



## Frutales

### FRUTALES DE HUESO Y PEPITA

#### Tratamiento de invierno

El tratamiento de invierno es recomendable realizarlo en todas las plantaciones de frutales, especialmente 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*), oídio (*Sphaerotheca pannosa*, *Podosphaera tridactyla*) o sila (*Cacopsila pyri*).

#### 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 se debe realizar en tiempo lluvioso ni en días de riesgo de helada ni viento. La temperatura deberá ser superior a 5 °C.
- **El polisulfuro se utiliza solo, no mezclar con compuestos de cobre ni insecticidas.**
- **Deben transcurrir como mínimo 30 días entre un tratamiento de polisulfuro y otro con aceite.**
- Los aceites de parafina son menos eficaces contra insectos, para aumentar la eficacia contra éstos se mezclarán con un insecticida.
- Los aceites en general tienen baja eficacia contra hongos, deben utilizarse mezclados con cobre o con otro fungicida.

#### Elección de tratamiento

Existen diversas posibilidades, debiéndose elegir para su ejecución la que más se acomode a los problemas de cada parcela según observación durante la poda o en la campaña anterior.

#### - 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 piojo de San José y, sobre todo contra oídio.

Realizar el tratamiento en estados fenológicos A/B/C (00/01/03).

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

Se utilizarán las dosis que recomienda el fabricante.

#### -Aceite mineral+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).

Los insecticidas a emplear (frutales de pepita y hueso): clorpirifos (WP, WG) (no albaricoquero), piretroides (autorizados en el cultivo), piriproxifen y fenoxicarb.

#### PERAL

##### Psila (*Cacopsila pyri*)

En parcelas con problemas de este insecto el control de hembras invernantes se realizara en días soleados y hacia el mediodía mediante la realización de un tratamiento.

**Productos:** *piretroides, aceite parafínico, aceite parafínico+fosforado.*

#### MELOCOTONERO

##### Pulgón verde (*Myzus persicae*) y abolladura (*Taphrina deformans*).

Para el control de hembras fundatrices se recomienda tratar en estado fenológico C/D (03-07/10-55) con un insecticida al que se le puede añadir un fungicida que controle la abolladura.

**Insecticida:** *acetamiprid, flonicamid, pirometrocina, tiacloprid y tiametoxam.*

**Fungicida:** *compuestos de cobre, captam, tiram, y la mezcla de fopet +oxicloruro de cobre+sulfato cuprocálcico.*

#### CAQUI

##### Mancha foliar (*Mycosphaerella nawae* Hiura & Ikata)

Las medidas culturales a realizar en esta época del año van encaminadas a reducir la cantidad de inóculo. En este sentido es fundamental la eliminación de las hojas del suelo, mediante su incorporación con un laboreo superficial a principios de invierno o mediante recogida para su incineración o compostaje.

## Viña

### ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA

Tradicionalmente las enfermedades típicas de la madera del viñedo han sido la Yesca, tanto en su forma lenta, cuando afectaba a uno o dos brazos de la cepa, como en su forma rápida, en el caso de la muerta súbita o apoplejía, y la Eutipiosis.

Los síntomas de una y otra son bien conocidos por la inmensa mayoría de los viticultores, y siempre se habían observado en plantas adultas (10-12 años de edad).

Sin embargo, ya venimos constatando en los últimos años, síntomas

muy parecidos a los de yesca y eutipiosis, pero en plantas jóvenes, en los primeros años de plantación. Los principales síntomas observados en estos casos son: plantas que no brotan, retraso en el desarrollo y escaso vigor, brotaciones raquílicas, hojas pequeñas y agostamiento prematuro.

Cuando estas plantas son analizadas en laboratorio nos aparecen diversos hongos. La principal característica de estos hongos es que producen una alteración interna de la madera de las cepas atacadas, debida a la destrucción de los haces xilemáticos, provocando una reducción del desarrollo vegetativo y un decaimiento general que puede acabar con la muerte de la planta.

