

CONOZCA LA ENFERMEDAD MANCHA NEGRA DEL TRONCO DEL TOMATE DE ÁRBOL

Jorge Revelo (1)
Eloy Mora (1)
Mónica Reyes (1)

Introducción:

En Ecuador la presencia de la enfermedad “mancha negra del tronco del tomate de árbol”, causada por el hongo *Fusarium solani*, se registró en 1988 en la provincia de Tungurahua. Sin embargo, en el año 2000 alcanzó importancia económica. En este año, con la presencia del fenómeno del Niño, esta enfermedad alcanza niveles altos de severidad, que obligó a muchos productores a abandonar el cultivo en las provincias de Azuay y Tungurahua. El daño causado por esta enfermedad al cultivo, no pudo ser evitado debido a que se confundió con el tizón tardío o lancha por la similitud de los síntomas; es decir, el control errado se debió al desconocimiento de su agente causal, de los síntomas y de los métodos de control.

En la actualidad esta enfermedad esta presente en zonas húmedas de las provincias de Imbabura, Pichincha, Tungurahua y Azuay.

Amigo tomatero, al conocer el agente causal y los síntomas de la mancha negra del tronco del tomate de árbol, usted estará en capacidad de controlar correctamente esta enfermedad.

1. Investigadores del Departamento de Protección Vegetal.
Estación Experimental Santa Catalina del INIAP.

Agente causal:

El agente que causa la enfermedad mancha negra del tronco, es el hongo imperfecto, *Fusarium solani* (Figura 1).

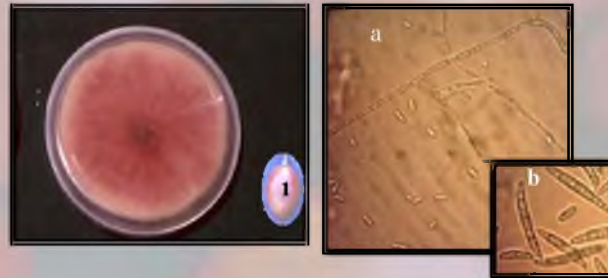
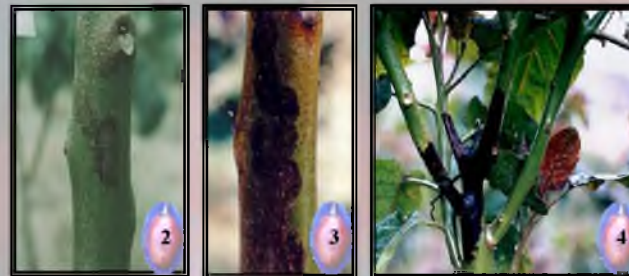


Figura 1. Ceba y estructuras de *Fusarium solani*:
a) microconidias, b) macroconidias

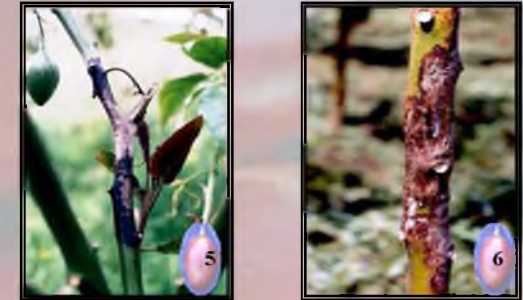
Síntomas:

Los síntomas típicos de la enfermedad, son manchas negras en la corteza. Se observan desde los primeros estados de desarrollo de la planta y cambian de apariencia con el tiempo y el clima. En plantas de tres a cuatro meses de edad y bajo condiciones de clima lluvioso, afecta el ápice. En plantas adultas (inicio de floración o en producción), los síntomas se observan en los tejidos de la corteza (epidermis) del tallo, en la bifurcación de las ramas primarias y en ramillas.

