



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTO DOMINGO
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

Comportamiento De Colletotrichum Gloeosporioides Penz, Desde La Poda Hasta La Floración Y La Cosecha En Una Finca De Mango Orgánico

Quisqueya Pérez, Alex Olivero Agueda Carr. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF). aperez79@uasd.edu.do

INTRODUCCION

La antracnosis, causada por Colletotrichum gloeosporioides Penz, es después de la mosca de la fruta (Anastrepha obliqua), el principal problema fitosanitario del mango en República Dominicana, principalmente por las consecuencias que los ataques de esta enfermedad tienen en la poscosecha. Los principales inconvenientes reportados por los importadores de la fruta se refieren a las condiciones en que el mango suele llegar a su destino de mercado. Muchos esfuerzos se realizan por cumplir con las actividades que recomienda el calendario nacional de mango, sin embargo los resultados aun no son halagadores. En esta zona, caracterizada por una sequía estacional muy típica, conveniente acumular información que permitan actuar en el momento fenológico óptimo, que permita proteger las inflorescencias y las frutas. (Ploetz, 2009) Para esto se necesita información que permita correlacionar informaciones climáticas, del cultivo y de potencial de inóculo disponible. Este trabajo que constituye una primera etapa, fue realizado con los objetivos de evaluar el comportamiento de Colletotrichum gloeosporioides desde la poda poscosecha hasta la cosecha siguiente, en una finca de manejo orgánico.

MATERIALES Y METODOS

Esta investigación fue realizada en el periodo Diciembre 2008 a Abril 2009, en la finca Mangos de Matanza localizada en la provincia Peravia localizada en la LN 18°16' y LW 70°20', Altitud 35 msnm. La pluviosidad de anual 930 mm y temperatura de 27 grados Celsius, con una Humedad relativa promedio de 65%. En el campo numero de la finca, se seleccionaron 20 plantas y se identificaron por número de hilera y posición dentro de la hilera. En cada planta fueron seleccionadas 4 ramas en la dirección de los puntos cardinales para llevar un registro semanal desde la floración hasta la cosecha del comportamiento de Colletotrichum gloeosporioides

Las variables medidas fueron

- Presencia del agente causal en hojas flores y frutas
- Presencia y fluctuación de esporas en el ambiente
- Potencial de inóculo disponible en restos de cultivo después de la poda poscosecha hasta la cosecha siguiente.

METODOLOGIA

- Para verificar la presencia del patógeno en el campo, se asperjaron con agua destilada las hojas, flores y frutas y se recolectó en frascos esterilizados. Las muestras de agua se observaron al microscopio para detectar las esporas de Colletotrichum y luego obtener cultivos monospóricos.
- Para la determinación de la fluctuación de esporas en el ambiente, se utilizó trampas de esporas (de fabricación artesanal) constituidas por portaobjetos dobles cubiertos con una capa de vaselina sometida previamente a una temperatura de 86 grados Celsius en

un baño de María. Se colocaron en cada planta evaluada durante 15 días y luego se realizó la identificación y conteo de esporas se realizó, utilizando un microscopio compuesto

Para la determinación del inóculo potencial presente, se recolectaron muestras de pedúnculos y frutas que quedaron en las plantas después de la cosecha, así como muestras de hojas del suelo bajo el árbol. En el laboratorio se tomaron 10 gramos de cada muestra y se colocaron en 100 ml de agua destilada durante 12 horas, al término de las cuales se realizaron preparaciones para observar al microscopio. Para el conteo de UFC se utilizó una cámara Neubauer

RESULTADOS

ASLAMIENOS OBTENIDOS

Del material vegetal enfermo, así como de las muestras del agua de lavado se obtuvieron tres aislamientos con características morfológicas diferentes: (Fig. 1, 2,3)



Figura 1.-Colonias de color amarillo con micelio y una gran cantidad de conidios

SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD

Después de la poda poscosecha y Antes de la floración

Se observó una baja incidencia de la enfermedad en las hojas, con una relación de 8:1 y de 1-2 manchas por hoja.

