



ORGANISMO INTERNACIONAL REGIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA

Más de seis décadas salvaguardando el patrimonio
agropecuario de nuestra región



Manejo Integrado para la Roya del Café *Hemileia vastatrix* Para la región del OIRSA



2017

Proyecto para el fortalecimiento de las acciones de manejo integrado de la
roya y otras plagas del café

Programa Fitosanitario Regional de Cultivos Industriales

CONTENIDO

- 1. ¿Qué es la roya del café?**
- 2. ¿Cómo reconocer la enfermedad en campo?**
- 3. ¿Cuáles son las principales causas que contribuyen al desarrollo de la enfermedad?**
- 4. ¿Cómo prevenir y controlar la enfermedad?**
 - Diagnóstico productivo del cafetal
 - Regulación de sombra
 - Manejo de tejidos
 - Semilleros y viveros
 - Enmiendas calcáreas
 - Fertilización foliar
 - Registro de la floración principal
 - Monitoreo de la roya del café y otras plagas
 - Control químico roya del café
 - Fertilización al suelo
 - Siembra de nuevas plantas
 - Cosecha
 - Sistema de alerta temprana SAT:

**Salvador*Honduras*Nicaragua*Costa
Rica*Panamá*Rep. Dominicana***

El Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria OIRSA, es una institución intergubernamental especializada en las áreas de salud animal, sanidad vegetal, inocuidad de alimentos y servicios cuarentenarios, con el objetivo de desarrollar y coordinar programas de prevención, control y erradicación de enfermedades y plagas en sus países miembros: Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana, desde su fundación en 1953.

Serie técnica

© Organismo Internacional Regional de Sanidad
Agropecuaria

Gamboa, Harold. 2014. El manejo integrado de la roya del café. San Salvador, El Salvador, Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). 16 p.

Documento técnico No. 04

Publicación realizada bajo el marco del Programa regional de apoyo al control de la roya del café, aprobado en comisión extraordinaria del Comité Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (CIRSA) el 30 de noviembre de 2012, en Nicaragua.

Se autorizará la reproducción total o parcial de este documento para uso no comercial mediante el envío de una solicitud dirigida al Programa regional de apoyo al control de la roya del café del OIRSA, que evaluará su aprobación. La solicitud debe remitirse al correo electrónico: royacafeoirsa@oirsa.org

Créditos:

Harold Gamboa Morillo
MsC. Agroforestal tropical

Carlos Ramón Urias Morales
Dirección Regional de Sanidad Vegetal

Diseño y diagramación: María Cristina Pérez Niebla
Imágenes: OIRSA.

¿Qué es la roya del café?

Actualmente, es la enfermedad considerada como el principal limitante fitosanitario y económico que afecta al cultivo en muchos países productores del mundo. El agente causal de la enfermedad es el hongo conocido como *Hemileia vastatrix*.

¿Cómo reconocer la enfermedad en campo?

Los primeros síntomas de la presencia de la enfermedad en la planta, se expresan en la cara inferior de las hojas, lugar por donde penetra el hongo.

1. El hongo se presenta como pequeñas lesiones amarillas; por el lado superior de la hoja se visualiza como manchas cloróticas.



2. Las lesiones posteriormente producen esporas anaranjadas.





Vista haz de la hoja



Vista envés de la hoja

3. Con el paso del tiempo, las lesiones se necrosan (color café oscuro). (Nota hacer un zoom en la parte necrótica, mancha café grande).



¿Cuáles son las principales causas que contribuyen al desarrollo de la enfermedad?

I. Factores ambientales

- Temperaturas entre los 16 y 28°C, son óptimas para la roya del café.
- La presencia de agua es necesaria para la reproducción del hongo.
- El número de días húmedos (cuando la precipitación es mayor que la evapotranspiración) presentes en las zonas productoras, determina un mayor o menor riesgo de elevar los porcentajes de incidencia de la enfermedad en las plantaciones. A mayor número de días húmedos, mayor riesgo.

II. Deficientes prácticas de manejo agronómico

Cafetal envejecido



Plantas sin manejo de tejidos (múltiples ejes)



Exceso de sombra en la plantación



Autosombreamiento

Deficiente nutrición de la planta



Incorrecta aplicación de controles químicos preventivos



- Incorrecta o nula calibración del equipo de aspersión, ocasiona una mala cobertura del producto en las hojas de la planta.
- Época de aplicación de los productos.

¿Cómo prevenir y controlar la enfermedad?