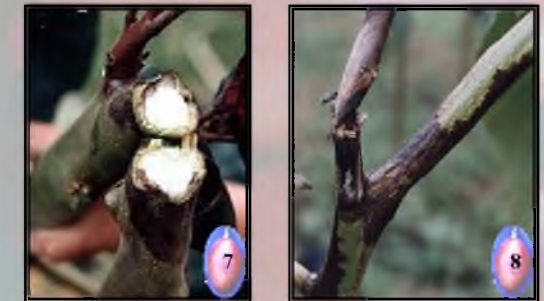
En el tallo y ramas primarias, el síntoma inicial es una lesión de color café claro (Figuras 2 y 3), luego forman manchas extensivas de color negro brillante (Figura 4).



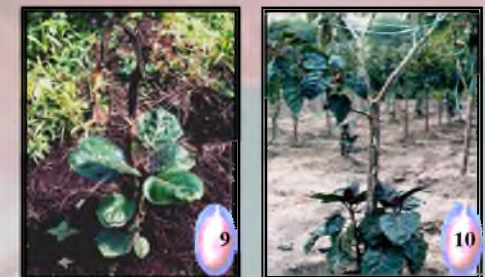
Más tarde, según la edad de la lesión y en condiciones ambientales de menor humedad, el hongo esporula tornándose la lesión de color beige (Figura 5), para luego evolucionar a rajaduras de la corteza (Figura 6).



El hongo prefiere los tejidos de la corteza (Figura 7). En un estado más avanzado de desarrollo de la enfermedad, los tallos se doblan en el sitio de la lesión (Figura 8).



Cuando las condiciones ambientales son favorables y constantes para el desarrollo de la enfermedad, provoca la pérdida completa del ápice de plantas jóvenes (Figura 9), e induce la emisión de brotes bajo el sitio de la lesión, dando lugar a la recuperación de la misma (Figuras 9 y 10), siempre que el sistema radical este sano.





Cuando las raíces son dañadas por nematodos, la planta no emite brotes y presenta una sintomatología compleja (figuras 11 y 12), resultado de la suma de síntomas producidos por *Fusarium solani* y el nematodo *Meloidogyne incognita*.

Raíz sana

Raíz dañada por nematodos



Factores ambientales:

La mancha negra del tronco del tomate de árbol es muy severa en condiciones de alta humedad relativa y lluvias constantes. Se ha estimado que las condiciones climáticas adecuadas para el desarrollo de la enfermedad son: precipitación anual superior a 820 mm, distribuida en meses con precipitación de 106 a 215 mm durante 21 a 28 días (meses lluviosos); temperatura entre 11 a 12.3 °C y humedad relativa de 96%. En los meses secos la lesión se seca provocando el resquebrajamiento de la corteza, especialmente en las partes bajas del tallo.

Medidas de control:

Como medidas preventivas, se recomienda lo siguiente:

- No sembrar tomate de árbol en zonas muy húmedas.
- Realizar siembras no muy densas para mantener aireado el cultivo (2.0 m x 1.5 m; 2.0 m x 2.0 m).
- Eliminar las malezas y mantener limpia la base de la planta.

- En los meses lluviosos, realizar aspersiones foliares con fungicidas a base de cobre y dirigidas, principalmente, al tallo, al sitio de la bifurcación de las ramas primarias y a las ramillas. Al fungicida se debe adicionar un producto surfactante para facilitar la adecuada distribución del mismo sobre los tejidos de la planta.

Control:

- Cuando se observen lesiones en los tallos, estas se deben raspar con un cuchillo o navaja (cirugía) (Figura 13), retirando la corteza de la parte afectada hasta encontrar tejido sano (Figura 14). A continuación, en la herida se debe aplicar una pasta de un producto a base de cobre (pasta bordelesa, etc.), con la ayuda de una brocha (Figura 15).



Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias



CONOZCA LA ENFERMEDAD MANCHA NEGRA DEL TRONCO DEL TOMATE DE ÁRBOL

Jorge Revelo (1)
Eloy Mora (1)
Mónica Reyes (1)



Plegable de divulgación No. 226
Abril del 2004
Publicación del convenio
INIAP-PROMSA

1. Investigadores del Departamento de Protección Vegetal
Estación Experimental Santa Catalina