

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA
E INOCUIDAD ALIMENTARIA



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

MANEJO INTEGRADO DE LA MONILIASIS

Moniliophthora roreri



UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL



Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)

Elaboración:

Unidad Nacional de Sanidad Vegetal.

Equipo Técnico del Proyecto "Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia para Mejorar la Condición Fitosanitaria del Cacao a Nivel Nacional".

Publicación:

Componente de Educación Sanitaria y Comunicación.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	2
¿QUÉ ES LA MONILIASIS?.....	3
Clasificación taxonómica.....	3
¿CUÁLES SON LAS CONDICIONES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA MONILIASIS?.....	4
¿CÓMO RECONOCER LA MONILIASIS?	4
CICLO DE LA MONILIASIS.....	5
PLANES DE ACCIÓN INTEGRADO	6
BIBLIOGRAFÍA.....	7



PRESENTACIÓN

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a través del Proyecto: “Fortalecimiento del Sistema de Vigilancia para Mejorar la Condición Fitosanitaria del Cacao a Nivel Nacional” viene ejecutando actividades de Vigilancia fitosanitaria, Control fitosanitario, Educación fitosanitaria y Sistema de Alerta Temprana (SAT) en zonas productoras de cacao de los departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Beni y Pando.

El presente materia se elaboró con el propósito de fortalecer conocimientos que permita tomar decisiones oportunas para prevención y control de la Moniliasis *Moniliophthora roreri*, considerado como una de las plagas principales del cacao que causa pérdidas económicas a los productores de cacao.

En ese sentido esperamos que esta cartilla educativa sea de beneficio a todo el sector cacaotero, especialmente a los pequeños productores de cacao, para que mejoren las actividades en sus parcelas y generen mejores ingresos, aplicando varios métodos de control y contención.

¿QUÉ ES LA MONILIASIS?

La moniliasis es una enfermedad fúngica que ataca principalmente a los frutos del cacao, causada por el basidiomycete *Moniliophthora roreri*.



Foto: Román, 2020. SENASAG

Clasificación taxonómica

Reino:	Fungí
Phylum:	Basidiomycota
Clase:	Basidiomycetes
Sub Clase:	Agaricomycetidae
Orden:	Agaricales
Familia:	Marasmiaceae
Género:	Moniliophthora
Especie:	roreri

¿CUÁLES SON LAS CONDICIONES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA MONILIASIS?

Las condiciones de alta humedad ambiental y temperatura favorecen el desarrollo del hongo que afecta varios órganos y puede llegar a producir la muerte de planta. A esto se suma que el principal pico de cosecha de cacao usualmente coincide con el periodo lluvioso, lo que causa mayores pérdidas en los cultivos. Más aún, en los lotes con alta sombra.

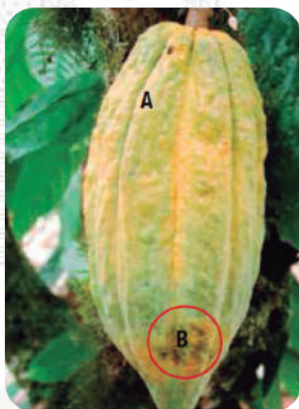
Existen dos factores atenuantes de la enfermedad, que son:

La humedad, las sombras excesivas y la falta de ventilación favorecen el ataque de plagas.

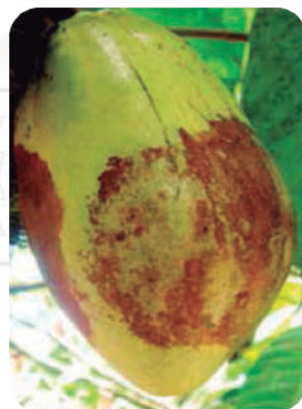
¿CÓMO RECONOCER LA MONILIASIS?



Presencia de deformaciones llamadas "gibas" (jorobas)



Maduración prematura (A) + puntos aceitosos (B)



Manchas irregulares de color café



Micelio incipiente en mancha color café



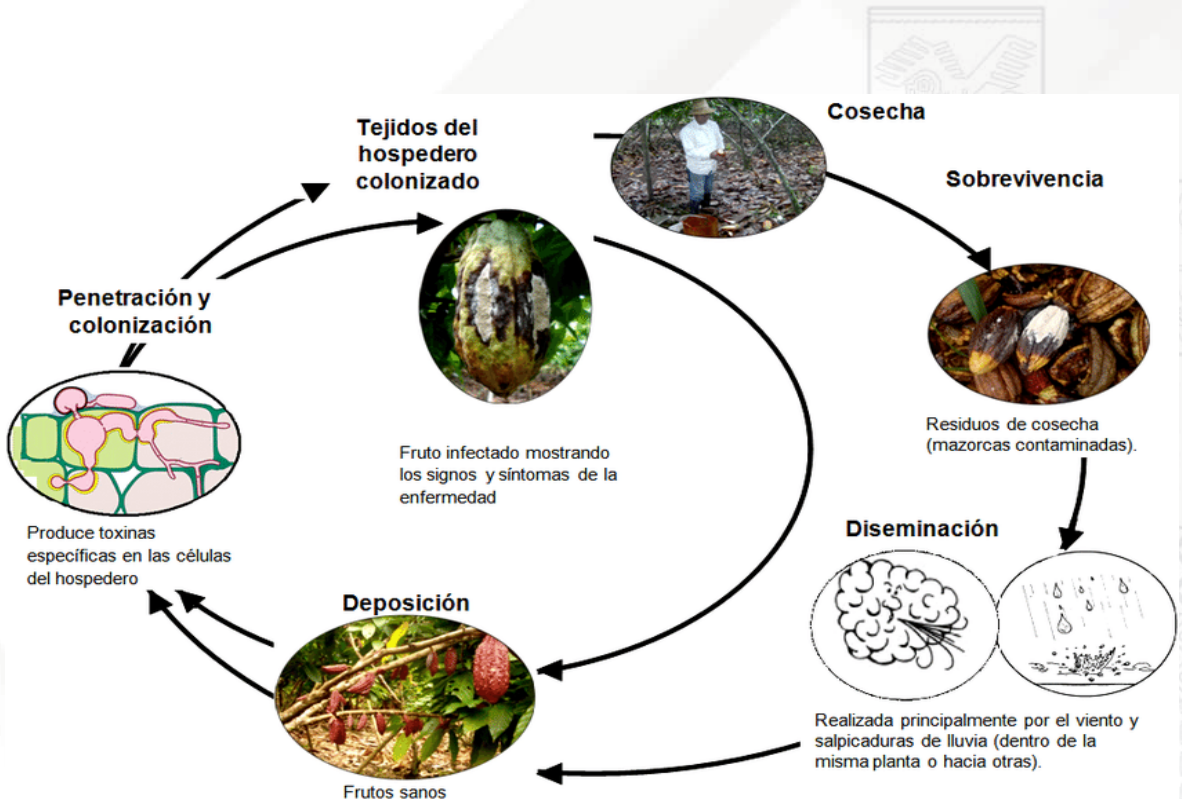
Micelio del hongo sobre la mancha café, la etapa más contagiosa



