

EFECTO DE PRACTICAS DE MANEJO SOBRE LA INCIDENCIA DE MONILIASIS Y PRODUCCION DE CACAO

C. Cruz, V. H. Porras y J. J. Galindo

INTRODUCCION

Con motivo de la aparición de la moniliasis del cacao causada por Moniliophthora roreri (Cif & Par) Evans et al., en la zona Atlántica de Costa Rica se han abandonado gran número de fincas cacaoteras, que ascienden a unas 12.000 has. La mayoría de éstas plantaciones están constituidas por cacao de tipo "Matina", con árboles muy viejos de altura considerable. En la zona la presión de inóculo es alta, debido a la producción masiva de esporas a partir de los frutos enfermos en éstas plantaciones abandonadas.

El objetivo de ésta investigación es probar algunas alternativas de manejo de la moniliasis teniendo en cuenta las condiciones de la zona de Limón. Estas alternativas son la eliminación total de las mazorcas de la parte alta de los árboles, las cuales pueden constituirse en fuentes de inóculo difíciles de detectar y la aplicación de fungicidas para proteger los frutos durante la época de mayor susceptibilidad. Además, se prueba el efecto de la polinización manual en la producción de cacao.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó en la Finca Experimental "La Lola" del CATIE, la cual está localizada en Matina, Limón a 40 m.s.n.m., con 3574 mm de precipitación promedio anual, temperatura media de 24,6°C y humedad relativa promedio de 89,4 por ciento.

Las parcelas se establecieron en un área de 2 has de una plantación de híbridos de 19 años de edad, sembrados a 4x4 m.

Se estudiaron los siguientes tratamientos: i) remoción total de frutos sanos y enfermos a partir de 2 m sobre el nivel del suelo; ii) aplicación quincenal de fungicidas, durante los tres primeros meses del desarrollo de

las mazorcas, haciendo tres aplicaciones con clorotalonil (5,0 g/l) y tres con óxido cuproso (7,5 g/l); iii) polinización manual durante el pico de floración; iv) polinización natural y v) remoción semanal de frutos enfermos (poda sanitaria). A todas las parcelas de los tratamientos i-iv se les aplicó la remoción semanal de frutos enfermos, que es la recomendación para el combate de la moniliasis, con el objeto de conocer el efecto adicional de los tratamientos en la reducción de la incidencia de la enfermedad.

Los frutos con síntomas de moniliasis se removieron semanalmente y se dejaron en el suelo. Los frutos sanos se cosecharon quincenalmente. En cada labor realizada se cuantificaron los jornales/ha/año y se calcularon los costos de cada operación.

RESULTADOS Y DISCUSION

Durante la época del experimento la incidencia de moniliasis en las áreas adyacentes al experimento fué del 76% en promedio para los dos semestres. Con la remoción semanal de frutos enfermos la incidencia se redujo a 37.1%. Esta incidencia aún es alta, debido a que la presión de inóculo en el área de trabajo también es alta, por la proximidad a fincas cacaoteras abandonadas. Sin embargo el rendimiento de éstas parcelas fué de 1.102 kg/ha/año, que no difirió del rendimiento de las parcelas a las que además se les aplicó el fungicida.

La remoción total de frutos arriba de 2m hizo disminuir la incidencia de moniliasis de 45.6 a 30.4% en las parcelas con polinización natural. En las parcelas con polinización manual la moniliasis se redujo de 39.7 a 32.6 por ciento. Sin embargo, con ésta práctica hubo una reducción drástica en el rendimiento de cacao seco de 500 kg/ha/año. Por éste motivo se debe realizar un manejo diferente de las plantaciones compuestas por árboles de porte alto, como puede ser una poda fuerte para bajar la altura de los árboles. De ésta manera, se reducen las posibilidades de fuentes de inóculo difíciles de detectar y se facilita el manejo de la plantación.

Entre las parcelas con polinización natural y manual se encontró una gran diferencia en rendimiento que varió de 870 a 1512 kg/ha/año, respectivamente.

Entre las parcelas que recibieron o no el fungicida se observa una reducción significativa en incidencia de moniliasis del 45.6 al 30.2% en las parcelas con polinización manual. Sin embargo, éstas diferencias no son significativas en las parcelas con polinización natural. En las parcelas con polinización manual se encontró una diferencia significativa en rendimiento entre los tratamientos con o sin fungicida, obteniéndose 1722 y 1302 kg/ha/año, respectivamente. Pero no hubo diferencias significativas en rendimiento entre la aplicación o no del fungicida en las parcelas con polinización natural.

Al calcular los valores para cada operación se encontró que la poda sanitaria tiene un costo equivalente de 60 kg de cacao seco; la remoción total de frutos arriba de 2 m, 120 kg; la aplicación del fungicida incluyendo el costo, 70 kg; la polinización manual 300 kg.

La remoción semanal de frutos enfermos fue un tratamiento efectivo para reducir la incidencia de moniliasis y permitir un rendimiento económico de cacao seco, aún en las condiciones de alta presión de inóculo características de la zona.

Los costos de polinización obtenidos en ésta investigación fueron muy altos, pero fueron cubiertos por el incremento en la producción de cacao y éstas parcelas dieron alta rentabilidad.

Según los resultados de éstos experimentos, en condiciones de manejo similares a las condiciones del agricultor, la poda sanitaria es efectiva y económica para el control de la moniliasis. Con la aplicación de fungicidas no se obtuvieron beneficios adicionales que cubran los costos de las aplicaciones. En condiciones de un manejo intensivo, como por ejemplo la

polinización manual, en la cual hay una producción masiva de frutos, la aplicación de fungicidas tiene un efecto beneficioso sobre la producción.

BIBLIOGRAFIA

Galindo, J. J. y Enríquez, G. A. 1984. Estrategias para el combate de la moniliasis del cacao. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 30 pp.

González, L. C., Sánchez, J. A., Porras, V. H., Umaña, S. y Murillo, D. 1983. Evaluación del fungicida clorotalonil y la destrucción de mazorcas enfermas en el combate de la moniliasis del cacao. Agron. Costarricense 7:107-

Porras, V. H. y González L. C. 1984. Epifitología de la moniliasis del cacao (Monilia rozeri) y su relación con el ciclo de producción en la zona de Matina, Costa Rica. Fitopatología 19:78-84.