

“MANEJO INTEGRADO DE ENFERMEDADES DEL CAFÉ Bajo principios de las normas RAS”



AUTOR: CEPAC

REFERENCIAS:

Ing. Agr. Juan Siancas
Ing. Agr. Alfredo Moya A.
Ing. Marlene Ibañez.

Este documento se ha realizado con la ayuda financiera de la Unión Europea, el contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de CEPAC, y en modo alguno debe considerarse que refleja la posición de la Unión Europea.

Este documento ha sido realizado con el apoyo Cordaid- Holanda.

ROYA



Es un hongo *Hemileia vastatrix*, se presenta en el envés de las hojas del café como una especie de polvillo de color amarillo o anaranjado, esta enfermedad es oportunista, aparece en el mes de noviembre a diciembre, cuando las plantas se encuentran en pleno desarrollo de los frutos y con deficiencia nutricional, causando la defoliación y muerte de las ramas productivas.

► Medidas de control

Recomendable: usar variedades con resistencia duradera a roya como C-1, C-2 y Tupi. En caso que use variedades susceptibles a roya: tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Planificar plantación de 2,5 a 3,0m entre filas para tener una mayor ventilación e iliminación.
2. Usar sombra clara de 25%, con cobertura viva en suelo (mucuna, kudzu etc.)
3. Aplicar al suelo cal o dolomita para higienizar y regular el pH, (0.5 kg/ hoyo antes de la plantación).
4. Aplicar abonamiento orgánico de 20 a 25tn/ha/año de estiércol de ganado o gallinaza, (5 kg/planta)
5. Usar poda medio esqueletamiento opuesto para aumentar vigor en la planta.
6. Aplicar biol 1 litro/20 litros de agua 4 veces al año (después de la poda, y durante el desarrollo del fruto septiembre a enero).
7. Aplicar caldo sulfocálcico 500cc + 200cc pinho brill/20litros de agua, entre noviembre y marzo como preventivo
8. En ultimo caso usar fungicida sistémico ProriXtra 50cc/20 litros, Opera 50cc/20 litros o Sphere 50cc/20 litros + 30cc Slwet como pegante.



Grados de ataque de Roya en variedades susceptibles.



Plantas agotadas por exceso de producción y defoliado por roya.



Variedades resistentes a 34 razas de roya (fila izq.) y susceptible a roya (fila der.)

ANTRACNOSIS



Colletotrichum spp = Antracnosis, es un hongo que causa la muerte de las ramas, botones florales, flores y frutos, esta enfermedad aparece por la alta humedad en el aire por las lluvias, el mismo puede causar una pérdida del 60% de la producción en caso que no se controle.

► Medidas de control

1. Fumigación con 80g de superfosfato triple (42% de P₂O₅) + 30g de Cal Hidratada/20litros de agua con resultados óptimos.
2. Aplicar abonamiento orgánico de 20 a 25tn/ha/año, con estiércol de ganado o gallinaza para aumentar vigor (5 kg/planta).
3. Ubicación del cafetal, en área más ventilada y menos húmedas.
4. Usar sombra clara de 25%, con cobertura viva en suelo (mucuna, kudzu etc).
5. Variedades: usar variedades tolerantes al hongo como C-1, C-2, C -3, Tupi.
6. Aplicar caldo sulfocalcico 500cc + 200cc pinho brill/20litros de agua, entre noviembre y marzo como preventivo.
7. Última defensa: usar fungicida sistémico PioriXtra 50cc + benlate 50g + 50cc Slwet/20 litros de agua.



Necrosis de botones florales y de flores de café a consecuencia del hongo colletotrichum sp.



Estrangulamiento de las ramas productivas por el hongo antracnosis



Muerte de frutos en desarrollo a consecuencia de hongo antracnosis.

ROSELINEA



Es una enfermedad de raíces provocada por el hongo Roselinea bunodes, que ataca el tallo principal, próximo a superficie de suelo, provocando la muerte de planta en los primeros años de formación. Normalmente viene asociado con otro hongo, Fusarium spp., lo que aumenta más el daño.

► ¿Cuales son las señales?

Las primeras señales de enfermedad son cuando las plantas están verdes pálidas, seguida de verde amarillas y con hojas semi-caídas y finalmente marchites y muerte de la planta.



Marchites y amarillamiento de la planta a consecuencia de pudrición de la raíz principal por el hongo roselinea

► Medidas de control

1. Evitar áreas antes cultivada con yuca. La yuca es hospedero de este hongo, en este caso, el problema se manifiesta ya en primer año.
2. Aplicar cal hidratada 100g/planta, próximo al tallo principal en suelo húmedo, repetir cada 30 días hasta que pare la enfermedad.
3. Encalado en área total, 500kg/ha/año de cal viva o 1.000 kg/ha de dolomita durante la plantación. El objetivo es reducir la cantidad de este hongo y de Fusarium que frecuentemente está asociado con Roselinea dentro del cafetal.
4. Control Microbiano. Después de 3 meses de desinfectado y curado, reinocular con el hongo benéfico Trichoderma sp. que controla los hongos Roselinea sp., Fusarium sp, rhizoctonia sp, verticillum sp, pythium sp y alternaria sp. Aplicar en riego por goteo en botellas desechable (15 gr de trichoderma para 20 litros agua+ 1 litro de biol).
5. En último caso aplicar benlate 100g + 300cc de lavandina/20 litros de agua, fumigar en suelo super-húmedo en toda la zona radicular, debajo de las ramas laterales o aplicar en riego por goteo.

