



## Café Robusta

### Manejo Fitosanitario en vivero

En los viveros de café, eventualmente, se observan daños por insectos plagas del follaje como: gusanos defoliadores, minador de la hoja, escamas, cochinillas, arrieras. Entre los que se detalla a continuación:

<b>Nombre común:</b>	<b>Gusanos defoliadores</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Automeris sp; Eacles masoni</i>
<b>Daño:</b>	En estado larval atacan a las plántulas a nivel de vivero, cortando los brotes en crecimiento y consumiendo las hojas desde el borde hacia la nervadura central. Los gusanos defoliadores no causan daños económicos significativos en los cafetales en producción.
<b>Control:</b>	<p><b>Químico</b></p> <p>Aplicación de insecticidas a base de Clorpirifos o de Cipermetrina.</p> <p><b>Biológico:</b></p> <p>Aplicación de insecticidas botánicos preparados con Nim (<i>Azadirachta indica</i>).</p> <p><b>Cultural</b></p> <p>En los viveros, la aplicación oportuna de labores como la deshierba, previene el ataque de esta plaga.</p>

<b>Nombre común:</b>	<b>Minador de la hoja</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Perileucoptera coffeella</i>
<b>Daño:</b>	Causa defoliaciones en los cafetos. En su estado larval se hospeda en el interior de las hojas, alimentándose del tejido y formando galerías (minas) visibles en el haz. Los cafetales más afectados por minador de la hoja son aquellos con sobre exposición solar. Generalmente, durante la época seca ocurren los mayores ataques de Minador.
<b>Control:</b>	<p><b>Biológico</b></p> <p>En Ecuador se han encontrado varios parasitoides y predadores que regulan las poblaciones de minador entre ellos tenemos: <i>Viridipyge letifer</i>, <i>Mirax sp.</i>, <i>Cirrospilus sp.</i>, <i>Zagrammosoma sp.</i>, <i>Pnigalio sp.</i>, <i>Tetrastichus sp.</i>, <i>Horismenus cupreus</i>, <i>Catolaccus sp.</i>, y <i>Trisopsis</i>. Entre las especies de predadores se encuentran: <i>Polistes sp.</i>, <i>Polybia sp.</i>, y <i>Chrysopa sp.</i></p> <p><b>Cultural:</b></p> <p>Proporcionar sombra provisional con una especie de rápido crecimiento como el fréjol de palo (<i>Cajanus cajan</i>). En los cafetales robustas en producción hay un auto sombreadamiento, por lo cual no es necesaria la sombra arbórea.</p>

<b>Nombre común:</b>	<b>Escama verde</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Coccus viridis</i>
<b>Daño:</b>	Se localiza a lo largo de las nervaduras, en el envés de las hojas, brotes, y frutos tiernos. Las escamas verdes en sus estados de ninfas y adultos succionan la savia de las plántulas causando un retraso en el crecimiento. Viven asociadas con las hormigas y se caracterizan por segregar una sustancia azucarada que recubre las hojas del cafeto sobre las cuales se desarrolla un hongo conocido como "fumagina" dando una apariencia ennegrecida al follaje, situación que dificulta la fotosíntesis.
<b>Control:</b>	<p><b>Químico</b></p> <p>Aplicación de insecticidas como clorpirifos, en dosis de 1,5 cc/litro de agua.</p> <p><b>Biológico</b></p> <p>Uso de insecticida botánico a base de Nim.</p>

<b>Nombre común:</b>	<b>Cochinilla de la raíz</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Dysmicoccus sp</i>
<b>Descripción:</b>	La cochinilla de la raíz o piojo blanco es una plaga que pertenece al orden Homóptera, familia de los Pseudocóccidos. Viven en simbiosis con las hormigas.
<b>Daño:</b>	Las hembras adultas y ninfas succionan la savia de las raíces, provocando el aniquilamiento gradual de las plantas. La plaga preferentemente los cafetales sombreados y con excesiva humedad en el suelo.
<b>Control:</b>	<p><b>Cultural:</b></p> <p>Buen drenaje del terreno, fertilización oportuna, regulación de sombra y colocación de mantillo en la parte basal de lo cafetos.</p>

