrita por Schultz (1916) y Burke (1938), se caracte-

riza por sus conidióforos oscuros y muy septados, que llevan las conidias en verticilios indefinidos. Cultivado artificialmente es un hongo de crecimiento lento que esporula, pero no con la misma abundancia que sobre los tubérculos mantenidos en cámara húmeda. Las medidas de las esporas varían entre 7,5 a 12 μ de ancho por 36 a 61 μ de largo; tienen entre 2 y 9 septas. El largo de los conidióforos varía entre 150 y 350 μ . El micelio es hialino al comienzo, luego toma un color pardo oscuro. Hay dos tipos de micelio: uno recto, septado, pardo oscuro y otro formado por células redondas de color muy oscuro, que suelen agruparse formando pequeños esclerocios, sobre los tubérculos o en los cultivos artificiales. Los conidióforos emergen de estas células redondas, raramente del micelio de tipo recto.

DETERMINACIÓN DEL HONGO.

En un muestreo de 20 variedades de papas cultivadas en la Estación Experimental La Platina, pero de semilla proveniente de Osorno, se observaron manchas plateadas sobre los tubérculos atribuibles al hongo *Helminthosporium solani*. La enfermedad y su sintomatología había sido previamente descrita en Chile, pero este hongo no había sido determinado en el país y por esto se efectuaron las correspondientes pruebas de patogenidad.

Con este objeto se cultivó el hongo en Agar-papa-dextrosa acidificado y se procedió a la inoculación de 5 tubérculos de papas de las variedades Arka, Grata y Spartaan, que se colocaron en bolsas de polietileno a la temperatura de 25°C, junto con los correspondientes testigos.

Al cabo de 20 días se observó el desarrollo

¹Recepción originales: 28 de agosto de 1975.

²Ing. Agr., Programa Hortalizas, Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Casilla 5427, Santiago, Chile.

del hongo sobre todos los tubérculos inoculados; en la variedad Spartaan la infección se observó a los 10 días. Los testigos permanecieron libres del hongo.

De las papas inoculadas se aisló el hongo *Helminthosporium solani* Dur y Mont, cuyas

características morfológicas fueron semejantes a las descritas por Schultz (1916) y Burke (1938). Las medidas de las conidias observadas varió entre 7,5 a 12 μ de ancho por 36 a 61 μ de largo, y las de los conidióforos entre 117,60 y 262,08 μ .

RESUMEN

Se determinó el hongo *Helminthosporium solani* Dur y Mont (*Spondylocadium atrovirens*) (Harz) Harz ex Sacc.) aislado de tubérculos de papas de distintas variedades y se efectuaron pruebas de patogenicidad.

Esta sería la primera determinación en Chile del organismo causante de la sarna plateada de la papa.

SUMMARY

PRESENCE OF *Helminthosporium solani* DUR ET MONT, THE SILVER — SCURF FUNGUS OF POTATOES, IN CHILE

The fungus *Helminthosporium solani* Dur et Mont (*Spondylocadium atrovirens* (Harz) Harz ex Sacc.) was isolated from several varieties of potato tubers, and pathogenicity tests were completed. This is the first determination in Chile of silver scurf's causal agent.

LITERATURA CITADA

- BURKE, O.D. 1938. The silver-scurf disease of potatoes. Cornell University, Agricultural Experiment Station. Bulletin 692. 30 p.
- LUTTRELL, E. S. 1964. Systematics of *Helminthosporium* and related genera. Mycologia 56 (1): 119-132.
- SCHULTZ, E.S. 1916. Silver-scurf of the Irish potato caused by *Spondylocadium atrovirens*. Journal of Agricultural Research 6: 339-350.
- WENZL, H. 1969. Stärkeabbau in Kartoffelknollen durch *Helminthosporium solani* Dur et Mont (Silberfleckenkrankheit). Z. PflKrankh. PflPath. PflSchutz 76 (11-12): 632-634 (Abstr. en Rev. appl. Plant path. 50, 244).

COMENTARIO DE LIBROS

CROP LOSS ASSESSEMENT METHODS. FAO. Manual on the evaluation and prevention of losses by pests, disease and weeds. (Métodos de evaluación de pérdida de cosechas. Manual de FAO sobre evaluación y prevención de pérdidas causadas por plagas, enfermedades y malezas). Editado por: L. Chiarappa. Great Britain. Alden & Mowbray. 1971. 142 p.

En octubre de 1967, FAO, organizó un Simposium sobre pérdidas de cosechas —con la participación de representantes de 36 países— para enfatizar la necesidad de desarrollo y uso de métodos experimentales para estimar, cuantitativamente, las pérdidas de cosechas. Una de las recomendaciones de los participantes, en este evento, fue preparar un "Manual de Métodos" para estimar dichas pérdidas.

Numerosas estimaciones de pérdidas de cultivos y cosechas debido a plagas y enfermedades han sido hechas pero no siempre con una apreciación realista, debido a que no es fácil realizarlas y a la disponibilidad de sólo algunos pocos métodos existentes dignos de confianza.

Un manual sobre estos métodos no puede ser considerado una obra estática o acabada, debe existir una fuente continua de información reciente y útil. Por ello es que el formato de esta publicación —archivador con hojas impresas perforadas— permitirá agregar información reciente que se publique en el futuro y/o reemplazar a intervalos las que ya se consideren obsoletas.

El Manual está dividido en secciones y subsecciones:

- Prefacio: con lista de los autores que contribuyeron en su redacción.
- 1. Introducción.
- 2. Experimentos de campo y examen de muestras, diseño y conducción de dichos experimentos; muestreo de parcelas experimentales; requisitos para lograr éxito en dichos exámenes; exámenes de estimación de pérdidas; tamaño de las muestras y métodos de muestreo.
- 3. Métodos: Técnicas y aparatos; extracción de Artrópodos del suelo; determinación del número y actividad de Artrópodos; estimación de densidad de