



Frutales

FRUTALES HUESO

Pulgones

Es importante tratar las hembras fundatrices para controlar las poblaciones iniciales y evitar problemas posteriores. Para establecer el nivel de riesgo observar la presencia de huevos invernantes en ramos mixtos y la presencia de hembras durante la floración, y si detectamos su presencia intervenir.

Así, el primer tratamiento se realizará antes de que dichas hembras se hayan introducido en las flores, es decir en el estado fenológico C/D o cuando comienzan a verse las puntas de los pétalos.

En general, se podrá aprovechar la realización de algún tratamiento contra hongos para combinarlo con este tratamiento.

Materias activas: *acetamiprid, flonicamid (1), pirimicarb (1), sulfoxaflo (1,3), tau-fluvalinato(3)*.

En **agricultura ecológica** se puede utilizar el *aceite de colza, aceite parafínico, azadiractina (extracto de neem), Beauveria bassiana (cepa GHA), piretrinas (extrac. de pelitre) y sales potásicas de ácidos grasos*.

(1) No en albaricoquero (2) No en cerezo (3) No en ciruelo

Monilia

Además de haber realizado el tratamiento invernal, se recomienda la realización de tratamientos preventivos contra esta enfermedad en aquellas parcelas con problemas habituales de monilia. Dichos tratamientos se realizarán en pre-floración y posteriormente a caída de pétalos. Si durante la floración se producen lluvias o humedades muy altas, se recomienda la realización de tratamientos para cubrir dicho período. Estos tratamientos, además de controlar la monilia, frenan los ataques de cribado y de fusicoccum (chancros).

Además de los tratamientos químicos anteriormente citados, son muy recomendables las siguientes prácticas culturales:

- Evitar una excesiva vegetación de los árboles y favorecer la aireación.
- Realizar poda en verde.
- Eliminar y quemar al final del invierno frutos momificados y ramas infectadas.
- Realizar un equilibrado abonado nitrogenado.

Materias activas: *Captan, ciprodinil, ciprodinil+fludioxonil, ciprodinil+tebuconazol(2), compuestos de cobre, fenhexamida, fenpirazamina, fluopyram(1), fluopyram+tebuconazol(1), tebuconazol, tebuconazol+trifloxistrobin*.

En **agricultura ecológica**, además de las prácticas culturales recomendadas, se pueden emplear *azufre, Bacillus amyloliquefaciens, Bacillus subtilis, carbonato de hidrógeno de potasio, polisulfuro de calcio, Saccharomyces cerevisiae* y compuestos de *cobre* autorizados, respetando el límite de 4 kg de cobre por ha y año.

(1) no autorizado en ciruelo (2) solo melocotonero

MELOCOTONERO Y NECTARINA

Abolladura (Taphrina deformans)

Se recomienda la realización de tratamientos preventivos al observarse las primeras puntas verdes (botón rosa, estado fenológico C/D)

Si las condiciones climatológicas son favorables al desarrollo de la enfermedad (lluvia o humedad alta y temperaturas suaves) se aconseja repetir el tratamiento a los 7-10 días

Productos: *captan, compuestos de cobre, dodina, tebuconazol*.

En **agricultura ecológica** se puede utilizar *polisulfuro de calcio y compuestos de cobre autorizados*, respetando el límite de 4 kg de cobre por ha y año.

NECTARINA

Trips, pulgones

Observar la población de adultos y larvas de trips durante la floración, en caso de ocupación igual o superior al 2% realizar tratamientos de control, este se realizará al inicio de la caída de pétalos (G) y repetir el tratamiento a la expulsión del collarín (a los 8-10 días del primero).

No repetir con el mismo producto.

Estos tratamientos también controlarán pulgones.

Materias activas (trips): *abamectina+acrinatrin(*), acrinatrin(**), acrinatrin+abamectina(***) azadiractin, formetanato(*), spinetoram(*), spirotetramat (*), taufluvalinato*.

En **agricultura ecológica** se puede utilizar *Beauveria bassiana (cepa ATCC), spinosad y sales potásicas de ácidos grasos*.

(*) aplicar a caída de pétalos. (**) hasta floración. (***) prefloración.

Oídio (Podosphaera leucotricha)

Las variedades de nectarina son muy sensibles a esta enfermedad que ataca de forma muy temprana al fruto, por lo que se recomiendan tratamientos preventivos. Realizar conjuntamente el tratamiento antitrips con uno antioídio. Para evitar resistencias, en caso de repetir los tratamientos, cambiar de familia química (ver código FRAC).

Materias activas: *bupirimato, ciflufenamid, fluopyram+tebuconazol, fluxapyroxad, penconazol, tebuconazol, tebuconazol + trifloxistrobin, tetraconazol, trifloxistrobin*.

