



Instituto Nacional Autónomo de
Investigaciones Agropecuarias



COMPORTAMIENTO DE GENOTIPOS COMERCIALES DE TOMATE DE ÁRBOL A LAS ENFERMEDADES NUDO DE LA RAÍZ, ANTRACNOSIS DEL FRUTO, TIZÓN TARDÍO Y MANCHA NEGRA DEL TRONCO

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

Nudo de la raíz



Antracnosis



Tizón tardío



Mancha negra



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

COMPORTAMIENTO DE GENOTIPOS COMERCIALES DE TOMATE DE ÁRBOL A LAS ENFERMEDADES NUDO DE LA RAÍZ, ANTRACNOSIS DEL FRUTO, TIZÓN TARDÍO Y MANCHA NEGRA DEL TRONCO

**Jorge Revelo (1)
Eloy Mora (1)
Monica Reyes (1)**

En Ecuador no existe una clasificación específica de los genotipos de tomate de árbol cultivados, lo que ha dado lugar a confusiones en su denominación. Según información aportada por los agricultores, en orden de importancia se destacan los genotipos amarillo gigante, amarillo común y la variedad mora, generada en Nueva Zelanda. Estos materiales son cultivados por la creencia que presentan resistencia a enfermedades y a plagas.

Los problemas fitosanitarios, en orden de importancia, son: el nematodo del nudo de la raíz (*Meloidogyne incognita*), antracnosis del fruto (*Colletotrichum gloesporoides*), tizón tardío o lancha (*Phytophthora infestans*) y la mancha negra del tronco (*Fusarium solani*). Las dos últimas enfermedades son usualmente confundidas por la similitud de los síntomas iniciales que causan en tallo y ramas.

Con el propósito de determinar el comportamiento de los materiales indicados, se realizaron estudios específicos con tizón tardío y mancha negra. Para el caso del nudo de la raíz y antracnosis del fruto, se consideró información de un diagnóstico agrosocioeconómico realizado por FONTAGRO y de ensayos de campo no específicos realizados en Valle Hermoso-Tungurahua e Intag-Imbabura, de 2001-2003.

El conocimiento del comportamiento de las variedades de tomate de árbol a las enfermedades nudo de la raíz, antracnosis del fruto, tizón tardío y mancha negra del tronco, permite definir estrategias preventivas de control para evitar su daño.

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

Materiales más cultivados:

Amarillo Gigante (Foto 1)



Amarillo común (Foto 2)



Variedad Mora (Foto 3)



Comportamiento al nematodo del nudo de la raíz (*Meloidogyne incognita*)

Todos los materiales cultivados son susceptibles al ataque del nematodo *Meloidogyne incognita*, causante de la enfermedad nudo de la raíz. Daña el sistema radical de las plantas impidiendo la absorción de agua y nutrientes del suelo. Las plantas afectadas son pequeñas, amarillentas y marchitas; además, en las raíces se forman abultamientos de diferente tamaño llamados nudos o agallas (Foto 4). Sin ninguna medida de control, las raíces son severamente afectadas llegando a las plantas a morir después de la tercera cosecha (alrededor de 14 meses de edad), causando pérdidas de 90 % en el rendimiento y 50% en la vida útil de la planta.



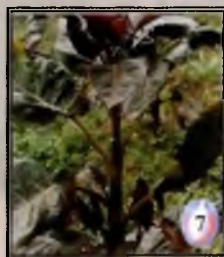
Comportamiento a la antracnosis del fruto (*Colletotrichum gloeosporoides*)

Los materiales cultivados son susceptibles al ataque del hongo *Colletotrichum gloeosporoides*, causante de la enfermedad antracnosis del fruto. Es la enfermedad más importante por su amplia distribución y por la magnitud de las pérdidas que ocasiona. Cuando no se aplican medidas de control, las pérdidas son totales. Los frutos afectados presentan lesiones iniciales negras que pueden llegar a cubrir todo el fruto, poseen bordes definidos y el centro deprimido. Bajo condiciones de alta humedad relativa y precipitaciones continuas, el centro de la lesión adquiere una coloración rosada a salmón, que corresponde a la formación de esporas del hongo. Los frutos se secan o momifican y pueden caer al suelo o permanecer adheridos al árbol (Foto 5).