En función de los hongos encontrados y de la parte de la planta a la que afectan, actualmente se distinguen las siguientes enfermedades de la madera de la vid:

### **Yesca**

Los principales hongos causantes de esta enfermedad son *Fomitiporia mediterránea* y *Stereum hirsutum*. Estos hongos penetran en la planta por las heridas de la poda y afectan a plantas adultas.

En el interior de la madera se produce una podredumbre seca y esponjosa.

En el exterior, los síntomas que aparecen son de dos tipos:

- Forma lenta: cuando afecta a uno o dos brazos de la cepa, apareciendo coloraciones rojizas entre los nervios principales de las hojas de las variedades tintas, y amarillentas en las variedades blancas.
- Forma rápida o apopléjica: cuando afecta a la cepa entera, produciendo la muerte repentina de la planta.



Planta afectada de yesca.  
Forma rápida



Planta afectada de yesca.  
Forma lenta



Síntomas típicos de yesca.  
Forma lenta



Síntomas internos de yesca

### **Eutipiosis:**

Enfermedad causada principalmente por el hongo *Eutypa lata*. Al igual que en la yesca, estos hongos penetran en la planta por las heridas de poda y también afecta a plantas adultas.

En el interior de la madera atacada aparecen necrosis sectoriales de color marrón oscuro y consistencia dura.

En el exterior, los brazos afectados presentan brotes débiles con entrenudos cortos. Las hojas son pequeñas, cloróticas, deformadas, y con punteaduras necróticas.



Cepa afectada de eutipiosis



Síntomas internos de eutipiosis

### **Enfermedad de Petri**

Causada por hongos del género *Phaeoacremonium*, además de las especies *Phaemoniella chlamydospora* y *Cadophora líteo-olivacea*.

Esta enfermedad afecta a la parte basal del patrón de plantas jóvenes, colonizando los tejidos xilemáticos o vasos conductores.

En la madera, si realizamos cortes transversales, observaremos pequeñas punteaduras necróticas formando un anillo alrededor de la médula. Dichas punteaduras corresponden a los vasos dañados y en ocasiones se produce una exudación gomosa.

En la planta, se observa un retraso vegetativo y escaso vigor, brotes con entrenudos cortos, hojas pequeñas y cloróticas, y en algunos casos, la muerte de la planta.



Punteaduras necróticas alrededor de la médula.- Enfermedad de Petri

### **Pie negro**

Enfermedad causada principalmente por hongos del género *Cylindrocarpon*. Afecta al sistema radicular y a la base del patrón de plantas jóvenes. Provoca lesiones necróticas y una reducción de la masa radicular. En la parte aérea se observa retraso en el desarrollo y escaso vigor.



Pie negro de la vid. Síntoma característico con necrosis generalizada y muerte de raíces en la base de la madera del patrón en una planta joven, síntoma característico del pie negro.



Planta joven afecta de Pie Negro

### **Brazo Negro Muerto**

Esta causada principalmente por *Diplodia seriata* y afecta a plantas entre 3 y 5 años. Produce síntomas parecidos a eutipiosis (yemas que no brotan en primavera o que dan lugar a pámpanos muy débiles). Al final se produce la desecación y muerte del brazo de la planta.



Necrosis sectoriales.  
- Brazo Negro Muerto



Rodal muy afectado de Brazo Negro Muerto



## DISPERSIÓN E INFECCIÓN

Los hongos causantes de la yesca, la eutipiosis y la enfermedad del brazo negro muerto, se dispersan a través del viento y la lluvia, mientras que los que producen la enfermedad del pie negro son habitantes comunes del suelo. Por su parte, los hongos pertenecientes a la enfermedad de Petri se pueden dispersar tanto a través del viento y la lluvia, como por el suelo.

La mayoría de estos hongos sobreviven durante largo tiempo en la madera de las cepas muertas, así como en los restos de poda abandonados, de ahí la importancia de su eliminación y quema, como veremos mas adelante.

