

## ¿Cuáles son las condiciones que favorecen el desarrollo de la monilia?

*Un ambiente húmedo, oscuro y con poca circulación del aire que se crea:*

1. Cuando no hay poda. Así se desarrollan árboles grandes, con dos o más pisos, con varios troncos por el crecimiento de los chupones y copas cerradas que favorecen la alta humedad.
2. Cuando existen demasiados árboles de sombra. Eso dificulta la entrada de la luz del sol y la circulación del aire dentro de la plantación, lo que crea condiciones oscuras y húmedas.
3. Cuando no se realiza el control de malezas. Ello favorece las condiciones de alta humedad.
4. Cuando hay encharcamientos dentro de la plantación de cacao. También crea un ambiente húmedo.
5. Cuando hay lluvias tupidas, calor, alta humedad, exceso de sombra y frutos malogrados blanquecinos en los árboles.

## ¿Qué podemos hacer cuando nos afecta la Monilia?

La monilia es una enfermedad con la que debemos convivir.

Por lo tanto debemos controlarla realizando lo siguiente:



1. Reducir o mantener la altura de las plantas por debajo de los 4 metros.
2. Realizar poda de mantenimiento o de rehabilitación en los árboles de sombra, cuando hay exceso.
3. Revisar y eliminar continuamente los frutos enfermos, sobre todo en los meses de mayor cuajamiento y de su desarrollo. También se sacan los frutos verdes deformados pues estos son síntomas iniciales de época seca.
4. Los frutos enfermos deben eliminarse y dejarse en el suelo cubiertos con hojarasca. Con ello, el desarrollo de la enfermedad se detiene.
5. En plantaciones jóvenes o adultas donde la enfermedad ingrese o se detecte por primera vez es prudente su eliminación y tapado con hojarasca.
6. Para zonas boscosas, con mayor presencia de lluvia, alta humedad y calor intenso es conveniente renovar plantaciones con semilla y clones que han demostrado tener algún grado de resistencia o tolerancia a la enfermedad.

## Procedimiento para preparar Caldo Sulfocálcico

Para preparar 50 litros de caldo.

- 6 Kilos de azufre polvo mojable.
- 3 Kilos de cal viva (de preferencia)
- 50 litros de agua.
- 1 olla con capacidad para 50 litros.
- 1 Fogón de leña.
- 1 Palo para revolver.

Hervir agua. Disolver el azufre y la cal por separado en un balde. Cuando hierva el agua, agregue el azufre y agite. Después de 5 minutos agregue la cal y continúe agitando. Deje hervir 30 minutos pero siga agitando para evitar la formación de grumos. Cuando se levante espuma, agregue pequeñas cantidades de agua fría. Cuando el caldo toma el color ladrillo, se retira el fuego y se deja enfriar. El líquido flotante se llena en bidones oscuros. La pasta asentada en la olla sirve para curar heridas de la poda.

# Manejo de Plagas del cacao

## CARTILLA TÉCNICA N° 4



**Amigo productor y amiga productora:**  
Reconozca los daños causados por la "Fitoptora" y la "Monilia", ponga en práctica los consejos técnicos y mejore sus cosechas.



GARAPENERAKO  
LANKIDETZAREN  
EUSKAL AGENTZIA

AGENCIA VASCA DE  
COOPERACIÓN PARA  
EL DESARROLLO



Muchas de las plagas del cacao no constituyen un problema grave o no se conoce exactamente qué gravedad pueden alcanzar, pero si se presentan pueden causar un problema muy serio. ¡Hasta la producción podríamos perder!



Por eso es importante que conozcamos las principales plagas, las acciones de prevención para que no se presenten y cómo actuar si no le hemos podido evitar...

### Fitoptora del cacao

Esta enfermedad es causada por el hongo *Phytophthora palmivora*. Ataca varias partes de la planta:

**Fruto:** Produce una mancha café de borde regular y de crecimiento rápido que llega a cubrirlo todo en pocos días. Internamente causa la *putridión parda de la mazorca*.



- La plaga aparece con una mancha color chocolate, con bordes bien definidos sobre el ápice y la base del fruto. En dos semanas, se dispersa hasta alcanzar toda la superficie.
- Las mazorcas afectadas son blandas y menos pesadas que las mazorcas normales.
- Finalmente, el hongo aparece sobre la superficie de la mazorca como una pelusa blanquecina.

En condiciones de humedad relativa mayor a 75%, provoca la muerte masiva de frutos menores de tres meses.

**Tallo:** Cuando genera pudriciones de color pardo oscuro en los tallos afectados, se le denomina cáncer, y avanza hasta causar la muerte de la planta afectada.



- Hay una degeneración caracterizada por el color marrón en la corteza, alrededor del tronco.
- Cuando se raspa la superficie de la corteza afectada, el tejido expuesto se torna de acuoso a pegajoso y de un color parduzco a rojizo claro.
- En el caso de cáncer grande, éste puede rodear en círculo al tronco, causando la muerte súbita del árbol.

Usar herramientas contaminadas en la poda transmite la plaga a nuevos brotes. Los cánceres en cojines florales surgen por la contaminación con cuchillos de cosecha o por la visita de insectos vectores.

### ¿Cuáles son las condiciones favorables para el desarrollo de la fitoptora?

La humedad relativa alta y las bajas temperaturas nocturnas, características de la época de lluvias, son favorables para el desarrollo de la enfermedad.

La enfermedad se dispersa por:

- La salpicadura de la lluvia, que aprovecha el inóculo presente en el suelo para afectar a las mazorcas más cercanas.
- La escorrentía del agua de riego y de lluvia, que transporta en la corriente los inóculos de propagación.

En condiciones de humedad, se pueden producir alrededor de 4 millones de esporangios (semillas) sobre una mazorca. Estos son esparcidos por el viento, la lluvia, los insectos, la cáscara de mazorcas cosechadas, las herramientas contaminadas de la poda y el suelo. Así se inicia un nuevo ciclo del mal.

### Moniliasis del cacao

El hongo *Moniliophthoralareri* ataca únicamente las mazorcas de cacao en cualquier edad, causando pudrición de los granos. Si no se controla a tiempo puede dañar hasta el 90% de la producción.

Los síntomas de la moniliasis varían con la edad del fruto:

#### Primer síntoma:

Muerte y caída de los frutos recién formados.



#### Segundo Síntoma:

En los frutos de 2 meses se forman abultamientos o deformaciones, por la entrada del hongo al fruto.



#### Tercer síntoma:

En los productos grandes aparecen puntos grasientos que forman manchas marrones en parte o en todo el fruto. En 1 a 2 semanas, éstas se cubren con un polvillo de color blanco (esporas o semillas del hongo). Las almendras se pudren.

#### Cuarto síntoma:

Manchas de color chocolate crecen de forma irregular hasta cubrir la mazorca. Al avanzar la mancha, el fruto se pone más pesado y comienza a secarse.



#### Quinto síntoma:

La madurez prematura es engañosa. Se puede creer que una mazorca ha madurado, y al abrirla las semillas están podridas. El fruto es más pesado que el sano.



#### Sexto síntoma:

Si las mazorcas con polvo blanquecino (esporas o semillas del hongo) caen al suelo, infectan las plantaciones por 30 días.