En **agricultura ecológica** se puede utilizar *aceite de naranja, azufre, polisulfuro de calcio*.

Código FRAC (Fungicide resistance action committee)

Materias activas	Código FRAC
aceite de naranja	NC
azufre, polisulfuro de calcio	M02
bupirimato	8
ciflufenamid	U06
tebuconazol, penconazol, tetraconazol	3
fluopyram, fluxapyroxad,	7
trifloxistrobin	11

CIRUELO

Pulgones, hoplocampa, cribado

Es importante tratar a inicio de caída de pétalos con un insecticida que controle ambas plagas añadiendo un fungicida que controle cribado y monilia.

Productos:

Materias activas insecticidas: (ver pulgones)

Materias activas fungicidas: (ver monilia)

FRUTALES DE PEPITA

Fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*)

El fuego bacteriano de las rosáceas es una enfermedad de gran importancia económica por afectar a especies de interés comercial, como peral, manzano, níspero, membrillero y diversas especies ornamentales (*Crataegus*, *Pyracantha*, *Cotoneaster*, etc.) y por ser una enfermedad altamente contagiosa, para la que no existen métodos de control eficaces.



Síntomas de fuego bacteriano

Normalmente, los primeros síntomas se presentan en primavera, durante la floración y brotación, y se localizan tanto en la periferia como en el interior de la copa. Si las condiciones son favorables, la infección se extiende rápidamente al resto de la planta.

Todos los órganos de la planta pueden verse afectados por la bacteria. El síntoma más característico de la enfermedad es el aspecto quemado de las hojas y brotes de la planta afectada, el curvado de los brotes jóvenes en forma de cayado, así como el secado de flores, la formación de chancros en tronco y ramas y la aparición en el fruto de manchas de color marrón. El órgano atacado puede presentar gotitas de exudado en condiciones ambientales de elevada humedad.

La lucha contra la expansión de *Erwinia amylovora* es difícil, ya que no existen productos curativos eficaces. De forma preventiva,

antes de la apertura de las flores se pueden aplicar productos cúpricos autorizados, respetando, en todo caso, las condiciones reflejadas en la etiqueta de los productos.

La floración es un momento propicio para la infección y en esta época es posible realizar tratamientos preventivos con productos biológicos a base de *Bacillus subtilis* (SERENADE), *Bacillus amyloliquefaciens* (AMYLO-X WG) o de cepas de *Aureobasidium pullulans* (BLOSSOM PROTEC) en frutales de pepita. Estos productos tienen escasa persistencia, por lo que es necesario realizar varias aplicaciones para ir protegiendo los órganos florales internos a medida que se abren los pétalos.

Igualmente, están autorizados productos a base de *Laminarin 4,5%* (VACCIPLANT) con actividad inductora de defensas en la planta, también habría que realizar varias aplicaciones, alternándolas con productos cúpricos autorizados.

La *prohexadiona-calcica* (REGALIS PLUS), regulador de crecimiento empleado en frutales de pepita tiene un efecto contra fuego bacteriano.

Las medidas agronómicas de control que deben tener en cuenta los agricultores son:

- El arranque y destrucción de las plantaciones sensibles abandonadas, así como la eliminación, o al menos control, de plantas huéspedes de *E. amylovora* en los alrededores de las plantaciones, tanto de especies frutales como ornamentales o silvestres.
- No introducir material vegetal sin el debido pasaporte fitosanitario ZP.
- Realizar un abonado que evite un exceso de vigor vegetativo o refluoraciones
- Desinfectar con frecuencia las herramientas de poda y evitar la poda en verde.

La Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica realiza actuaciones destinadas a la detección, erradicación y control de la enfermedad en la Comunitat Valenciana; aunque resulta imprescindible la colaboración de los agricultores y viveristas, que deben comunicar inmediatamente la detección de síntomas sospechosos en cualquier especie sensible.

En el siguiente enlace, se tiene acceso al libro “El fuego bacteriano de las rosáceas”:

https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/publicaciones/ERWINIA%20BAJA_tcm30-57874.pdf

PERAL

Psila (*Cacopsylla pyri*)

Para determinar la necesidad de rebajar población mediante tratamientos se evaluará el nivel de ocupación del insecto mediante golpeo y recogida de adultos o por recuento de lamburdas. En caso necesario, para evitar la oviposición de las hembras invernantes, se aconseja la realización de tratamientos de invierno contra los adultos. Se deberán realizar entre 1 y 3 tratamientos separados 7-10 días. Estos tratamientos se realizarán en días soleados, sin viento y con temperaturas suaves.

Por otra parte, podemos dificultar a las hembras el depósito de huevos mediante la aplicación de caolín.

Materias activas: (adultos invernantes) *aceite de parafina*, *piretroides* y *caolines autorizados*.