Respecto a la infección de las plantas, sabemos que las viñas se infectan de pie negro a través de las heridas en las raíces o en la base del patrón. Por su parte, los hongos causantes de yesca, eutipiosis y brazo negro muerto, penetran a través de las heridas de poda, mientras que los hongos que producen la enfermedad de Petri pueden penetrar en la planta, tanto a través de las heridas en raíces, como por las heridas de poda.

## MEDIOS DE LUCHA

Acabamos de comentar que las heridas de poda constituyen las principales vías de entrada de la inmensa mayoría de los hongos causantes de las enfermedades de la madera en viña. También sabemos que estos hongos sobreviven en la madera muerta y en los restos de poda abandonados, lugares que constituyen una importante fuente de inóculo de estas enfermedades.

Ademas, hemos de tener en cuenta que, actualmente no existe ningún producto fitosanitario curativo que sea eficaz para combatir estas enfermedades.

Por todos estos motivos, para reducir el impacto de las enfermedades de madera en la viña se recomiendan las siguientes medidas de prevención y/o culturales:

### En nuevas plantaciones:

- Utilizar material vegetal de alta calidad fitosanitaria y que presente un buen aspecto exterior:
  - Grosor adecuado del patrón
  - Callo basal bien cicatrizado.
  - Distribución uniforme de las raíces.
  - Injerto sin roturas.
  - Cobertura uniforme del injerto con cera.
- Realizar una plantación adecuada, sin causar heridas en la planta y evitar las situaciones de estrés durante los primeros años de plantación:

- No plantar en suelos compactados.
- Evitar riegos excesivos o períodos prolongados de sequía.
- En el momento de la poda, si se observa necrosis en un brazo, cortar hasta encontrar tejido sano o rejuvenecer la planta a partir de brote basal.
- Quemar los restos de la poda.
- En definitiva, no intensificar el cultivo durante los primeros años de plantación.

### En plantaciones adultas:

- Marcar las cepas afectadas en verano para podarlas en invierno después de las sanas. Si la cepa esta muy afectada, se recomienda arrancarla y quemarla para eliminar inóculo de la enfermedad.
- Podar con tiempo seco, dejando transcurrir unos 4 días sin podar después de una lluvia o nevada, y evitando las heridas gruesas. Después de la poda se aplicará un mástic protector sobre los cortes de poda, especialmente en los cortes gruesos.
- Desinfectar las herramientas de poda. Esta desinfección se puede realizar con lejía comercial diluida en agua al 50 % o directamente con alcohol.
- Arrancar las cepas muertas, eliminar los brazos atacados y quemarlos, con el fin de eliminar inóculo de la enfermedad.
- Se puede regenerar una cepa afectada a partir de brotes bajos que broten de madera sana, cortando por encima de ellos y aplicando posteriormente un mástic protector.
- Por último, no hay que olvidar la práctica tradicional del “método quirúrgico”, consistente en abrir el tronco y colocar una piedra para facilitar la entrada de aire al interior de la cepa. Estos hongos son anaerobios y con este método, conseguiremos como mínimo, alargar la vida de la planta.

## LUCHA QUÍMICA

Desde la prohibición del uso y comercialización del arsenito sódico, por sus consecuencias negativas para la salud de los aplicadores, unidas al problema de bioacumulación, no se ha encontrado ninguna materia activa comparable en términos de eficacia a dicho producto. En la actualidad no se conoce ningún producto fitosanitario que actúe curativamente contra los hongos de la madera de la vid, y que además presente eficacias significativas, si bien, actualmente existe un plaguicida registrado (y por consiguiente autorizado) para el control “preventivo” de la enfermedad. Dicho producto es el “Folicur Pasta” y está compuesto por una mezcla de resinas sintéticas al 82 % + tebuconazol al 2 %. Este producto debe aplicarse inmediatamente después de la poda con un pincel o brocha a los cortes de poda, siendo su acción eminentemente preventiva.