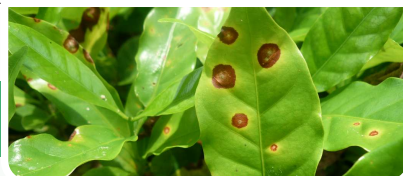


Aplicación de fertirrigiriego por goteo para controlar la roselinea y fusarium en suelo



Tratamiento con cal del área infectada por el hongo roselinea

CERCOSPORA



La *Cercospora coffeicola* es un hongo que se desarrolla en ambientes donde hay alta humedad, y exceso de insolación. Por otro lado por una nutrición deficiente y desequilibrada en suelos arenosos o muy arcillosos.

► Medidas de control:

1. Evitar la plantación en suelos arenosos o muy compactados
2. Establecer las plantas con estiércol de ganado 2 kg/planta.
3. Usar sombra clara de 25%, con cobertura viva en suelo (mucuna, kudzu etc.).
4. Realizar fumigaciones foliares ricos en N, como urea 100g/20litros de agua.
5. En plantas en producción aplicar estiércol de ganado 5 kg/pl/año
6. Aplicar productos a base de cobre: Oxidocloruro de cobre 200g/20litros ó caldo bordeles 200 cc/20litros de agua.
7. En último caso usar PrioriXtra, Propiconazol o Cyproconazol 50cc+ 30cc Slwet/20litros de agua.



Puntos necrosados de color café castaño en hojas por Cercospora.



Manchas en fruto causados por el hongo Cercospora

FUSARIUM



Fusarium sp. es un hongo que se encuentra en suelos ácidos con pH 4.0 - 4.5, esta enfermedad causa muerte de raíces y pelos absorbentes.

► Medidas de Control y prevención

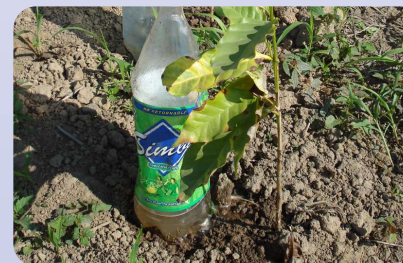
1. Variedades: usar variedades tolerantes al *Fusarium* sp. C-1, C-2, C-3 y Tupi.
2. Humedad del suelo: drenado y menos húmedo.
3. Acidez del suelo: pH de 5,5 a 6,5 para multiplicar menos.
4. Fumigar con abonos ricos en Ca y Mg: aumenta la membrana celular para resistir 50% más.
5. Control microbiano: Aplicar hongo *Trichoderma* + biol en el suelo Aplicar en riego por goteo en botellas desechable (15 gr de *trichoderma* para 20 litros agua+ 1 litro de biol).
6. Higienización del suelo: cal hidratada 2 veces/año, septiembre y noviembre, para alcalinizar la superficie del suelo 500 kg/ha.
7. Control químico: en último caso aplicar Benlate 100g +300cc de lavandina/20 litros de agua, aplicar en riego por goteo en suelo húmedo, repetir cada 21 días, hasta controlar totalmente,
8. Otros hospederos: evitar plantas susceptibles como mango, guineo, etc.



Muerte de raíces y pelos absorbentes por el hongo Fusarium sp.



Riego por goteo con trichoderma + biol



Planta marchita con ataque de Fusarium sp.

“MANEJO INTEGRADO DE ENFERMEDADES DEL CAFÉ”

Bajo principios de las normas RAS”



AUTOR: CEPAC

REFERENCIAS:

Ing. Agr. Juan Siancas
Ing. Agr. Alfredo Moya A.
Ing. Marlene Ibañez.
Ing. Agr. Henry García

Este documento se ha realizado con la ayuda financiera de la Unión Europea, el contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de CEPAC, y en modo alguno debe considerarse que refleja la posición de la Unión Europea.

Este documento ha sido realizado con el apoyo Cordaid- Holanda.

ROYA



Es un hongo *Hemileia vastatrix*, se presenta en el envés de las hojas del café como una especie de polvillo de color amarillo o anaranjado, esta enfermedad es oportunista, aparece en el mes de noviembre a diciembre, cuando las plantas se encuentran en pleno desarrollo de los frutos y con deficiencia nutricional, causando la defoliación y muerte de las ramas productivas.

► Medidas de control

Recomendable: usar variedades con resistencia duradera a roya como C-1, C-2 y Tupi. En caso que use variedades susceptibles a roya: tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Planificar plantación de 2,5 a 3,0m entre filas para tener una mayor ventilación e iliminación.
2. Usar sombra clara de 25%, con cobertura viva en suelo (mucuna, kudzu etc.)
3. Aplicar al suelo cal o dolomita para higienizar y regular el pH, (0.5 kg/ hoyo antes de la plantación).
4. Aplicar abonamiento orgánico de 20 a 25tn/ha/año de estiércol de ganado o gallinaza, (5 kg/planta)
5. Usar poda medio esqueletamiento opuesto para aumentar vigor en la planta.
6. Aplicar biol 1 litro/20 litros de agua 4 veces al año (después de la poda, y durante el desarrollo del fruto septiembre a enero).
7. Aplicar caldo sulfocálcico 500cc + 200cc pinho brill/20litros de agua, entre noviembre y marzo como preventivo
8. En ultimo caso usar fungicida sistémico ProriXtra 50cc/20 litros, Opera 50cc/20 litros o Sphere 50cc/20 litros + 30cc Slwet como pegante.



Grados de ataque de Roya en variedades susceptibles.



Plantas agotadas por exceso de producción y defoliado por roya.



Variedades resistentes a 34 razas de roya (fila izq.) y susceptible a roya (fila der.)