Comportamiento al tizón tardío o lancha (*Phytophthora infestans*)

Los materiales cultivados son susceptibles al ataque del hongo *Phytophthora infestans*, causante de la enfermedad tizón tardío o lancha, de los cuales la variedad mora es más susceptible y el genotipo amarillo común es menos susceptible (Foto 6). Esta enfermedad se encuentra en todas las zonas tomateras y puede ocasionar pérdidas totales si no se toman medidas de control. Produce lesiones de color negro brillante, de consistencia ligeramente acuosa en los tallos (Foto 7) y manchas redondeadas de color café negruzcas, en el haz y en el envés de las hojas, desde los bordes hacia adentro, con ondulaciones concéntricas a manera de oleaje formadas por un polvillo blanquecino (Foto 8). Ocasiona defoliación severa.



Comportamiento a la mancha negra (*Fusarium solani*)

Los materiales cultivados presentan susceptibilidad al ataque del hongo *Fusarium solani*, causante de la enfermedad mancha negra del tronco, de los cuales el genotipo amarillo común es menos susceptible mientras que el genotipo amarillo gigante y la variedad mora, son más susceptibles (Foto 9). La enfermedad se presenta con mayor frecuencia bajo condiciones de clima lluvioso. Ocasiona pérdidas considerables al realizar su control en forma errada, en la creencia que se trata de la enfermedad tizón tardío. Produce lesiones o manchas negras en el tallo, ramas primarias y ramillas, las cuales bajo condiciones ambientales de menor humedad, evolucionan tornándose de color beige por esporulación del hongo, para luego producir rajaduras de la corteza (Fotos 10 y 11).



Recomendaciones de manejo

Control cultural:

- Evite sembrar en zonas muy húmedas.
- Seleccione lotes en descanso o que no hayan sido cultivados con tomate de mesa, naranjilla, etc. de la familia de las solanáceas.
- No realice siembras seguidas de tomate de árbol (monocultivo) en el mismo lote.
- Siembre a distancias de 2.0 m x 2.0 m, en cuadro o a tres bolillo, para mantener aireado el cultivo.
- Elimine las malezas y mantenga limpia la base de la planta.
- Revise semanalmente el cultivo en periodos lluviosos para detectar oportunamente la presencia de las enfermedades.

Control químico:

- Para nematodos: aplicación al suelo de Carbofurán o Mocap, 20 g/planta, a la siembra y cada tres meses.
- Para mancha negra: aspersiones de productos a base de cobre (Cuprofix, Tri-Milttox Forte, etc., en dosis de 3 g/l), dirigidas al tallo y ramas principales, a intervalos de ocho días en épocas lluviosas y de 15 días en épocas menos lluviosas.
- Para Tizón tardío: aspersiones foliares de fungicidas sistémicos (Curzate, Ridomil Gold, Rodax en dosis de 3, 2 y 3 g/l, respectivamente, Patafol en dosis de 2-3 kg/ha) y protectantes (Dithane, Daconil en dosis de 2-3 g/l) en forma alternada, cada ocho días en épocas lluviosas y 15 días en épocas menos lluviosas.
- Cuando observe **manchas negras iniciales** en los tallos, raspe con un cuchillo o navaja (cirugía), retire la corteza de la parte afectada hasta encontrar tejido sano y aplique en la herida pasta bordelesa o tri-Milttox Forte (50 g del producto en 50 ml de agua + 1 ml de fijador), en el caso de mancha negra y, para el caso de tizón tardío, Metalaxyl + Mancozeb (Ridomil Gold).
- Para antracnosis del fruto: Recolección y destrucción de frutos afectados cada semana. El control químico se encuentra en investigación; sin embargo, aplicaciones alternadas de fungicidas a base de cobre y de trifenil acetato de estaño (Brestan), a intervalos de ocho días en épocas lluviosas y de 15 días en épocas menos lluviosas, proporcionan un control aceptable.

Plegable de divulgación No. 228
Abril del 2004
Publicación del convenio
INIAP - PROMSA