



Presentación

El **Proyecto de Mejoramiento de Ingresos y Empleo para Productores y Productoras de Cacao en Honduras (PROCACAOHO)**, es ejecutado por un Consorcio integrado por FUNDER (Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural), la FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola) y la APROCACAOHO (Asociación de Productores de Cacao de Honduras), con el apoyo financiero de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE.

La FHIA ejecuta el Componente 2: **Aumento de la producción, productividad y calidad de cacao bajo sistemas agroforestales (SAF), por el uso de la información y tecnología transferida y la disponibilidad de servicios financieros adecuados.** Dentro de las actividades de este componente se incluye la divulgación periódica del BOLETIN INFOCACAO, a través del cual se divulga información de carácter técnico que pueda ser de utilidad para los diferentes actores de la cadena de valor del cacao, especialmente para los productores(as).

Control de la moniliasis del cacao a través de prácticas culturales

La moniliasis del cacao es una enfermedad causada por el hongo *Moniliophthora roreri*, que tras el paso del Huracán Mitch apareció en fincas cacaoteras del país. En los años siguientes por causa de la enfermedad, los rendimientos cayeron catastróficamente y muchos productores abandonaron las plantaciones y otros las eliminaron para dedicar el terreno a otros cultivos.



Fruto con síntoma externo de ataque por moniliasis.

Síntomas y signos

Una de las características del hongo es su largo período de incubación (tiempo que tarda desde que infecta el fruto hasta que se observa algún síntoma externo en el fruto). Este tiempo puede ser de 3 a 8 semanas, según la edad del fruto, la severidad del ataque, la susceptibilidad del árbol y las condiciones de clima, principalmente presencia

de lluvias. En frutos tiernos, en días lluviosos y calurosos y material muy susceptible, los primeros síntomas pueden aparecer a las 3 semanas después de la infección.

En sus primeras etapas de desarrollo (menores de 3 meses), los frutos de cacao son más susceptibles a la infección y progresivamente se hacen más resistentes a medida que avanza su crecimiento. En los frutos menores de 2 meses la infección aparece primero como pequeños abultamientos o gibas en la superficie de la mazorca, incluso esa área se decolora (se vuelve más clara). Después de que emerge la giba, surge una mancha de color café que se va extendiendo y sobre la misma empieza a aparecer una felpa blanca que corresponde al micelio del hongo (filamentos vegetativos), y sobre éste, luego de 3 a 7 días empiezan a emerger las esporas del tipo conidio de color crema (estructuras reproductivas del hongo), que son liberadas y dispersadas por la acción del viento, principalmente.

En los frutos adultos (mayores de 3 meses) el síntoma más común es una mancha de color café, que puede extenderse hasta cubrir todo el fruto. En frutos infectados a mitad de su desarrollo, la enfermedad aparece primero en forma de pequeños puntos aceitosos (translúcidos). En muy corto tiempo esos puntos se unen formando una mancha café. A los pocos días sobre la mancha café aparece el micelio y luego sobre el mismo aparecen abundantes esporas de color crema. También como síntoma es común una apariencia de madurez prematura, lo que significa que las mazorcas cambian de color, dando la impresión de madurez normal en frutos que todavía no tienen el tamaño ni la edad de cosecha.



El daño interno causado por la moniliasis es aún más grave que el daño externo, pues se pierden casi todas las almendras, sin importar la edad del fruto. En los frutos jóvenes no hay formación de semillas, más bien se genera una masa fibrosa más parecida a la gelatina que a las semillas en proceso de desarrollo normal. En frutos afectados, después de 2 a 3 meses de edad, sí se forman las semillas pero luego se pudren al ser alcanzadas por el hongo.



Daño interno, causado por la moniliasis.



Síntomas externos de moniliasis observados en las mazorcas según el ciclo de la enfermedad.



Control cultural

El control de la moniliasis del cacao es relativamente fácil, pues se sabe que le benefician las condiciones húmedas de las plantaciones, la oscuridad del cacaotal, el exceso entrecruzamiento de las ramas dentro del mismo árbol, entre árboles vecinos y entre árboles de cacao y los árboles de sombra. De aquí se deduce que el control debe ser preventivo y para esto es necesario atender la plantación eficientemente realizando las siguientes prácticas de manejo oportunas:

Poda: esta es la práctica “maestra” en el control de la moniliasis. Al llegar y establecerse la moniliasis dentro de la plantación, es indispensable de inmediato podar los árboles de cacao y los de sombra. Esta primera poda será fuerte en la mayoría de los casos, pues requiere la eliminación de ramas y brotes de mayor diámetro con el propósito principal de bajar altura del árbol. La poda oportuna permite que la luz solar penetre al interior de la plantación y que circule mejor el aire dentro de la misma; así mismo permite una mejor visibilidad para localizar los frutos infectados. Una vez realizada la primera poda fuerte, se deben seguir haciendo podas suaves cada 3 meses como máximo, así como deshierbes mensuales.



Regulación de sombra en especies forestales.

Adecuado sistema de drenaje: esto es para evitar el encharcamiento del agua de las lluvias y reducir la alta humedad relativa dentro del ambiente de la plantación.



Poda en plantación adulta de cacao.

Regulación del sombrío permanente: esta práctica se debe realizar para que haya una mejor entrada de luz a la plantación y una buena circulación del aire, favoreciendo un rápido escape del vapor de agua que favorece la germinación de conidios cuando están en contacto con la superficie del fruto.



Canal de drenaje adecuado.

Deshierbas frecuentes y oportunas: la eliminación de malezas facilita la libre circulación del aire y mantiene el ambiente más seco, evitando la condensación del rocío durante las noches.



El control de maleza mantiene el ambiente seco.

Remoción de frutos enfermos: esta práctica debe hacerse una vez por semana en los meses de lluvia y cada 7 a 15 días en la época seca o cuando ha bajado la frecuencia de lluvias y volumen de cosecha. Esta labor tiene como finalidad evitar que el hongo tenga tiempo de formar las estructuras reproductivas (conidios), que afectarán otros frutos sanos del mismo árbol o de árboles vecinos. Los frutos enfermos por la moniliasis que se corten o remuevan de los árboles, deben dejarse donde cayeron y cubrirse con las hojas secas presentes en el suelo.



Remoción de fruto contaminado por moniliasis.

Control químico

El combate de la moniliasis del cacao por medio de fungicidas es una práctica poco efectiva y sobre todo no económica, por lo cual se puede convivir con la enfermedad, manteniendo niveles de incidencia por debajo del umbral económico sin necesidad de usar fungicidas químicos.

Combate por medio de resistencia genética

Aún no se ha descubierto un material inmune a la moniliasis pero de las pruebas en Ecuador, Colombia, Costa Rica, y ahora en la FHIA Honduras, se conoce que hay cultivares (clones o híbridos) que, consistentemente muestran menor número de mazorcas infectadas. Ejemplo de tales materiales son: Caucasia-34, Caucasia-37, Caucasia-39, Caucasia-43, Caucasia-47, EET-96, FHIA-269, FHIA-330, FHIA-707, FHIA- 738, ICS-1, ICS-95 y el IMC-67.



Inoculación de moniliasis para estudios de resistencia y susceptibilidad de la enfermedad en cultivares de cacao.

A los interesados en conocer más sobre este tema, se les recomienda contactar al Dr. Mauricio Rivera, Jefe del Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, en la FHIA, La Lima, Cortés, Honduras, C.A.

Tel: (504) 2668-2470

Correo electrónico: mauricio_rivera@fhia-hn.org