

---

## **“MANCHA CHOCOLATE” EN EL HABA DE LA VENTA, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (IIAP); UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (ULA); Apdo 77 La Hechicera, Mérida Venezuela.\*LABORATORIO DE FITOPATOLOGIA

Cedeño, Luis\*; Domínguez\*, Ilka ; Briceño, Armando \*; Pino, Henry \*; Quintero, Kleyra \*  
(cedenol@ula.ve), (ilkapd@gmail.com), (bricearm@ula.ve), (hpino35@hotmail.com), (kleira@ula.ve).

La Haba (*Vicia faba L.*) es una leguminosa originaria de Asia y la región mediterránea de Europa, especialmente Italia. Es uno de los cultivos más antiguos, cuya producción se extiende a épocas prehistóricas. Se reproduce por semilla cuyo poder germinativo se mantiene intacto por unos 6 años. Es una planta anual de porte erecto, con sistema radical bastante desarrollado, tallos de hasta 1,5 m de altura, fuertes, angulosos, huecos y ramificados. Las hojas son alternas, compuestas y tienen folíolos ovales- redondeados de color verde. Produce flores axilares agrupadas en racimos cortos con 2 a 8 flores. El fruto es una vaina de longitud variable, pudiendo alcanzar hasta más de 35 cm, es de color verde amarillento y contiene entre 2 y 9 granos. Requiere clima fresco y temperatura entre 15 y 21 °C . Se desarrolla en diversos tipos de suelos, pero crece mejor en francos y franco-arenosos con buen contenido de materia orgánica y pH entre 5,5 y 6,5. Las vainas y los granos pueden consumirse en forma fresca o emplearse como materia prima para la industria fabricante de productos enlatados y congelados.

Actualmente la haba es la leguminosa de grano más cultivada en las Parroquias Chachopo y La Venta, Municipio Miranda del Estado Mérida. En la zona, son varias las enfermedades que lo afectan destacando, principalmente, “La Mancha Chocolate”, causada por el hongo *Botrytis fabae* Sardiña, la cual disminuye su rendimiento y producción de manera significativa. *B. fabae* es un patógeno muy virulento. La enfermedad se desarrolla rápidamente bajo condiciones de humedad alta y temperaturas comprendidas entre 15 y 22 °C, no siendo necesaria la presencia de agua libre para que ocurra la esporulación conidial sobre el terreno.

El hongo *B. fabae* fue detectado en dos plantaciones de habas, pertenecientes a los sectores Casita de Teja y la Hollada de las parroquias Chachopo y La venta, de las cuales se extrajeron muestras que fueron analizadas en el Laboratorio de Fitopatología del IIAP-ULA. En campo los síntomas observados en las plantas fueron, puntos de color marrón rojizo con bordes más oscuros, principalmente en tallos, hojas y vainas; al ir aumentando los puntos estos se unen transformándose en lesiones necróticas, estas lesiones progresan agresivamente hasta que la planta muere por completo.

*B. fabae* ataca hojas, tallos, vainas y flores. Las lesiones en las flores, hojas y vástagos, pueden ser oblongo-elípticas, de color rojizo-bronce, con márgenes más oscuros bien definidos y, a menudo, con un patrón circular concéntrico. Cuando las lesiones aumentan de tamaño y se unen originan grandes manchas necróticas. Ningún órgano aéreo de la planta escapa a los ataques de *B. fabae*. La infección disminuye el vigor de la planta y reduce la cosecha. En casos de infección severa la planta puede morir.

---

Según Agrios (2004) *B. fabae* desarrolla abundante micelio gris y conidióforos largos y ramificados, cuyas células apicales redondeadas producen racimos de conidios ovoides, unicelulares, incoloros o de color gris. Los conidióforos y las agrupaciones de conidios se asemejan a un racimo de uvas. En condiciones de alta humedad el hongo libera fácilmente las esporas (conidios), las cuales son diseminadas, principalmente, por el viento. A menudo el hongo forma esclerocios irregulares, aplanados y negros. El hongo inverna en el suelo como esclerocios o como micelio que crece sobre restos de plantas en proceso de descomposición. Al parecer, no infecta las semillas, pero puede propagarse a través de los tejidos de plantas infectadas. Deverall (1960) demostró que *B. fabae* es más patógeno que *B. cinerea* en términos de producción de conidios e incidencia de la enfermedad. En medios de cultivo, las colonias de *B. fabae* y de *B. cinerea* son difíciles de distinguir morfológicamente. Sin embargo *B. cinerea* produce esporas más pequeñas (9-12 x 7-10 micrómetros), que las de *B. fabae* (15-24 x 11-18 micrómetros) (Gilman, 1957)

#### **Control de *Botrytis fabae* en Haba: Prevención / Control**

La experiencia acumulada en países del mediterráneo sugiere que la aplicación de fungicidas más los cambios que puedan ser introducidos en las labores del cultivo, no son suficientes para reducir las pérdidas que ocasiona la enfermedad. El manejo efectivo de la enfermedad exige el empleo de materiales resistentes. A continuación se señalan algunas acciones que contribuyen a reducir la severidad de la enfermedad:

1. Compre semilla libre de contaminación.
2. Elimine los residuos del cultivo anterior para evitar que en ellos sobreviva el hongo en forma de hifas (filamentos) o de esclerocios (estructuras que le permiten mantenerse vivo por muchos años).
3. Ejecute un programa de rotación de la haba con otros cultivos que no sean susceptibles a *B. fabae*, por ejemplo cereales, con el propósito de disminuir la cantidad de esclerocios y el riesgo de que ocurran infecciones tempranas.
4. Siembre en suelo de buen drenaje, disminuyendo la densidad de siembra y espaciando bien las hileras para facilitar mayor circulación de aire.
5. Evitar el uso de los fertilizantes con alto contenido de nitrógeno.
6. Aplique vinclozolin (Ronilan PM 50%) o una mezcla de benomilo (Benlate PM 50%) mas Captan (diluir 10 gramos de Benlate mas 60 gramos de Captan en 20 litros de agua) cada 2 semanas hasta completar 8 tratamientos. Utilice asperjadora de motor y adherente (1cc por cada litro de la preparación).
7. El Instituto Internacional para Investigaciones Agrícolas en las Áreas Secas (Internacional Center for Agricultural Research in the Dry Areas, ICARDA), con sede en Siria, ha identificado fuentes durables de resistencia a *B. fabae*. Las líneas BPL1179, BPL 710 y BPL 1196 fueron resistentes a *B. fabae* en 30 diferentes localidades de África, Medio oriente y Europa. Sería interesante solicitar estos materiales y evaluarlos en la Venta o Chachopo.

#### **Referencias**

1. Agrios, G.N. 2004. Fitopatología. (2ª Ed). Limusa, Noriega Editores. México.
2. Deverall, B.J. 1960. A study of the growth of *Botrytis* spp. in leaves of field bean. Transactions of the British Mycological Society. 43:462-463.
3. Corporación de Los Andes. 1971. Diagnóstico Olerícola de la Región de Los Andes. Documentos de la Corporación de Los Andes. (Tomo II). Nro. 11.
4. Gilman, J.C. 1950. Key to the species of the genus *Botrytis*. Pp. 270-271. In: A Manual of Soil Fungi, Third Printing, Iowa State College Press, Ames, Iowa, USA.
5. Sardiña, J.R. 1929. Una nueva especie de *Botrytis* que ataca las habas. Real Sociedad Española de Historia Natural. Memorias 15:291-295.