

Fruiters

LA MANCHA FOLIAR DEL CAQUI (*Mycosphaerella nawae* Hiura & Ikata)

El control de *Mycosphaerella nawae* durante la pasada campaña ha sido, en terminos generales, satisfactorio; las medidas culturales adoptadas, así como el uso de *piraclostrobin* y *mancozeb* en primavera han sido fundamentales para el control de la enfermedad. Sin embargo, ha habido zonas en que el control de la enfermedad no ha sido el adecuado, existiendo por tanto un elevado riesgo de presencia de inóculo ("cantidad de esporas que pueden reproducir la enfermedad") en la primavera siguiente.

Es por tanto fundamental la adopción de medidas culturales enca-

minadas a reducir la cantidad de inóculo. En este sentido **es fundamental la eliminación de las hojas del suelo**. Si no se adopta esta medida podemos seguir teniendo problemas durante la campaña. La Conselleria de Agricultura ya ha solicitado el uso provisional de los productos anteriormente mencionados para la presente campaña.

Hay que estar muy atentos a las recomendaciones que se darán en función de la evolución de la enfermedad, a fin de conseguir la máxima eficacia en el control de la misma.



Fuentes de inóculo.



Parcela con eliminación de hojarasca.

FRUTALES DE HUESO Y PEPITA Tratamiento de invierno

El tratamiento de invierno debe realizarse en todas las plantaciones de frutales, sobre todo en las viejas, tiene gran importancia para controlar o disminuir los ataques posteriores de algunas plagas o enfermedades como: **piojo de San José** (*Quadraspidiotus perniciosus*), **pulgones** (*Myzus persicae* y otros), **abolladura** (*Taphrina deformans*), **araña roja** (*Panonychus ulmi*), **oidio** (*Sphaerotheca pannosa*, *Podosphaera tridactyla*).

Polisulfuro de Calcio

Este producto está especialmente recomendado en los programas de protección integrada por su baja toxicidad y autorizado en agricultura ecológica.

Tiene buen efecto contra el **piojo de San José** y sobre todo **oidio**. Realizar el tratamiento en estados fenológicos A/B/C (00/01/03).

Hay que tener especial cuidado con la máquina que se utilice, pues puede ser corrosivo con los componentes que contengan cobre (latones, etc.).

Se utilizarán las dosis que recomienda el fabricante.

Aceite de verano+insecticida+oxicloruro de cobre 50

Está aconsejado cuando hay problemas de **araña roja**, **anarsia**, **abolladura**, **piojo de San José** y **pulgones**.

Se realizará inmediatamente antes de la floración, estados fenológicos C/D. (03-07/10-55)

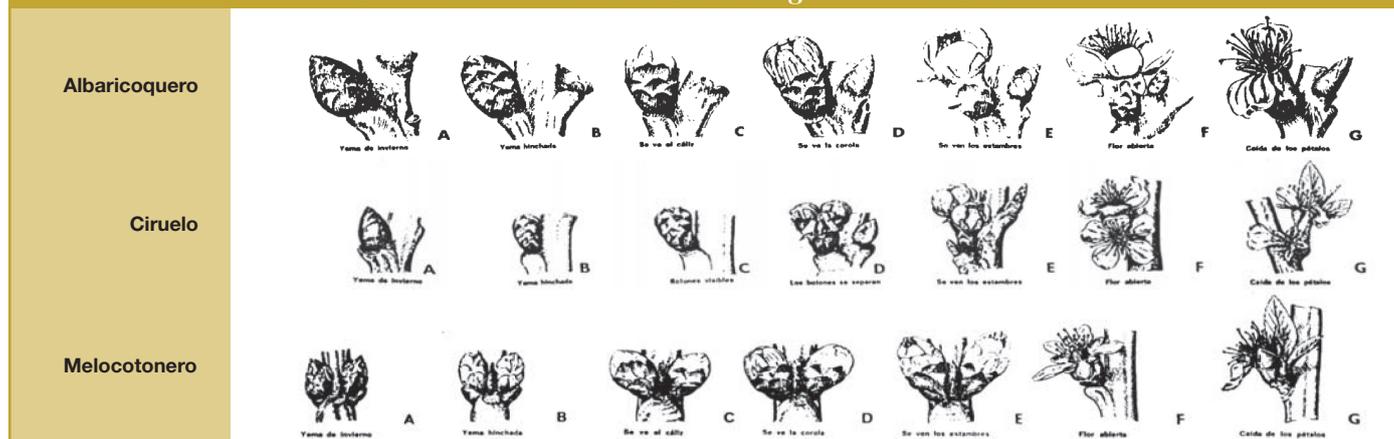
Insecticidas: fosmet (*peral* y *nogal*), clorpirifos (WP, WG) (*autorizados en el cultivo*), piretroides (*autorizados en el cultivo*) piriproxifen (*excepto albaricoquero* y *almendro*) y fenoxicarb.