<b>Nombre común:</b>	<b>Hormigas Arrieras</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Atta sp.</i> Pertenece al orden <i>Hymenóptera</i> , familia <i>Formicidae</i> y a los géneros <i>Atta</i> y <i>Acromyrmex</i> .
<b>Daño:</b>	La hormiga arriera ataca a una gran cantidad de cultivos, árboles y malezas, provocando severas defoliaciones, especialmente cerca de áreas boscosas. Estos insectos cortan el material vegetal y lo transportan a las cámaras subterráneas donde cultivan el hongo Basidiomyceto (Leucocoprineae; Basidiomycotina) como su fuente primaria de alimento.
<b>Control:</b>	<p><b>Químico</b></p> <p>Se debe identificar los hormigueros, se limpia el área y se introduce en los agujeros un insecticida como el Clorpirifos.</p> <p><b>Biológico/Botánico</b></p> <p>La siembra de <i>Canavalia ensiformis</i> (especie leguminosa) en los alrededores de los hormigueros o intercalada en los cafetales, contribuyen a la reducción de las poblaciones, debido a que las hojas contienen una sustancia tóxica para el hongo cultivado por estos insectos. La reducción de las poblaciones de la hormiga también se logra con el uso de cebos preparados con cáscaras de frutas, una porción de azúcar o panela y levadura de pan. El cebo causa trastornos en la digestión de los insectos y la muerte de éstos.</p>

## Enfermedades

Las enfermedades más comunes de los viveros de café son: mal del talluelo, mal de hilachas y mancha de hierro. Entre las que tenemos:

<b>Nombre común:</b>	<b>Mal del talluelo</b>
<b>Nombre científico:</b>	Complejo de hongos; <i>Rhizoctonia solani</i> K., <i>Pellicularia filamentosa</i> , <i>Fusarium</i> sp., y <i>Phytium</i> sp.
<b>Síntomas:</b>	La enfermedad se distingue por el apareamiento de manchas necróticas hundidas, de color oscuro y aspecto rugoso, que empieza a nivel del cuello de la plántula y se extiende hasta cubrir el tallito y las hojas cotiledonales; la epidermis de la plántula se seca y frecuentemente se dobla y cae.
<b>Control:</b>	<p><b>Químico</b></p> <p>Desinfectando el sustrato con Benlate (Benomyl) en dosis de 3 a 5 g/litro de agua, usando 2 litros de la suspensión por m<sup>2</sup> de semillero.</p> <p><b>Biológico:</b></p> <p>El uso de hongos benéficos como <i>Trichoderma harzianum</i>, que actúa como antagonista, tiene muchas perspectivas de uso.</p> <p><b>Cultural</b></p> <p>La desinfección del sustrato mediante la aplicación de agua hirviendo, se hace usando una regadera o un recipiente de aluminio vertiendo directamente sobre el sustrato.</p>

<b>Nombre común:</b>	<b>Mal de hilachas</b>
<b>Nombre científico:</b>	<i>Pellicularia koleroga</i>
<b>Agente causal:</b>	<i>Corticium koleroga</i>
<b>Síntomas:</b>	<p>Esta enfermedad foliar se inicia a partir de la hifas adheridas al tallo, que progresivamente invaden las partes apicales del tallo y ramas; cubriendo las hojas y frutos tiernos con un tejido blanquecino-sedoso (micelio del hongo), el mismo que cuando madura tiene una coloración negruzca. En los estados avanzados de la enfermedad, se secan todas las partes infectadas: ramas, brotes, hojas y frutos. Un síntoma característico es que las hojas presentan un aspecto polvoso y cuando están secas se quedan pendientes (colgadas) de hilachas conformadas por las hifas del hongo. Mientras más tiernos son los frutos al vulnerabilidad a la enfermedad es mayor, llegando incluso a provocar una momificación total.</p>
<b>Control:</b>	<p><b>Químico</b></p> <p>Dos aplicaciones de fungicidas cúpricos en dosis 1,5 a 2 kg i.a/ha. (más un adherente). La primera aplicación de fungicida se hace durante los primeros 15 días de la época lluviosa, y la segunda 6 a 8 semanas después.</p> <p><b>Cultural</b></p> <p>Poda fitosanitaria, eliminando el follaje enfermo después de la cosecha, coincidiendo con las podas. Adecuada regulación de sombra evitando el exceso, distancias apropiadas, oportuno control de malezas.</p>