

Identificación y patogenicidad de *Helminthosporium allii* (Campanile) en ajo rosado (*Allium sativum* L.)¹

Hermilia Sanz B-M.²

En la zona central de Chile, que es una de las principales productoras de ajo, se ha observado, durante varios años, una enorme pérdida de plantas, estimadas entre un 5 y un 20% de la población. Además, muchas de ellas presentan un desarrollo deficiente, con un marcado síntoma de clorosis y encrespamiento en las hojas. Todas estas observaciones coinciden en la presencia de hongos y un estado avanzado de descomposición en los bulbillos usados como semilla.

Entre los hongos observados ha destacado uno de color negro cuya identificación y patogenicidad se logró durante la temporada de cultivo de 1977, cuando se efectuaron prospecciones en las zonas comprendidas entre Lampa y Nogales, durante los meses de abril, mayo y junio, época en que comienza la plantación de ajos en dichas zonas y hasta que las plantas alcanzaron cuatro hojas completamente desarrolladas.

Se procedió a coleccionar las plantas que mostraban los síntomas descritos y se procesaron en el laboratorio, donde se pusieron trozos de tejido enfermo en agar-papa-dextrosa 2%, después de ser desinfectados en hipoclorito de sodio al 1% y se mantuvieron en estufa a 24°C durante 8 días.

Después de este período se desarrollaron varios hongos, pero apareció en forma más constante uno cuyas conidias eran de color oscuro, cilíndricas o elípticas, derechas, curvas o a veces sigmoideas; algunas más anchas en la parte central y otras ramificadas. Las septas (3-10) eran equidistantes, transversa-

les, oblicuas y a veces con alguna longitudinal. El tamaño de las conidias variaron entre $30-40 \times 10-12 \mu$.

De acuerdo con las características observadas, que coinciden plenamente con las realizadas por Simmons en 1971, se clasificó como *Helminthosporium allii*, cuya primera identificación y descripción de síntomas fue hecha por Giulia Campanile (1924a y 1924b).

Como la presencia de este hongo no había sido previamente determinada en Chile, se comprobó su patogenicidad inoculando seis dientes provenientes de ajos sanos por cada tratamiento: con y sin hoja protectora y con y sin herida. La inoculación se hizo con una aguja estéril, previa desinfección de los bulbillos con hipoclorito de sodio al 10%, durante 15 minutos (Riker, A. y Riker, R., 1936).

A partir de los tratamientos indicados, se encontraron los siguientes resultados:

- Sin hoja protectora; sin herida: en 4 dientes se obtuvo abundante desarrollo y penetración del hongo. En dos de ellos el crecimiento del hongo fue limitado, no obstante, se apreciaron manchas y depresiones en su superficie.
- Sin hoja protectora; con herida: 2 dientes con abundante desarrollo y penetración del hongo en su tercio inferior; 4 mostraron depresiones y ennegrecimiento de su superficie.
- Con hoja protectora; sin herida: en todos los casos el hongo se desarrolló sobre la hoja protectora sin penetrar en ella, salvo en algunos puntos de la parte inferior del tallo, inmediata a la zona radicular.
- Con hoja protectora; con herida: en 4 dientes hubo desarrollo abundante del hongo sobre las hojas protectoras; en dos hubo desarrollo similar del hongo, pero con pe-

¹Recepción originales: 17 de marzo de 1978.

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

netración a través de la herida y de la zona radicular del tallo.

El hongo tuvo una capacidad patogénica mucho mayor en aquellos tratamientos sin hoja protectora y con heridas.

Ya en 1952, Walker también observó, que en estas circunstancias se favorece el desarrollo del hongo y provoca una infección más profunda en el tejido del bulbillito.

Como resultado de la prospección y estudios de laboratorio, puede afirmarse que el

Helminthosporium allii (Campanile), se presenta en Chile con mucha frecuencia en la parte externa del ajo rosado y en su zona radicular. Al ser usado como semilla produce plántulas con una sintomatología característica manifestada por un desarrollo deficiente, clorosis y encrespamiento de las hojas. Además, se comprobó su patogenicidad, la cual fue mayor al ocasionar heridas en los bulbillos y/o despojarlos de su hoja protectora envolvente.

RESUMEN

En prospección hecha en cultivos de ajos rosados (*Allium sativum* L.) de la zona central de Chile, se aisló *Helminthosporium allii* (Campanile), cuya patogenicidad se comprobó mediante inoculación de bulbillos con y sin herida.

SUMMARY

IDENTIFICATION AND PATHOGENICITY OF *Helminthosporium allii* (CAMPANILE) ON RED GARLIC (*Allium sativum* L.)

The pathogenicity of *Helminthosporium allii* (Campanile) on red garlic (*Allium sativum* L.) was confirmed through the inoculation of wounded and not wounded cloves. This fungus was isolated from garlic plants grown in the central zone of Chile.

LITERATURA CITADA

CAMPANILE, GIULIA. 1924a. Su di una nouva malattia dell'aglio devuta ad "*Helminthosporium allii*" nov. sp. Nouvi Ann. Min. Agric. 4: 87-106 Abs. In The Review of Applied Mycology 3: 625.

———. 1924b. Ricerche sopra la condizioni di attacco e di sviluppo *Helminthosporium allii* su aglio. Staz. Sperim. Agrar. Ital. 57: 413-428. Abs. In The Review of Applied Mycology 4: 325.

RIKER, ALBERT J. and RIKER, REGINA S. 1936. Introduction to research on plant diseases. Saint Louis, J. S. Swift. 117 p.

SIMMONS, EMORY G. 1971. *Helminthosporium allii* as a type of a new genus. Mycologia 63: 380-385.

WALKER, JOHN C. 1952. Diseases of vegetable crops. New York, Mc Graw Hill. 529 p.