

Fase de Viveros Plántulas con presencia de roya:

1 dosis de EM + 1 dosis (40 g) de *Lecanicillium lecanii*

Tratamiento para sustratos o tierra de vivero

2 litros de Azotofos + 2 Dosis de 30 gramos de *Trichoderma harzianum*.

Preparación: Se realiza la mezcla de los productos diluidos en 200 litros de agua. Aplicación foliar y al suelo

CONTROL CULTURAL

A.- Realizar podas de cafetales: En caso que su cultivo haya sido afectado severamente y ha sufrido defoliación, recomendamos: poda sistemática alta por lotes o bloques, a fin de recuperar el tejido vegetal e iniciar los controles preventivos mencionados en los puntos anteriores.

B.- Regulación de la sombra: Sombra adecuada, usando entre 50 a 120 árboles/ha, según la altitud y humedad relativa de la región. Las especies más utilizadas son guamo, bucare, musáceas, aguacate, naranja.

C.- Limpieza del cafetal.

D.- Medidas de conservación de suelo.

E.- Establecer cultivos barreras para proteger los cafetales de los malos manejos de los predios vecinos.

F.- Establecer la siembra en curvas de nivel con barreras muertas y vivas.

Extracción de nutrientes por la planta para producir UN QUINTAL de café pergamino

Nitrógeno N	Fósforo P ₂ O ₅	Potasio K	Calcio CaO	Azufre S	Magnesio MgO
5.1	0.78	5.7	1.7	0.4	0.7

La reposición de nutrientes se debe realizar con la bioremediación con abonos orgánicos, microorganismos benéficos y lombrices criollas criadas directamente en el suelo.

CONTROL GENÉTICO

USO DE VARIEDADES RESISTENTES

Si su cultivo ha sido afectado severamente por la "Roya", reúne condiciones favorables para los hongos (alta concentración de humedad, temperaturas altas en el día, etc), inicie sus nuevas plantaciones usando variedades resistentes a la "Roya"



RECUERDE: Cuando la enfermedad está en la etapa de defoliación, todo control (químico) curativo es demasiado tardío y afecta aún más su economía. Solo el control biológico es efectivo, económico y seguro.

Manejo Integrado del Cultivo caféto con énfasis en Roya (Hemileia vastatrix)

Unidad, Lucha, Batalla y Victoria



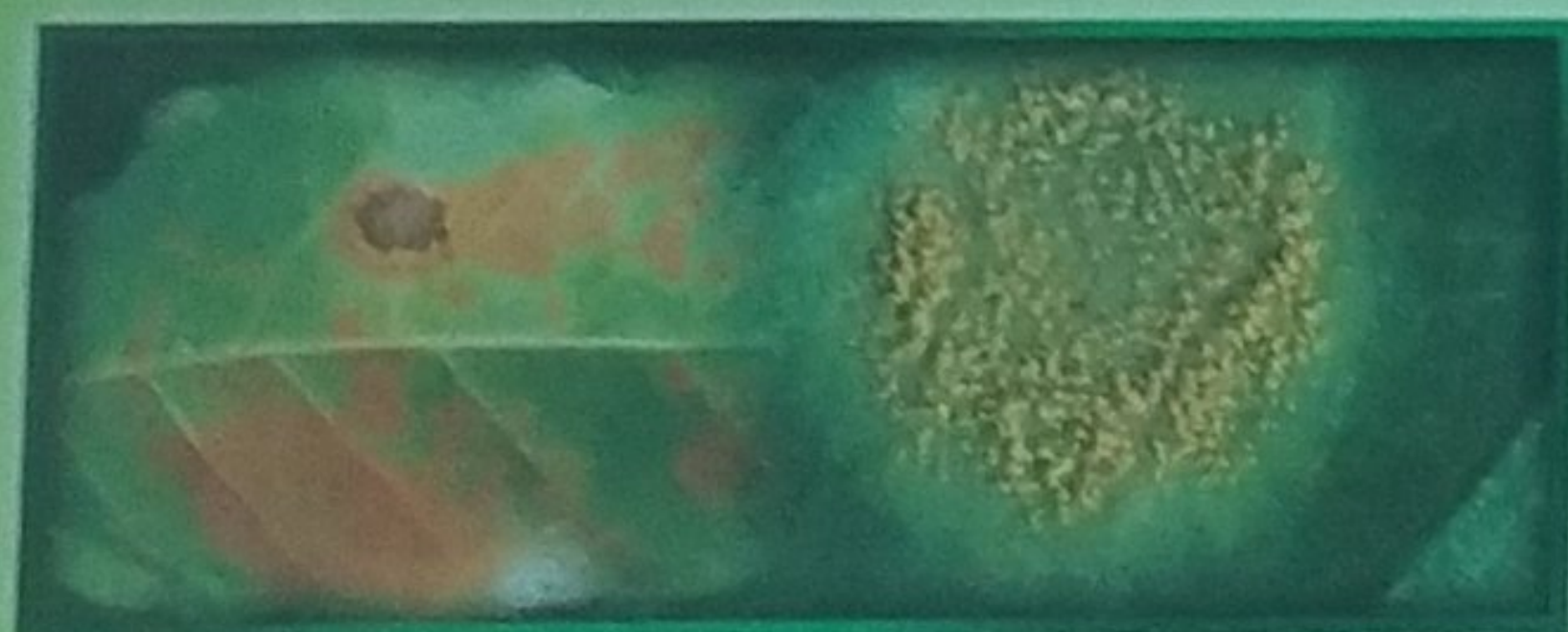
La Roya del Cafeto es una de las enfermedades presentes en nuestros cafetales. Esta es causada por el hongo (*Hemileia vastatrix*) el cual infecta las hojas de la planta.