## Nota informativa

### INSPECCIONES DE EQUIPOS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Se recuerda que, con carácter general los equipos en uso habrán de haber pasado una inspección antes del 26 de noviembre de 2016. Los equipos nuevos habrán de inspeccionarse al menos una vez dentro del plazo de los cinco primeros años.

Las inspecciones posteriores deberán realizarse como máximo cada cinco años, salvo en los casos en los que lo titulares sean empresas de servicios de trabajos agrarios, cooperativas, Atrias o agrupaciones de agricultores con más de 10 productores y para los equipos que realicen aplicaciones de productos fitosanitarios en las explotaciones de los productores dadas de alta en el Registro Oficial de Productores Autorizados para la Producción Integrada de la Generalitat, en cuyo caso la periodicidad de las inspecciones será como máximo de tres años.

A partir del año 2020, las inspecciones deberán realizarse cada tres años en todos los equipos.

Una vez publicado el Decreto 124/2014, de 25 de julio, del Consell, por el que se regulan las inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios y se crea el Registro Oficial de las Estaciones de Inspección Técnica de Equipos de Aplicación de productos Fitosanitarios (ITEAF) de la Comunitat Valenciana, se ha iniciado la inscripción en el registro oficial a las ITEAF (Estaciones de Inspección Técnica de Equipos de Aplicación de productos fitosanitarios).

Los equipos de aplicación deben estar dados de alta en el correspondiente Registro de Oficial de Maquinaria Agrícola (ROMA), dicho registro tiene carácter provincial. Sin esta condición la inspección no tendrá validez.

El formulario de inscripción en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola se encuentra disponible en la siguiente página web.

<http://www.agricultura.gva.es/agricultura/tramites-y-servicios/registros-oficiales-de-agricultura/registro-oficial-de-maquinaria-agricola>

El Registro de ITEAF tiene carácter autonómico, no obstante, el alta en cualquiera de la Comunidades Autónomas habilita a la ITEAF para realizar las inspecciones en todo el territorio nacional.

A fecha de diciembre de 2014 las ITEAF cuya sede social esta ubicada en la Comunitat Valenciana y que han sido inscritas y autorizadas para la realización de las inspecciones por la Dirección General de Producción Agraria y Ganadería son las siguientes:

Entidad	Provincia	Localidad	Pág. Web	Correo electrónico	Teléfono
COOPITEAF SV	VALENCIA	ALBORAYA	www.coopiteaf.es	ricardo@coopiteaf.es	680 138 599
UNIVERSIDAD POLITECNICA VALENCIA	VALENCIA	VALENCIA	www.iteaf.upv.es	cargraca@amp.upv.es	963 87 72 90
ICSAM SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE SL	VALENCIA	GANDIA	www.icsam.net	info@icsam.net	962 86 18 92
ATICO15 CONSULTING S.L.	ALICANTE	MONFORTE DEL CID		atico151515@gmail.com	965 62 14 14
JOSE VINACHES RAMIS (PROIATEC)	ALICANTE	VILLAJAYOSA	www.proiatec.com	pepevinaches@proiatec.com	965 89 00 75 607 115 452

La inspección de la maquinaria que realice tratamientos fitosanitarios en las parcelas inscritas en el Registro Oficial de Producción Integrada pueden ser realizadas por cualquiera de las Estaciones de Inspección

de Equipos de Aplicación de Productos Fitosanitarios (ITEAF) oficialmente autorizadas.