Después de la Floración hasta la cosecha

En todas condiciones el patógeno tal y como se reporta en la bibliografía, ataca por igual a hojas jóvenes, tallos e inflorescencias, en los frutos en desarrollo, forma infecciones latentes, las cuales desarrollarán una vez que el fruto madura (Mena, 2005). En este caso y de acuerdo con la figura 1, se observa un incremento de la severidad coincidiendo con el inicio de la floración, en el caso de las hojas se verificó un aumento de la incidencia no así de la severidad que se mantuvo entre 1 y 2 manchas por hoja.

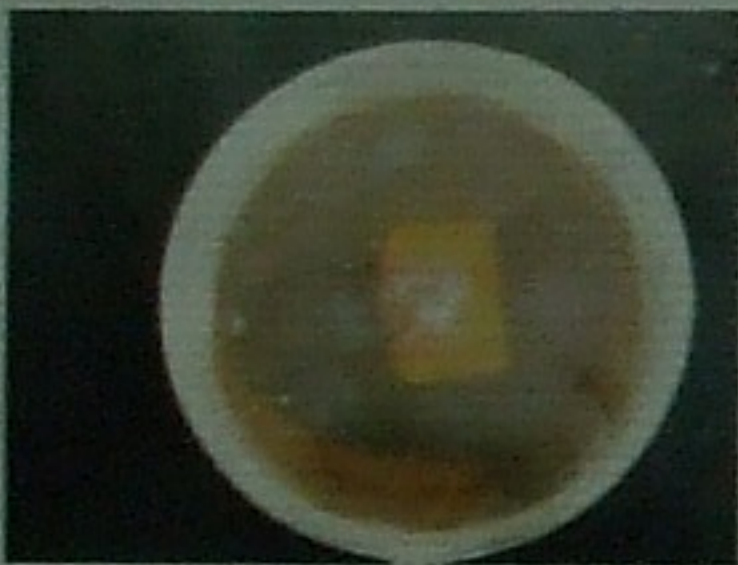


Figura 2.-Colonias rosado, filamentosas y abundantes conidios.



Figura 3.-Colonias amarillas, poco filamentosas y escaso número de conidios.

Incidencia de antracnosis en hojas, flores y frutos

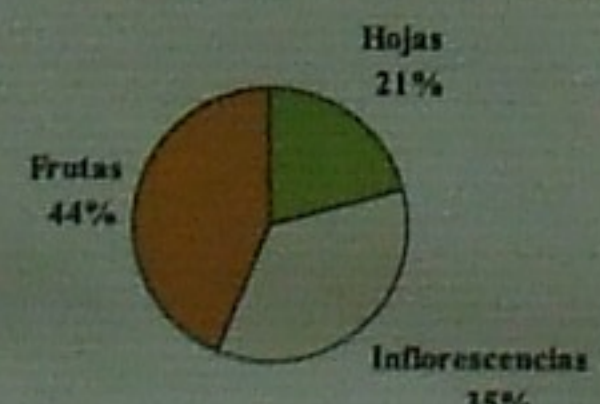


Figura 4. Incidencia de antracnosis en diferentes órganos después de la floración.

MONITOREO DEL PTOGENO EN AMBIENTE MEDIANTE TRAMPA

El trapeo revela un alto potencial de inóculo en el ambiente. Colletotrichum fue el hongo encontrado con mas frecuencia en las trampas con un 72%, seguido por anteriores justifican un nivel alto de fuentes de inóculo En la Alternaria viene en segundo y Botryodiplodia y Dothiorela De esas cantidades de patógenos que se recolectaron a través de las trampas y del tipo de estructuras encontradas, se deducen que hay un alto grado de presencia de patógeno en el ambiente para causar daños considerables al cultivo de mango. La presión de inóculo en el campo se considera importante al considerar los daños causados por la antracnosis del mango (CORPOICA, 2004).