La roya del café, es una enfermedad que se puede controlar y mantener en niveles de incidencia que no afecten económicamente al cultivo. Su control dependerá principalmente del correcto **manejo integrado del cultivo del café**, el cual contempla la realización de buenas prácticas agrícolas a lo largo de todo su ciclo productivo, para lograr una sostenibilidad en la producción, el incremento de la productividad, minimizar el impacto ocasionado por la presencia de plagas y la conservación de la calidad.



Cada actividad está completamente correlacionada con las diferentes etapas fenológicas del cultivo que son demandadas por la fisiología de la planta (genética) y gobernadas por la agroecología de las diferentes regiones donde se desarrolla la caficultura. Como todo organismo vivo, la planta de café tiene un ciclo de vida potencialmente productivo, que depende en su gran mayoría, de las condiciones de manejo agronómico otorgadas por el hombre. Después de varios años de actividad fisiológica, la planta se agota y comienza un periodo de envejecimiento, que viene acompañado de la disminución en la productividad.

Para mantener los niveles de afectación de las plagas por debajo del umbral de daño económico y con buenos niveles de productividad, se recomiendan realizar como mínimo las siguientes prácticas de manejo integrado.





Manejo integrado de la roya del café (*Hemileia Vastatrix*)

- **Diagnóstico productivo del cafetal:** radiografía del estado del cafetal, para la toma de decisiones de manejo. No todas las plantas se encuentran en producción, hay algunas en crecimiento, otras recepadas, plantas que requieren algún tipo de poda, otras que deben ser renovadas y vacíos (fallas físicas).
- **Regulación de sombra:** se refiere al manejo de los árboles que le proporcionan sombra al cafetal, eliminando el exceso y formando una estructura adecuada con uno o varios troncos a partir de los dos metros de altura desde el suelo para facilitar la entrada de luz y aire.
- **Manejo de tejidos:** se realiza con el propósito de renovar el tejido de las hojas, tallos, y ramas para estimular la producción por una mayor entrada de luz y regulación de la temperatura. Así mismo, se pretende manejar una adecuada relación



cosecha-follaje y disminuir las condiciones favorables para la presencia de plagas.

- **Muestreo del suelo:** se realiza para determinar el contenido y la disponibilidad de nutrientes para la planta. Con base a los resultados se elabora un programa de fertilización.
- **Semilleros y viveros:** la cantidad de plantas a producir, se planifica en función de los resultados obtenidos en el diagnóstico productivo del cafetal (resiembras, nuevas plantaciones, entre otros factores).
- **Enmiendas calcáreas:** utilizado para la corrección de la acidez del suelo y/o como suplemento de fuentes de calcio. Se basa en el análisis de suelo.
- **Fertilización foliar:** a partir de un análisis de suelo y/o foliar, se aplican las fuentes de acuerdo a los elementos requeridos y dosis apropiadas. En Centroamérica, se realiza generalmente una aplicación antes de la floración y una o dos después de la floración principal del cultivo.