Viña

CONFUSIÓN SEXUAL

La confusión sexual es una técnica de control de la polilla del racimo no contaminante, que no deja residuos en la uva, respetuosa

con el medio ambiente y el equilibrio biológico, y que genera un valor añadido al producto final.

Esta técnica consiste en difundir durante el vuelo de los adultos,

feromona sintetizada de la hembra con el fin de “confundir” al macho y dificultarle la localización y el acoplamiento de la hembra, consiguiendo de esta manera que la hembra no sea fecundada.

La difusión de la feromona sintetizada se realiza a través de difusores repartidos uniformemente por el viñedo, los cuales, es muy importante que se instalen en el viñedo antes de iniciarse el primer vuelo de adultos.

Existen diferentes tipos de difusores, desde los “**difusores pasivos**”, que se colocan directamente en las cepas y emiten continuamente la feromona sintetizada, hasta los “**difusores activos**” o de formato aerosol que presentan dispositivos dosificadores automáticos, pasando por los “**difusores líquidos microencapsulados**”, que se localizan sobre el viñedo en forma de pulverización.

Recomendaciones de aplicación de la técnica:

Los resultados que se obtienen con esta técnica, por lo general, son buenos, e incluso, superiores a los obtenidos mediante la lucha química tradicional. Sin embargo, es muy importante cumplir una serie de requisitos o recomendaciones técnicas para el buen funcionamiento de la técnica, que pasamos a detallar:

- **La densidad poblacional** de la plaga no debe ser extremadamente alta. Si ocurre esto, es necesario rebajar este nivel poblacional para evitar los posibles encuentros casuales.
- A mayor superficie mejores resultados. Se recomienda aplicar esta técnica en superficies continuas de viñedo **superiores a 5 hectáreas**, y no deben quedar viñedos sin aplicar en el interior de la superficie en confusión.
- Es imprescindible (y clave en el éxito de la técnica), que los difusores se coloquen **antes del inicio del primer vuelo de adultos**. Unas fechas orientativas podrían ser: mediados de marzo para la zona de la uva embolsada del Vinalopó, finales de marzo en la zona Centro de Valencia y Castelló, y principios de abril para las zonas de Terres dels Alforins, Alicante y Utiel-Requena. Para una mayor precisión en estas fechas se recomienda la colocación de trampas sexuales (no confusión), en las zonas de referencia
- Los difusores se colocarán homogéneamente a la **dosis que indique la casa comercial** y se deben seguir sus instrucciones, respecto a la colocación en las cepas (orientación, altura etc.).
- Es muy recomendable la realización de **controles y observaciones en campo** para ver la evolución de la plaga y comprobar el buen funcionamiento de la técnica, por si fuese necesario realizar complementariamente algún tratamiento adicional.
- La eficacia del método de la confusión sexual se incrementa con el **uso continuado** del mismo.

La técnica de la confusión sexual presenta numerosas ventajas y algunos inconvenientes que enumeramos a continuación:

Ventajas:

- Controla de forma eficaz la polilla del racimo, con lo que se disminuyen los ataques de botritis, y por consiguiente, aumentará la calidad de las uvas y del vino.
- Se reduce el uso de insecticidas, lo que produce beneficios para el medio ambiente, para el aplicador y para el consumidor.
- No altera el equilibrio biológico existente en nuestros viñedos, respetando al máximo la fauna auxiliar. Por lo general, no es preciso realizar intervenciones químicas contra otras plagas secundarias.
- La colocación de los difusores es rápida y sencilla.
- Los resultados mejoran considerablemente al aumentar progresivamente la superficie del viñedo en confusión, y el número de años consecutivos durante los que se aplica la técnica.
- Esta técnica encaja perfectamente en el sistema de Gestión Integrado de Plagas contemplado en el Real Decreto 1311/2012

de uso sostenible de fitosanitarios, así como en cualquier protocolo de agricultura ecológica.

Inconvenientes:

- Superficie mínima de actuación. Es el principal inconveniente cuando se aplica en zonas con parcelas pequeñas, lo cual, implica la necesidad de agruparse los viticultores para establecer núcleos de confusión lo más extenso y homogéneos posibles. Dentro de un mismo núcleo no pueden quedar viñedos aislados sin confusión. En el caso de feromonas líquidas la superficie en confusión se puede reducir hasta las 2 hectáreas.
- Los difusores de emisión continua son de material plástico, por lo que al final de la campaña se deberían eliminar para no generar residuos plásticos en la parcela. Durante la poda de invierno se podría realizar esta labor de eliminación de difusores.
- Esta técnica requiere asesoramiento técnico, así como controles y prospecciones en campo para seguir el ciclo biológico de la plaga.

Fomento de la técnica de la confusión sexual:

Les recordamos que la Consellería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, a través del Servicio de Sanidad Vegetal, ha previsto para 2022 una campaña oficial de control de la polilla del racimo de la vid que pretende fomentar la puesta en práctica de la técnica de la confusión sexual.