La infección por este hongo ocasiona la caída prematura de las hojas y como consecuencia la pérdida de los cafetales lo que se traduce en pérdidas económicas para el agricultor y por ende para la nación.

El mal manejo agronómico del cultivo como nutrición inadecuada, mal manejo de la sombra, plantaciones viejas, así como los efectos del cambio climático han provocado el desequilibrio que hacen que la enfermedad se intensifique llegando a causar pérdidas de importancia económica.

Esta enfermedad fue detectada en el año 1984, específicamente en el estado Táchira, convirtiéndose desde entonces en una amenaza constante para el caficultor y que hoy día se está manifestando con mayor fuerza como consecuencia de factores que propician su proliferación y ya empiezan a sentirse los efectos en los cafetales y a hacerse visibles las secuelas que produce.

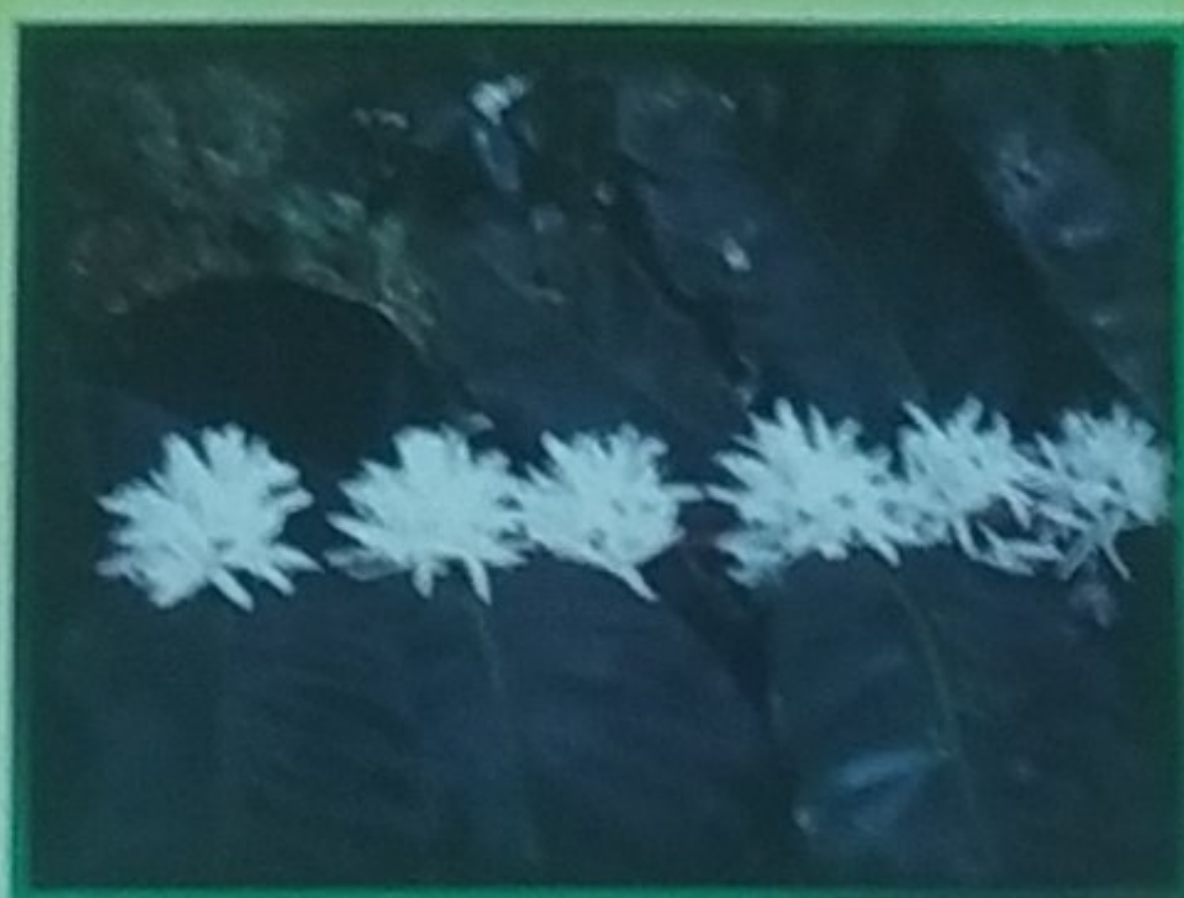
La Roya del Cafeto es una enfermedad que afecta directamente la producción. Por muchos años ha estado presente en plantaciones. Actualmente su severidad ha aumentado, generando alarma en los caficultores, debido a las consecuencias que puede generar en la producción nacional.