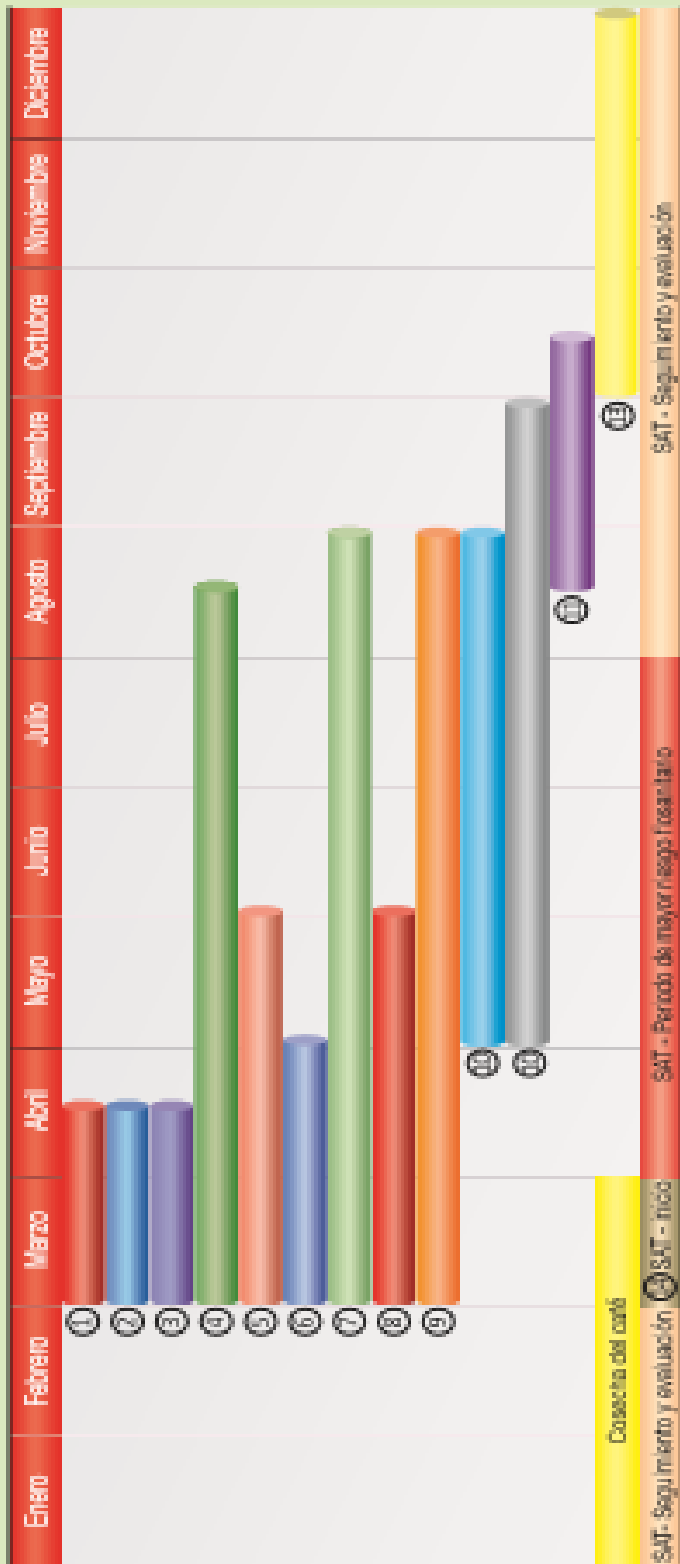
- **Registro de la floración principal:** la floración del café es una respuesta fenológica de la planta, asociada a cambios en variables ambientales (precipitación, temperatura y brillo solar). A partir su determinación, se podrán planificar de mejormanera, las actividades de manejo integrado del cultivo.
- **Monitoreo de la roya del café y otras plagas:** se realiza durante un tiempo definido para determinar el comportamiento de la plaga. El monitoreo permitirá determinar el momento, el tipo de producto a utilizar y la frecuencia de las aplicaciones.
- **Control químico roya del café:** su éxito dependerá del adecuado manejo agronómico del cultivo, de una correcta tecnología de aplicación, la selección del fungicida adecuado y del momento oportuno para iniciar el programa de control.
- **Fertilización al suelo:** mediante esta práctica, a partir de un análisis de suelo, se pueden suministrar los nutrientes que requieren las plantas o que el suelo dispone en menor cantidad.
- **Siembra de nuevas plantas:** renovación del cafetal, resiembra de fallas físicas con variedades de acuerdo al objetivo deseado.
- **Cosecha:** recolección de los frutos del café en su estado óptimo de maduración.

- **Sistema de alerta temprana SAT:** se define como un grupo experto conformado por especialistas y autoridades involucradas que cuenta con información de la incidencia de la roya, clima, fenología entre otras variables, que permite comunicar niveles de alerta y así recomendar acciones preventivas y de control ante una amenaza o durante el desarrollo de la epidemia.



Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria Programa Regional de Apoyo al Control de la **Roya del Café**

Calendario de actividades e manejo integrado del cultivo para controlar la roya del café y el mantenimiento de la productividad del cafetal





Acuda al Ministerio/Secretaría de agricultura y Ganadería, direcciones de sanidad vegetal e institutos especializados en Café del país para recibir asistencia técnica sin costo.

Mayores informes:
Dirección Técnica del OIRSA
Dirección Regional de Sanidad Vegetal
Email: svegetal@oirsa.org
Tel. (503) 2209-9200, Ext. 203
Calle Ramón Beloso, final pasaje Isolde
Colonia Escalón, San Salvador, El Salvador
PBX (503) 2209-9200
web: www.oirsa.org



México



Belice



Guatemala



El Salvador



Honduras



Nicaragua



Costa Rica



Panamá



Republica
Dominicana

Manejo integrado de la roya del café (*Hemileia Vastatrix*)