Recomendaciones a tener en cuenta

Se realizarán los tratamientos después de haber podado.

- ☞ Los tratamientos de invierno actúan por contacto, por lo que hay que mojar bien todas las partes del árbol sin olvidar las ramillas más altas.
- ☞ El tratamiento no debe realizarse en tiempo lluvioso ni en días de riesgo de helada ni viento. La temperatura será superior a los 5 °C.
- ☞ El **polisulfuro** se utiliza solo, no mezclar con compuestos de cobre ni insecticidas.
- ☞ Debe transcurrir como mínimo 30 días entre un tratamiento de polisulfuro y otro con aceite.
- ☞ Los aceites de verano son menos eficaces contra insectos, para aumentar la eficacia contra insectos se mezclarán con un insecticida.
- ☞ Los aceites en general tienen baja eficacia contra hongos, deben utilizarse mezclados con cobre o con otro fungicida.

ESTADOS FENOLÓGICOS - Según A. BAGGIOLINI



Según MEIER et al.

ALBARICOQUERO, CIRUELO, MELOCOTONERO

Estadio principal 0. Desarrollo de las yemas

- 00A Letargo: yemas foliares y florales, cerradas y cubiertas de escamas marrón oscuro.
- 01B Comienzo del hinchado de las yemas foliares: yemas visiblemente hinchadas, escamas alargadas, con manchas ligeramente coloreadas.
- 03C Fin del hinchado de las yemas vegetativas: escamas de las yemas ligeramente coloreadas, con algunas zonas cubiertas densamente de pelos.

Estadio principal 5. Aparición del órgano floral

- 51B Yemas de la inflorescencia hinchadas: yemas cerradas; escamas de color marrón claro, visibles.
- 53C Apertura de la yema: escamas, separadas; sectores de las yemas, verde claro, visibles.
- 55D Yemas florales simples (aún cerradas) sobre pedúnculos cortos: escamas verdes, ligeramente abiertas.
- 56D Los pétalos florales, alargándose: sépalos cerrados; flores simples separándose.
- 59E Estadio de balón: la mayoría de las flores, con pétalos formando una bola hueca.

Estadio principal 6. Floración

- 65F Plena floración: alrededor del 50% de las flores están abiertas.
- 67G Flores marchitándose: la mayoría de los pétalos se han caído.

MANZANO, PERAL

Estadio principal 0. Desarrollo de las yemas

- 00A Letargo: yemas foliares y florales, cerradas y cubiertas de escamas marrón oscuro.
- 01B Comienzo del hinchado de las yemas foliares: yemas visiblemente hinchadas, escamas alargadas, con manchas ligeramente coloreadas.
- 07C Comienzo de la apertura de las yemas; primeros ápices foliares verdes, visibles.

Estadio principal 1. Desarrollo de las hojas

- 10D Estadio oreja de ratón: Ápices foliares verdes 10 mm. sobre las escamas de las yemas; primeras hojas, separándose.
- 15E2 Más hojas desplegadas, pero aún no han alcanzado su tamaño final.
- 19F Primeras hojas han alcanzado tamaño varietal final.

Estadio principal 5. Aparición del órgano floral

- 51B Las yemas se hinchan: escamas alargadas, con manchas ligeramente coloreadas.
- 53C Apertura de las yemas: las puntas verdes de las hojas, que aún encierran las flores, visible.
- 54C3 Estadio oreja de ratón: Ápices foliares verdes 10 mm. por encima de las escamas de las yemas; primeras hojas, separándose.
- 55D Yemas florales visibles (aún cerradas).
- 56D3 Estadio de yema verde: Flores simples separándose (aún cerradas).
- 57E Estadio de yema roja: pétalos florales, alargándose; sépalos, ligeramente abiertos; pétalos recién visibles.
- 59E2 Estadio de balón: la mayoría de las flores, con pétalo formando una bola hueca.