## Autorizaciones Excepcionales

**Composición:** 1,3 dicloropropeno 107% (equiv. a 90% p/p)[EC] p/v  
1,3 dicloropropeno 112% (equiv. a 93% p/p)[EC] p/v  
1,3 dicloropropeno 116% (equiv. a 95% p/p)[AL] p/v  
1,3 dicloropropeno 118% (equiv. a 97% p/p)[AL] p/v  
cloropicrina del 107% al 118% [EC] p/v (equiv. a del 34% al 94% p/p)  
cloropicrina 82% (equiv. a 56,7% p/p) + 1,3 dicloropropeno 58% (equiv. a 40,6% p/p) [GE] p/v  
cloropicrina 71% (equiv. a 52,8% p/p) + 1,3 dicloropropeno 49% (equiv. a 36,7% p/p) [EC] p/v  
cloropicrina 46,5% (equiv. a 34,7% p/p) + 1,3 dicloropropeno 81,9% (equiv. a 61,1% p/p) [AL] p/v  
cloropicrina 44% (equiv. a 33,3% p/p) + 1,3 dicloropropeno 80,3% (equiv. a 60,8% p/p) [EC] p/v

**Cultivo:** cultivos herbáceos, frambuesa y vid

**Uso:** desinfección de suelo

**Dosis:** en función del producto utilizado

**Aplicación:** Inyección directa al suelo o en el agua de riego

**Plazo de seguridad:** no procede

**Efectos de la autorización:** desde el 10 de octubre de 2014 hasta el 6 de febrero de 2015

**Composición:** azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5% [SC] P/V

**Cultivo:** brécol

**Uso:** Fungicida contra falsa roya blanca de las crucíferas, alternariosis y mildiu

**Dosis:** 1 l/Ha por aplicación

**Aplicación:** pulverización foliar, máximo 2 aplicaciones con un intervalo mínimo entre ellas de 12 días

**Plazo de seguridad:** 14 días

**Efectos de la autorización:** desde el 7 de octubre de 2014 hasta el 5 de febrero de 2015

**Composición:** fludioxonil 2,5% [FS] P/V

**Cultivo:** semillas de girasol

**Uso:** fungicida contra Botritis spp

**Dosis:** 600 ml/Qm de semilla (900-1600 ml de agua /Qm de semilla)

**Aplicación:** tratamiento de semillas con máquinas tipo slurry, 1 aplicación máximo.

**Plazo de seguridad:** no procede

**Efectos de la autorización:** desde el 1 de noviembre de 2014 hasta el 28 de febrero de 2015

**Composición:** teflutrin 20% [CS] P/V

**Cultivo:** semillas de girasol y maíz

**Uso:** insecticida contra Agriotes en semillas de girasol y maíz, y contra Agrotis y Spodoptera en las semillas de girasol

**Dosis:** 65 a 150 ml/150.000 semillas, en semillas de girasol; 50 a 250 ml/50.000 semillas, en semillas de maíz

**Nº máximo de aplicaciones:** 1

**Plazo de seguridad:** no procede

**Efectos de la autorización:** desde el 1 de noviembre de 2014 hasta el 28 de febrero de 2015

## Ampliaciones a usos secundarios

**Composición:** indoxacarb 30% [WG] p/p; clorpirifos 48% [EC] p/v; spinosad 48% [SC] p/v

**Cultivo:** vid

**Uso:** se amplía al uso contra escarabajo del sudario (*Oxythyrea funesta*) a las dosis que se indican a continuación y bajo las mismas condiciones de uso establecidas para el cultivo de la vid, en dichas formulaciones contra otras plagas.

- indoxacarb 30% [WG] p/p, en pulverización normal, dosis de 125 g/Ha, máximo de 3 aplicaciones por ciclo de cultivo, espaciadas al menos 7 días y con un plazo de seguridad de 10 días.

- clorpirifos 48% [EC] p/v, en pulverización normal, dosis de 0,15 a 0,2 % y p.s. de 21 días.

- spinosad 48% [SC] p/v, en pulverización normal, dosis de 20-25 cc/Hl, máximo de 3 aplicaciones por ciclo de cultivo, espaciadas 7-14 días y p.s. de 14 días.



GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA DE PRESIDÈNCIA I AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓ I AIGUA