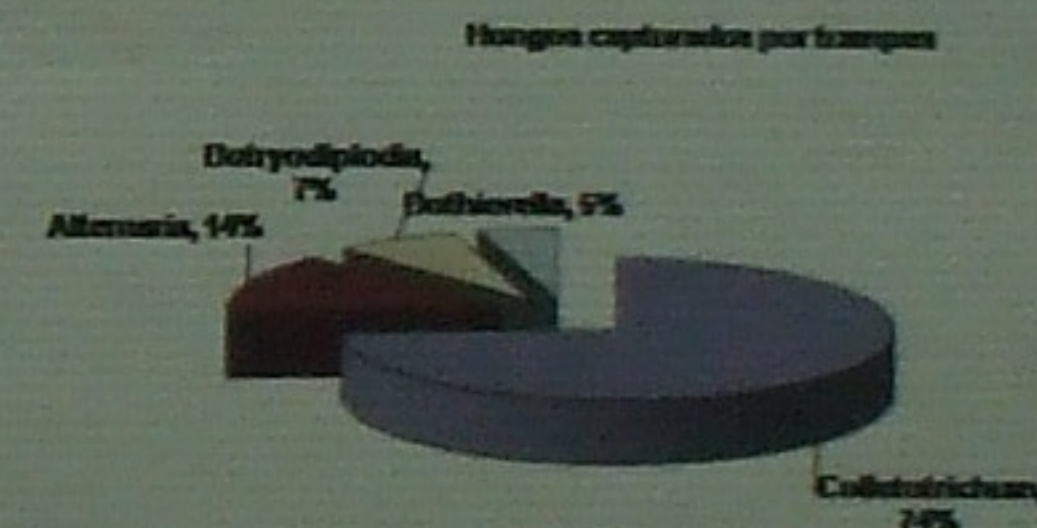


Figura 5. Hongos capturados en el medio ambiente con trampas pegajosas

INOCULO POTENCIAL PRESENTE EN RESTOS DEL CULTIVO

De los restos del cultivo, los más importantes en relación con la conservación de Colletotrichum son los frutos que quedan en el árbol, seguidos por los pedúnculos de las frutas que no son retiradas del árbol después de la cosecha. En las hojas secas productos de los desechos de la poda la cantidad de inóculo disponible se reduce mas rápidamente.

Tabla 1. Unidades formadoras de colonia por cc de agua

Tipo de muestra	1era (Enero)	2da (Febrero)	3ra (Marzo)
Hojas secas debajo del árbol	4.24X10 ⁶ UFC	1.67X10 ⁶ UFC	3.4X10 ⁶ UFC
Pedúnculos de frutas dejados en el árbol	24.8X10 ⁶ UFC	34.3X10 ⁶ UFC	18.2X10 ⁶ UFC
Frutos momificados en el árbol	75.2 X 10 ⁶ UFC	70X10 ⁶ UFC	37.6X10 ⁶ UFC

Conclusiones

Los resultados obtenidos hasta el momento, aunque no son concluyentes, dan cuenta de que la enfermedad durante el periodo vegetativo del árbol, es de baja incidencia y severidad, lo que nos puede indicar que las evaluaciones periódicas de la antracnosis en hojas, en el periodo prefloración, puede no ser un buen indicativo para la toma de una decisión de control.

Que los restos de cultivo más importantes en la permanencia y multiplicación del inóculo, son los frutos momificados y los pedúnculos de frutos, que son dejados en el árbol después de la cosecha y de las labores de poda, ya que le permite al hongo conservarse un mayor periodo de tiempo.

Las hojas secas que quedan en el suelo, no constituyen una fuente importante de inóculo, comparado con el resto que implicaría su recolección.

Referencias

Mena, G.N. 2005. Manejo Postcosecha del Mango y sus problemas fitosanitarios. Universidad Autónoma de Chapingo, Mexico. Chapingo.mx/around/congreso-potencia-potencia-nusa/20/mango/20postcosecha/20del/mango.

Olivero, A. y Quisqueya Pérez 2008. Evaluación del Impuesto de Antracnosis en el Cultivo de Mango (Mangifera indica L. en San Cristóbal y Bani en la República Dominicana. Tesis para optar por el título de Master en Ciencias Manejo Integrado de Plagas. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Ploetz, R. 2009. Antracnosis en Mango: Manejo de la enfermedad más importante pre y postcosecha. http://www.mango.org/media/55709/antracnosis_en_mango.pdf.