ESTADOS FENOLÓGICOS - Según FLECKINGER



ENFERMEDADES FÚNGICAS DE MADERA EN VID (Complejo de hongos)

Los síntomas que manifiestan las cepas atacadas son muy parecidas a los síntomas de *Yesca* (*Stereum hirsutum* y *Phellinus igniarius*) y/o *Eutipiosis* (*Eutypa lata*). Sin embargo en los análisis realizados en laboratorio se aíslan otros hongos, tales como, *Fomitiporia punctata*, *Botryosphaeria obtusa*, *Phaemoniella chlamidospora* y *Cylindrocarpon* sp.

Por ello, a partir de ahora, hablamos de “Enfermedades fúngicas de la madera en vid”, ya que, es en realidad un complejo de hongos el causante de estos síntomas e incluso la muerte de las cepas afectadas.

El problema puede producirse también en plantas jóvenes (1-5 años) y es complejo, pues además de estar implicados diversos hongos, se unen otros factores de tipo fisiológico o cultural como una mala elección del patrón, plantación en terrenos inadecuados, conducción defectuosa del cultivo, intensificación del cultivo de la vid, y en general situaciones de “stres” para la planta.



Enfermedades fúngicas de la madera.

En estos casos las plantas presentan, desde el primer año de plantación, retraso en el desarrollo y escaso vigor, con brotaciones raquílicas, hojas pequeñas y con frecuencia suelen mostrar un agostamiento prematuro. En algunos casos, en plantas de mayor edad (3-5 años) se puede observar la seca de algún sarmiento joven e incluso de toda la planta. Esta seca suele ir asociada a podredumbres en la zona del injerto o a necrosis internas de color pardo oscuro.

Ocasionalmente, tras la seca de los sarmientos, la planta puede rebrotar a partir del tejido sano que hay por debajo de la zona afectada.

Las plantaciones con desarrollo raquílico suelen mostrar oscurecimiento en la parte basal del portainjerto, o un anillo más o menos nítido de coloración oscura alrededor de la médula que con el tiempo suele emitir una exudación gomosa de color ámbar negruzco. Este anillo se observa más claramente en la zona basal del injerto. A esta sintomatología se la denomina “enfermedad de Petri”.

Contra las enfermedades fúngicas de madera en vid, no hay método verdaderamente curativos, aunque hay registrados algunos productos químicos cuya acción es de carácter preventivo.



Corte longitudinal.

Medidas preventivas

Las medidas preventivas a tener muy en cuenta, son similares a las preconizadas para *Yesca* y *Eutipiosis*, es decir:

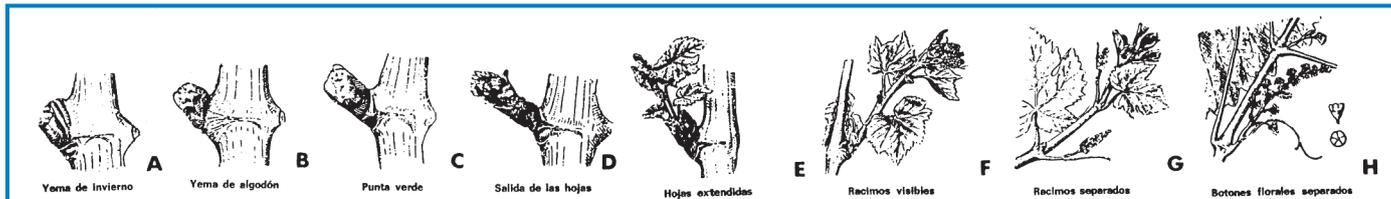
- Marcar en verano las cepas que presenten síntomas, para su arranque o poda en invierno.
- En el caso de cepas parcialmente afectadas, eliminar mediante poda la parte dañada, desinfectando las tijeras de podar.
- Retrasar todo lo que se pueda la poda y realizarla en tiempo seco.
- Evitar los cortes de poda grandes y si se hacen, deberían ser lo más verticales posible y recubrirlos con un mastic protector.
- Quemar restos de poda de cepas afectadas, así como brazos y cepas muertas, y los restos de arranque de parcelas. No se deben quedar sobre el suelo ni triturados ni enterrados, excepto en el único caso que previamente hayan sido compostados.
- Desinfección de herramientas de poda entre cepa y cepa con alcohol al 70%, o bien formol, sulfato de cobre, etc.
- En los primeros años de la plantación no abusar de la fertilización nitrogenada ni intensificar excesivamente el cultivo de la vid.
- En nuevas plantaciones utilizar material sano de un grosor adecuado y con un callo basal uniformemente cicatrizado y evitar en lo posible situaciones de estrés o forzado excesivos (manejo inadecuado del riego, forzado para la entrada prematura en producción, etc.)

