

*Necesidad de generar un criterio homologado ante la situación de la nueva raza de roya*



## Propuestas para el manejo de los cafetales ante la amenaza de una nueva raza de roya

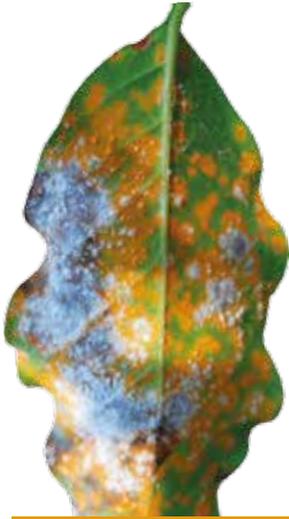
La amenaza de la roya (*Hemileia vastratrix*) es una constante para los cafetales. Los cafeticultores no terminan de renovar los cafetales con variedades tolerantes a la roya raza II, cuando ya viene la amenaza de una nueva raza desde territorios vecinos de Centroamérica. Dado que las plagas y enfermedades siempre estarán al acecho, es imprescindible aprender a convivir, en este caso con la roya, y adoptar, o fortalecer, una **perspectiva integrada del manejo** del cafetal.

Las recomendaciones que se presentan provienen del conocimiento científico pero también del proceso continuo de experimentación campesina. No son recetas, por tal es necesario que cada cafeticultor/a observe, pruebe y adapte las recomendaciones a la situación de su cafetal.

**1 Diversificar** los ingresos de la familia con diversos cultivos en la parcela (plátanos, frutales, apicultura, crianza de animales de traspatio). También tomar en cuenta actividades no agrícolas que pudieran despertar interés en los hijos más jóvenes.

**2 Incrementar** las prácticas culturales, **podas, recepas, renovación** y sobre todo **manejar la sombra alrededor de un 45% y con diversidad de árboles**. La sombra disminuye hasta 2 grados la temperatura de los cafetales, lo cual ayuda a disminuir la expansión de la roya.

**3 Mantener la diversidad de variedades** de café en las diferentes zonas, es decir **mantener las variedades tradicionales** y sobre todo hacer viveros de las matas que resistieron mejor los ataques de roya en los años pasados. Para esto se necesita que los cafeticultores mantengan una **observación cotidiana** de las matas de su cafetal, probar con variedades, con tipos de abonos, o con cultivo de microorganismos para el control biológico.



*Necesidad de generar un criterio homologado ante la situación de la nueva raza de roya*



**4** Proporcionar una nutrición adecuada para los cafetales, con la aplicación de **abonos y mejoradores del suelo**. Las plantas se alimentan de los suelos, por tanto se recomienda realizar obras de conservación de suelos, mantener el suelo cubierto con materia orgánica viva o muerta, así como preparar sus propios abonos orgánicos (líquidos y sólidos). En lo posible realizar análisis de suelos para saber con más detalle cómo mejorar nuestros suelos.

**5** Retrasar la infección de la roya con el uso de **caldos minerales** o con **microorganismos** con énfasis en dos momentos del ciclo de cultivo: después de la cosecha y después de floración. Las hojas que quedan pegadas a las ramas de los cafetos con roya son la fuente inicial de la plaga para el siguiente ciclo, por lo cual es importante tratar las hojas sobrantes.

## Microorganismos de montaña (MM):

Los MM son principalmente colonias de hongos, bacterias y levaduras, típicamente extraídos de ecosistemas naturales como bosques que no han sido afectados por productos químicos, se conocen en Centro América y en México bajo el nombre de Microorganismos de Montaña. Entre las experiencias de productores de algunas organizaciones cafetaleras de los Altos de Chiapas que han implementado los MM, como parte de su plan de nutrición, ha sido la mejora y un **aumento en la disponibilidad de nutrientes del suelo** favoreciendo el crecimiento de plántulas en vivero así como en parcelas. De esta manera los MM se convierten en una herramienta más que el productor utiliza para hacer frente a la roya. Un elemento importante de los MM se basa en que los **materiales están disponibles dentro de las comunidades** facilitando su elaboración y bajando su costo.

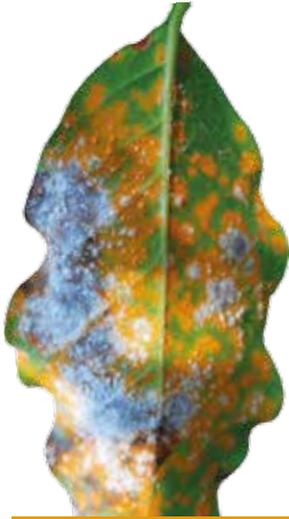
### Caldos minerales:

Los caldos minerales son una buena práctica económica para el **control** y **prevención** de la roya.