La Roya tiene un comportamiento acorde al desarrollo del ciclo del cultivo de cafeto. Se observa que en condiciones ambientales favorables para el hongo su severidad es de mayor grado, observándose su mayor incidencia y severidad entre los meses de Mayo a Noviembre.

Es probable que los cambios en las condiciones climáticas presentados como la intensidad de sequías alternas con lluvias y cambio de uso de la tierra, crearan las condiciones propicias para el desarrollo de la enfermedad.

Por lo tanto, se recomienda la aplicación del manejo integrado del cultivo, con la finalidad de atender todos los problemas fitosanitarios que están relacionados al comportamiento del hongo y el ciclo del cafeto.



DESCANSO		FLORACIÓN			LLENADO DE GRANO		COSECHA				
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			X (Control de Roya)	X (Control de Roya)							

Las actividades del manejo agronómico del cultivo están determinadas por el ciclo del café, el cual puede variar dependiendo de la región del país.

Una vez que las esporas o semillas de la roya están en la hoja, éstas pueden germinar entre 12 y 24 horas. Los síntomas aparecen a los 14 días y luego de 2 días más se produce la esporulación o diseminación del hongo.



El agua de lluvia es el principal medio de diseminación de la "roya"; se ha observado que las gotas de agua que caen en las hojas rebotan y toman contacto con la parte inferior o envés de la hoja, propagando las esporas en otras hojas no infectadas de la planta.

MEDIDAS DE CONTROL

Estarán dirigidas atender la salud del cultivo, suelo, agua, aire, personas, incorporando los principios de la ciencia agroecológica que promuevan la seguridad y soberanía alimentaria y la participación popular, a través de la ejecución y control de políticas y aplicación de planes y programas para la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades.

CONTROL BIOLÓGICO: Aplicación de complejo microbiano

PRIMERA APLICACIÓN

250 cc de Consorcio microbiano (EM)+ 2 L de Azotofos + 2 dosis de *Lecanicillium lecanii* en 200 litros de agua.

La aplicación dirigida al suelo y a la parte aérea de la planta por el envés de las hojas.

SEGUNDA APLICACIÓN: 15 días después

1 dosis de EM + 2 dosis de *Lecanicillium lecanii* en 200 L de agua.

Se establecen de acuerdo al monitoreo periódico de las plantaciones, y en época de sequía se refuerza con humus de lombriz en dosis de 4 litros por ha.

Hojas de cafeto afectadas con roya.

Hojas de cafeto con roya colonizada con *Lecanicillium lecanii*

Hojas de cafeto en recuperación después de aplicación de 1era aplicación complejo microbiano.