Lucha química

En el mercado hay dos productos registrados, cuya acción es normalmente sólo **preventiva**:

- cubiet 50%**, aplicado en pulverización normal en tratamiento único en los 7-10 días de la poda mojando bien los cortes de poda y el tronco. En invierno en plena parada vegetativa.
- resinas sintéticas 82% + tebuconazol 2%**, aplicado con pincel sobre las heridas o cortes de poda.

ESTADOS FENOLÓGICOS - Según A. Baggiolini



Según LORENZ et al.

VID

Estadio principal 0. Brotación

- 00A Letargo: las yemas de invierno, de puntiagudas a redondeadas, marrón brillante u oscuro según la variedad; escamas de las yemas cerradas, de acuerdo con la variedad.
- 05 B Estadio lanoso: lana marrón, claramente visible.
- 09 C Apertura de las yemas: ápices foliares claramente visibles.

Estadio principal 1. Desarrollo de las hojas

- 11D Primera hojas, desplegada y fuera del brote.
- 15E 5 hojas, desplegadas.

Estadio principal 5. Aparición del órgano floral

- 53F Inflorescencias, claramente visibles.
- 55 G Inflorescencias hinchándose: las flores apretadas entre sí.
- 57H Inflorescencias, desarrolladas completamente: flores separándose.

Agricultura ecològica

Productos autorizados para el control fitosanitario en agricultura ecológica

Reglamento CEE nº 2092/191 prorrogado por el art. 16 del Reglamento CE nº 834/2007

1. Sustancias de origen vegetal

- ✦ Azadiractina extraída del *Azadirachta indica* (Insecticida)
- ✦ Piretrinas extraídas de *Chrysanthemum cinerariaefolium* (Insecticida)
- ✦ Cuasia extraída de *Quassia amara* (Insecticida y repelente)
- ✦ Rotenona extraída de *Derris spp.*, *Lonchocarpus spp.* y *Terphrosia spp.* (Insecticida)
- ✦ Aceites vegetales (Insecticida, fungicida, acaricida)
- ✦ Proteínas hidrolizadas (atrayente)
- ✦ Lecitina (fungicida)
- ✦ Cera de abejas (poda)
- ✦ Gelatina (Insecticida)

2. Microorganismos utilizados en control biológico de plagas y enfermedades

- ✦ Microorganismos (bacterias, virus y hongos)

3. Sustancias producidas por microorganismos

- ✦ Espinosad (Insecticida)

4. Sustancias que se utilizaran sólo en trampas o dispersores

- ✦ Fosfato diamónico (Atrayente)
- ✦ Feromonas (Atrayente)
- ✦ Piretroides (sólo deltametrina o lambda cihalotrina) (Insecticida)

5. Preparados para su dispersión en superficies entre las plantas cultivadas

- ✦ Fosfato férrico (Molusquicida)

6. Otras sustancias utilizadas tradicionalmente en agricultura ecológica

- ✦ Cobre en forma de hidróxido de cobre, oxiclórico de cobre, sulfato de cobre tribásico, óxido cuproso u octanoato de cobre (Hasta 6 kg. de cobre ha y año) (Fungicida)
- ✦ Etileno (Desverdecización, inhibición brotación e inductor floración)
- ✦ Sal de potasio rica en ácidos grasos (jabón suave) (Insecticida)
- ✦ Sulfato de aluminio y potasio (kalinita) (Maduración de plátanos)
- ✦ Polisulfuro de calcio (Fungicida, acaricida, insecticida)
- ✦ Aceite de parafina (Insecticida, acaricida)
- ✦ Aceites minerales (Insecticida, fungicida)
- ✦ Permanganato de potasio (Fungicida, bactericida)
- ✦ Arena de cuarzo (Repelente)
- ✦ Azufre (Fungicida, acaricida, repelente)

7. Otras sustancias

- ✦ Hidróxido de calcio (Fungicida)
- ✦ Bicarbonato de potasio (Fungicida)



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