Fruto momificado



CICLO DE LA MONILIASIS



PLANES DE ACCIÓN INTEGRADO

Prevención	Monitoreo	Medida curativa
✓ Usar cultivares resistentes. ✓ Realizar podas de renovación (plantaciones altas, antiguas o abandonadas). ✓ Mejorar la circulación de aire, reducir la humedad y obtener una apropiada entrada de luz. ✓ Realizar podas suaves al menos dos veces al año (tronco y ramas principales libres de brotes, chupones o hijos y de ramillas entrecruzadas). ✓ Regulación permanente de la sombra, después de la cosecha principal. ✓ Evitar el encharcamiento del agua de las lluvias (drenajes). ✓ Control de malezas frecuente, para facilitar la circulación del aire. ✓ Realizar la cosecha cada 15 días, no dejar frutos demasiado maduros en los árboles. ✓ Iniciada la cosecha, cada 15 días	✓ Monitorear la plantación regularmente ✓ La <i>Moniliophthora roreri</i> ataca únicamente los frutos, los frutos de menos de 3 meses son los más susceptibles a la infección del hongo. ✓ En frutos de menos de 2 meses, aparece en la superficie de la mazorca pequeños abultamientos o gibas (deformación). Después aparece una mancha de color café irregular que se va extendiendo hasta aparecer una felpa blanca (micelio). ✓ En frutos de 3 a 4 meses, aparece primero unos puntos aceitosos que se unen en unos días formando una mancha café irregular. Después de 3 a 6 días, aparece sobre la mancha el micelio que forma una masa polvosa abundante de color crema. ✓ Los frutos pueden aparecer sanos, pero al abrirlos se encuentra líquido que resulta de la degeneración de los tejidos. La pudrición de las almendras puede estar parcial o completa.	✓ Al final de cada cosecha, remover todos los frutos sanos y enfermos antes de la temporada de lluvia y la nueva formación de frutos. ✓ Remover todos los frutos enfermos con cualquiera de los síntomas de forma periódica (dos veces por semana). ✓ Retirar los frutos antes que el polvillo blanco aparezca e infecte nuevos frutos. ✓ Frutos infectados caídos, cubrirlos con hojarasca o suelo, para evitar la dispersión de las esporas y acelerar la descomposición. ✓ Concientizar un trabajo conjunto en las plantaciones vecinas para un control fitosanitario efectivo.



BIBLIOGRAFÍA

GOUVEIA ELIANA, CLERIA MARIA, Controle biológico de plagas da agricultura / editoras técnicas. – Brasília, DF : EMBRAPA, 2020. 510 p.

SENASA -IICA, 2017. Guía de Manejo Fitosanitario y de Inocuidad en el Cacaotal. Perú. 28 p.

SOLÓRZANO NAVARRETE, AJ. 2013, Incidencia de *Phytophthora* sp. *Moniliophthora perniciosa* y *Moniliophthora roreri*, en el fruto de cacao (*Theobroma cacao*) variedad trinitario, en el cantón Pichincha, Tesis para optar el grado de Ingeniero Agrónomo Quevedo Ecuador: 96 p.

VERDE BEDOYA, WG, 2011. Efecto de Dos Hongos Antagónicos *Trichoderma harzianum* y *Trichoderma viride*) en el Control de la Moniliasis (*Moniliophthora roreri* Cif y Par. Evens e). Tesis para optar el grado de Ingeniero Agrónomo. Ucayali. Perú . 36-48 p.

ARÁNZAZU, HERNÁNDEZ, F. 2015, Manejo intergrado del cultivo: Enfermedades del cacao “Monilia” (*Moniliophthora roreri*) y “Escoba de Bruja” (*Moniliophthora perniciosa*). San Pedro de Sula, Honduras. 56 dispositivas a color.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

*...Protegemos y cuidamos la condición
sanitaria del país!*



SENASAG BOLIVIA



SENASAG BOLIVIA



SENASAG BOLIVIA



www.senasag.gob.bo

DIRECCIÓN NACIONAL

Av. José Natusch esquina Félix Sattori N° 15724
Tel.: 591-3-4628105 - 4624194 - Fax: 591-3-4625291
Trinidad - Beni - Bolivia

*Trabajando por la integración productiva
¡Vamos a salir adelante!*