Los caldos sugeridos son:

**1. Caldo Sulfocálcico** (a base de azufre y cal de construcción), y

**2. Caldo Bordelés** (a base de sulfato de cobre y calhidra). Las recetas de estos caldos se describen a continuación.



*Necesidad de generar un criterio homologado ante la situación de la nueva raza de roya*



## Preparación de Caldos Minerales

### Sulfocálcico

Para preparar 10 litros:

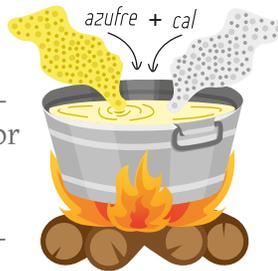
- 2 kg de azufre
- 1 kg de cal viva (calhidra)
- tina metálica (10 litros)
- fogón de leña
- 10 litros de agua

1. Coloque el agua a hervir en la tina y cuidar de mantener constantemente el volumen de agua.



2. Mezcle el azufre y la cal en un recipiente aparte.

3. Después que el agua esté hierva, agregue el azufre y la cal (juntos). Revolver constantemente por más o menos 45 minutos, mientras agregue más agua hirviendo para que no baje de nivel.



4. El caldo está en su punto cuando tenga un color ladrillo/teja y esté espeso. Se deja enfriar y se guarda en envases oscuros de tres meses hasta un año. Para sellarlo y protegerlo se le agrega un chorrillo de aceite comestible.



5. La pasta sobrante se guarda y se utiliza para resanar heridas al realizar las podas en árboles.



### Bordelés

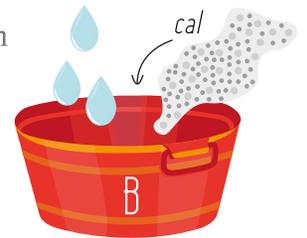
Para preparar 10 litros:

- 100 gr. de sulfato de cobre
- 100 gr. de calhidra
- 2 tinas de plástico (de 2 litros y 4 litros)
- 6 litros de agua
- machete o pedazo de hierro

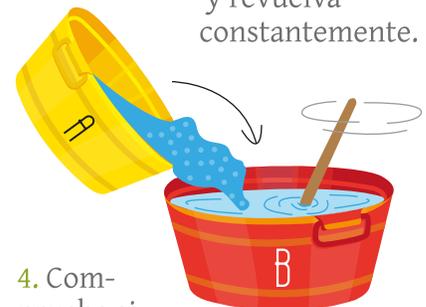
1. Disuelva en la tina A el sulfato de cobre en dos litros de agua.



2. En la tina B, diluya la cal en cuatro litros de agua.

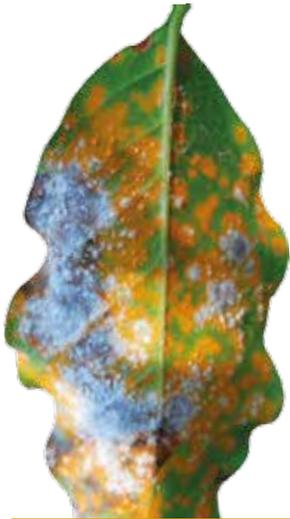


3. Agregue el sulfato de cobre (tina A) sobre la tina B que tiene la cal apagada - NUNCA AL REVÉS - y revuelva constantemente.



4. Compruebe si la acidez es óptima, sumergiendo un machete en el caldo por un minuto, airéelo y observe. Si la hoja se oxida requiere de más cal si no, está listo.





*Necesidad de generar un criterio homologado ante la situación de la nueva raza de roya*

## Aplicación de caldos minerales:



Para una aplicación eficiente de los caldos minerales se recomienda hacerlo con una **bomba aspersora**, rociando el cafeto de abajo hacia arriba, utilizando suficiente líquido para cubrir ambos lados de las hojas (y ramas en el caso del sulfocálcico). Es recomendable que la aplicación se realice en las mañanas, antes de que el sol sea muy fuerte, o al atardecer. Las dosis y otras especificaciones dependen del tipo de caldo y situación:

Para el caldo Bordenés, echar pedacito de jabón ZOTE como adherente a las hojas



### Sulfocálcico

### Bordenés

	Sulfocálcico	Bordenés
<b>Finalidad</b>	Controlar ataques de roya	Prevenir ataques de roya y proteger hojas nuevas
<b>Dosis</b>	Primeras aplicaciones y ataques moderados: 0.6 litros en bomba de 20 litros con agua Ataques severos: 1 litro en bomba de 20 litros con agua	Para viveros: 0.6 litros en bomba de 20 litros con agua Ataques severos: 1 litro en bomba de 20 litros con agua
<b>Caducidad</b>	De 3 meses hasta 1 año, protegiéndolo del sol y el aire con aceite	Aplicar el mismo día de elaboración
<b>Frecuencia</b>	Una vez cada 2 meses	3 veces al año

← Intercalado y →  
previo a las lluvias