59629

PODAS Y EPOCAS DE APLICACIÓN DE FUNGICIDAS, DENTRO DEL MANEJO DE LA ANTRACNOSIS DEL MANGO

ALBERTO PAEZ REDONDO
*I. A. MSc. Fitopatología.
MIP y epidemiología vegetal
CORPOICA, C.I. Caribia
Avenida Libertador 14-13, Santa Marta

INTRODUCCION

Al manejo de la antracnosis requiere que se integren una serie de medidas preventivas y terapeúticas, con miras a reducir el potencial de inóculo o reprimir la infección cuando ésta se ha iniciado.

En la mayoría de zonas productoras del mundo el control de la enfermedad se fundamenta en la aplicación de fungicidas, tales como Oxicloruro de cobre, Captan, Benomyl, Orthocide, Carbendazin, Prochloraz y Clorotalonil, en dosis recomendadas por las casa productoras, claro está sujeta a cualquier ajuste con base en evaluaciones efectuadas por profesionales responsables.

El caldo bordeles también ha sido utilizado para el control de antracnosis, preparado en proporción de cuatro Kg de Sulfato de Cobre, cuatro de cal viva y 100 galones de agua.

Algunos autores recomiendan que en aquellas zonas semi-húmedas y con precipitaciones que oscilan entre 600 y 1200 mm anuales, es necesario hacer aspersiones con fungicidas al inicio de la floración, cuando las panículas tienen varios cm de largo, pero antes de la apertura floral, hasta que los frutos estén pintones; de esta forma se realizan entre 8 y 12 aspersiones; en Estados Unidos, hay registro de 16 y 22 aspersiones por cosecha. Esta ha sido la tecnología que han adoptado la mayoría de productores inversionistas y medianos. No obstante, el manejo químico requiere implementar la rotación de fungicidas para evitar el desarrollo de resistencia por parte del patógeno.

Teniendo en cuenta el alto costo generado por el manejo químico de antracnosis, se han buscado alternativas de manejo o medidas complementarias, a través de investigaciones. Dentro de ellas se resalta, la remoción de inóculo (recoger tejidos vegetativos y frutos y quemarlos), uso de cultivares resistentes o con tolerancia de campo, distancias de siembra y más recientemente el uso de podas sanitarias y de aclareo.

PODAS SANITARIAS

Esta poda se realiza para remover inóculo localizado en tejidos secos adheridos al árbol (ramas, panículas, frutos). Se realiza una vez termina la cosecha principal y después que ha florecido el 50% de la plantación.

Con esta labor, se retarda el inicio de las infecciones, por lo cual la enfermedad no contará con el tiempo necesario para alcanzar alta incidencia y severidad.

PODAS DE ACLAREO

Consiste en eliminar ramas localizadas al interior de la copa y los chupones que emergen después de la floración, con el objeto de permitir la penetración de la radiación solar y una mayor ventilación dentro del árbol. De esta forma se reduce la humedad ambiental, se afecta el tiempo de permanencia y cobertura de la lámina húmeda sobre los órganos de la planta y se dá mayor flujo de aire (refresca la temperatura).

A través de esta práctica se dán condiciones adversas al hongo, afectando principalmente los procesos de desiminación, germinación de las esporas y penetración.

A través de estudios de investigación, adelantados en el C.I. Caribia de Corpoica, se determinó que la mayor eficiencia de las podas de alcareo se logra cuando se realiza durante la etapa fructífera (desde floración hasta inicios de cosecha), con una frecuencia de 15 ó 21 días.

EPOCAS DE APLICACIÓN DE FUNGICIDAS

El manejo tradicional tecnificado incluye aspersiones periódicos de fungicidas desde floración hasta inicios de cosecha, completando 12 aplicaciones, en promedio.

Este manejo resulta costoso; para el año 1995, se estimó en $3.800 por árbol ($380.000 a $700.000 por hectárea). Por otro lado, se está generando un impacto negativo al agroecosistema y se está corriendo el riesgo de residualidad de ingredientes químicos en los frutos.

Después de varios años de evaluación, se ha determinado que existen dos épocas críticas en el desarrollo fructífero con respecto a incidencia y severidad de antracnosis, la floración y cuando los frutos presentan 10 semanas de desarrollo fisiológico (50% de madurez fisiológica). En floración, una alta incidencia y severidad de la enfermedad, conlleva a reducción en el número de frutos cuajados y baja producción, debido a la caída de flores y frutos en alfiler. Por otro lado, los frutos al llegar a un 50% de madurez, experimentan un acelerado desdoblamiento a azúcares (incremento de sólidos solubles) y reducción en el contenido de compuestos astringentes y flavonoides; esta condición favorece al hongo en sus procesos de colonización e invasión.

Con base en la anterior, se determinó que protegiendo la producción en estos dos períodos, se logra minimizar el efecto detrimental de la enfermedad. Actualmente se recomienda hacer la primera aplicación con un fungicida protectante, como Mancozeb u oxicloruro de cobre, y la segunda aspersión con un fungicida sistémico, como Procnloraz, Carbendazim, Clorotalonil o Benomyl; hay que considerar que en algunos países, el Benomyl está siendo cuestionado por que el hongo ha desarrollado resistencia hacia él.

En síntesis, se ha logrado disminuir en promedio ocho aspersiones, lo cual tiene un impacto benéfico desde el punto de vista económico, ecológico y de salud.

COMENTARIO FINAL

La combinación de podas sanitarias y de aclareo más la aplicación de fungicidas en floración y cuando los frutos tienen 10 semanas de desarrollo (50% de madurez), permite obtener un 76% de frutos comercializables, a un costo de $1.700 por árbol ($170.000 a $315.000 por hectárea), para una relación beneficio/costo de 12.0. Con el manejo tradicional tecnificado, a pesar que la producción comercializable es similar (73%), la relación beneficio/costo es 5.0, es decir 7.0 puntos por debajo, debido al alto costo invertido ($3.800/árbol).

Los pequeños productores o huertos de patio no invierten en control de antracnosis, pero la producción comercializable no alcanza el 25%. En conclusión, si bien no se generan costos por control de la enfermedad, también es evidente que el productor deja de percibir ingresos netos significativamente superiores, después de descontar el costo por manejo del problema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

COMPENDIUM OF TROPICAL FRUIT DISEASES. Part III: Mango. APS Press: St Paul. Minesota, USA, 1994. p. 3-44.

MANICA, IVO. FRUTICULTURA TROPICAL 2. Manga. Edit Ceres Ltda: Sao Paulo, Brasil, 1981. p. 31-36.

PAEZ REDONDO, ALBERTO. Nueva tecnología para el manejo en campo de la antracnosis del mango. En: resúmenes XVIII Congreso ASCOLFI, Palmira, Valle, Julio 30-Agosto 2 de 1997. p. 36.

PAEZ REDONDO, ALBERTO. Respuesta de cultivares de mango a la antracnosis en la Costa Atlántica Colombiana. En: Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuarias. 1997, 2(1): 45-53.