



Alternativas al cobre

► Texto: Carlos Romaní Fotografías: Fernando López

El mildiu, la monilia, el oidio y el moteado son algunas de las enfermedades fúngicas, provocadas por hongos, más conocidas y el cobre el tratamiento fungicida más habitual pero cada vez más cuestionado. Vetado en el label Demeter (Agricultura Biodinámica), en Agricultura Ecológica el Reglamento ha ido recortando las dosis permitidas (desde el 2006 fija el máximo en 6 kg/ha y año) camino de restringirlo más. Entre otras razones porque se acumula en la tierra, y a medio y largo plazo afecta a los hongos benéficos –las micorrizas– o a las bacterias y microorganismos en general de la red alimentaria del suelo. Por este motivo interesa buscar alternativas y aquí presentamos algunas

Las enfermedades fúngicas pueden darse cuando se combina calor y humedad. En aquellas zonas donde esto puede ser habitual, en viña y fruticultura es esencial tener cuidado al elegir variedades y emplazamiento, así como aplicar extractos de plantas que activan las defensas de las propias plantas. La tendencia es seguir utilizando el cobre pero cada vez en menores dosis, con productos elaborados con algo de cobre, como el caldo bordelés, pero combinados con extractos de plantas de manera que se reduce el porcentaje de mineral fungicida y se reduce también el número de tratamientos.

En la huerta podemos hacer buenas rotaciones, elegir variedades adecuadas si estamos en una zona de climatología idónea para la aparición de hongos, favorecer la aireación y evitar siempre las semillas o plantas sospechosas de estar infestadas. Tratar con cobre será el último recurso, antes hay que fortalecer a las propias plantas y preve-

nir aplicando extractos en momentos clave, cada vez se utilizan más y hay empresas que los preparan adecuadamente. Ya tienen experiencia y cumplen con los requisitos legales para su venta como fitofortificantes.

Enfermedades fúngicas más habituales

Habitualmente el cobre se utiliza contra el mildiu de la viña, el moteado y contra el **mildiu** de la patata y el tomate. Como ya sabréis el mildiu se caracteriza por unas manchas pulverulentas en las hojas. En la vid es una de las enfermedades más corrientes en las zonas propensas, debida al hongo *Plasmopara viticola*. Otro enfermedad es el **moteado** que se presenta con necrosis, o manchas oscuras, secas y quebradizas, en hojas y frutos. En algún caso se utiliza el cobre ante los síntomas de **monilia** en los frutales que se muestra con hojas y flores secas y algunos chancros en las ramas.



La utilización de extractos de planta está aumentando

En las viñas, evitar y prevenir

Diversos estudios están demostrando que es viable reducir el uso del cobre, tanto las dosis como el número de tratamientos. Teniendo en cuenta que esta enfermedad se da más en zonas o climas húmedos, es lógico que Suiza y Francia sean más afectados y de donde nos vienen más datos. Una investigación del ITAB en Francia la coordina desde 2001 un grupo de trabajo en las principales regiones vitícolas francesas. Una de las conclusiones es la eficacia de las dosis pequeñas, inferiores a 500 g. Han comprobado que no se soluciona nada aplicando dosis cada vez mayores conforme crece la vegetación, ni se aumenta la seguridad aumentando la cantidad de tratamiento cuando la presión es débil. El planteamiento es ir reduciendo las cantidades a lo largo de los años, incluso por debajo de las dosis homologadas por los fabricantes, y reducir también el número de aplicaciones, limitándolas a épocas y situaciones determinadas del año según previsiones climatológicas, de manera que sólo en esos momentos se aplica cobre en dosis mayores de 600 g, cuando se prevé un ataque fuerte.

Estimular las defensas

Los productos cúpricos tienen un efecto fungicida importante pero no inducen mecanismos de defensa. La Station de Recherches Agroscope Changins, de Suiza, ha investigado utilizando variedades resistentes (en este caso de vid) y aplicando extractos de plantas, estudiando los llamados elicitores, moléculas capaces de inducir reacciones de defensa de la planta preparándola para una infección o para reaccionar en presencia del patógeno. Se obtienen de productos a base de ácido gálico, arraclán, fenogreco, ortiga, cola de caballo, mimbre, ruibarbo y salvia. Según estos estudios sólo la raíz de ruibarbo y la corteza de arraclán permiten una eficacia prolongada como elicitores. Se trata entonces de repetir los tratamientos preventivos con plantas en las épocas adecuadas y en los momentos en que la planta que cultivamos necesita ayuda.

En la vid, si estamos en zona proclive a los hongos, se pulveriza de forma preventiva extracto de salvia, o de cola de caballo, diluidas al 5%. Al 20% la cola de caballo tiene

Algunos extractos de plantas fungicidas

De bardana: poner 1 kg de planta fresca en 10 litros de agua y en cuanto fermenta (no distraerse porque olerá terriblemente) filtrar y diluir al 20% en pulverización.

De cola de caballo: 50 g de planta seca de cola de caballo en 5 litros de agua. Hervir una hora y filtrar.

De salvia: 250 g de planta seca o 1kg de fresca en 10 litros de agua de lluvia. Calcular que estos litros sirven para mezclar en 200 litros de agua y tratar 1ha.

De tanacetos: 30 g de flores secas en 1 litro de agua durante 3 días.

Al hacer y aplicar los extractos de plantas es muy importante utilizar un agua de calidad, libre de cloro y de cal. La mejor es la de manantial, o la de lluvia. La cal, al cerrar los estomas impide que penetren bien los tratamientos.

también una aplicación fungicida (al igual que la raíz de bardana) y asociada con la ortiga contribuye a poder reducir 1/3 la dosis de cobre en la protección contra el mildiu.

Mildiu en la huerta

En el cultivo de hortalizas la elección de las variedades es muy importante. Por ejemplo, las variedades de patata con follaje más resistente al mildiu son las Eden y Naturella; la Désiree es sensible y la Bintje muy sensible. Además se está experimentando una técnica que puede valer para pequeños cultivos, como es poner la patata de siembra a remojo alrededor cerca de dos horas en agua a 45 °C, de manera que se evitan las infecciones primarias.

Si ya hemos tenido algún brote de enfermedad fúngica, pondremos atención en retirar las partes afectadas, guardar las distancias de plantación para una buena aireación y procuraremos que no haya un exceso de materia orgánica nitrogenada. Como tratamiento preventivo pulverizad extracto fermentado de bardana al 5% y si ya tienes el problema al 20% (ver cuadro de arriba). Se puede mezclar con extracto de salvia, diluido al 10%. Haced 3 tratamientos en diez días. El tanacetos, es más fuerte y si es necesario empleadlo puro, en 3 o 5 aplicaciones.

En los árboles

La ortiga es un excelente estimulante foliar que se aplica pulverizando sobre las hojas. Aplicar también en la tierra.

Contra monilia y moteado en frutales de hueso y pepita retirar los frutos y partes afectadas y tratar con productos a base de cobre pero combinados con cola de callo alternando con ortiga. La cola de caballo es eficaz como preventivo y como fungicida, aplicando una decocción diluida al 20%. Tratar de 3 a 5 veces con un intervalo de una semana a partir de abril, luego en mayo y en julio. ■