Estas medidas irán destinadas a todos los viticultores que desarrollen su actividad en explotaciones agrarias dentro del territorio de la Comunidad Valenciana y va dirigida tanto a la uva de mesa como a la de transformación.

La Consellería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, repartirá a los viticultores que lo soliciten difusores para cubrir la mitad de la superficie que se quiera tratar con la técnica de la confusión sexual, siempre que el viticultor se comprometa a cubrir la otra mitad, mediante la compra de cualquier tipo de difusor autorizado en la lucha contra la polilla del racimo mediante confusión sexual. Este difusor comprado por el viticultor podrá ser activo, pasivo o líquido microencapsulado, y se aplicará a la dosis que se indica en la etiqueta del producto adquirido.

La colocación de todos los difusores será por cuenta del viticultor, y se entregarán en fecha y forma para que puedan estar colocados en el viñedo antes del inicio del vuelo de la 1ª generación.

En el siguiente cuadro aparecen reflejados todos los emisores registrados, y por lo tanto autorizados, que cualquier viticultor puede adquirir y colocar en sus viñedos.

MATERIA ACTIVA	RIQUEZA	DOSIS	NOMBRE COMERCIAL
E,Z Dodecadienil acet.	79,2 % (380 mg/dif)	200-300 dif/Ha	BIOTWIN
E,Z Dodecadienil acet.	9,8 % (400 mg/dif)	200 dif/Ha	CELADA LB 400
E,Z Dodecadienil acet.	64,3 % (172 mg/dif)	500 dif/Ha	ISONET-L
E,Z Dodecadienil acet.	79,2 % (380 mg/dif)	200-300 dif/Ha	ISONET-LTT
E,Z Dodecadienil acet.	3,8 % (190 mg/dif)	500 dif/Ha	CIDETRAX
E,Z Dodecadienil acet.	9,11 % (384 gr/aeros.)	2,5-4 puffers/Ha	CHECKMATE PUFFER LB
E,Z Dodecadienil acet.	8,5 % (367 mg/dif)	350 dif/Ha	QUANT LB
E,Z Dodecadienil acet.	18,85 %	225 ml/Ha	SUBVERT
E,Z Dodecadienil acet.	210 md/dif	400 dif/Ha	LOBETEC



CELADA LB 400



CHECKMATE PUFFER LB



ISONET LTT



SUBVERT



QUANT LB



ISONET L



LOBETEC

Almendro

Avispilla del almendro (*Eurytoma amigdali*)

Los frutos afectados del año pasado, con la larva en su interior, permanecen en el árbol tras la recolección con un aspecto deshidratado, grisáceo y de menor tamaño que los frutos sanos. Con estos síntomas son fácilmente detectables, lo que favorece su retirada.

Es muy importante retirar y destruir las almendras afectadas

Actualmente en el interior de la almendra está la larva procedente de las puestas de la primavera pasada. Tras evolucionar, saldrán como adulto para hacer la puesta del año después de la floración, en los primeros estadios de la almendra tras el cuajado.

*foto izquierda: almendras afectadas en árbol
foto derecha: aspecto actual de la larva en el interior de la almendra.*



Notas Informativas

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS EN FLORACIÓN

El empleo de productos fitosanitarios sobre los cultivos en floración puede representar un grave peligro para las abejas.

Por ello, en época de floración hay que tener en cuenta:

- Con carácter general, no se realizarán tratamientos fitosanitarios en período de floración de los cultivos o de la flora espontánea (tratamientos herbicidas).
- Si, excepcionalmente, hubiese que tratar en floración, se elegirán productos fitosanitarios autorizados de baja peligrosidad para las abejas y, en todo caso, siguiendo las dosis y otros condicionamientos indicados en la etiqueta
- Los tratamientos se realizarán en horas en que las abejas no se encuentren activas, generalmente a partir de últimas horas de la tarde.
- En caso de ser necesario realizar un tratamiento con productos fito-

sanitarios de cierta peligrosidad para las abejas, con tiempo suficiente, debería informarse de ello a los apicultores que tengan colmenas cercanas a las parcelas a tratar, para que, si lo estiman conveniente, puedan retirar sus colmenas o tomar otras medidas precautorias.

- Se evitará la contaminación (deriva) de parcelas contiguas si están frecuentadas por abejas, y de las aguas encharcadas, que suelen ser visitadas por las abejas.

- Las colmenas deberán situarse en lugares seguros, cumpliendo la normativa reguladora al respecto, con el pertinente permiso del titular del terreno y con la señalización adecuada.

Es recomendable que los apicultores informen a los titulares de las explotaciones agrarias próximas a los asentamientos de colmenas de su localización y de su disposición a tomar medidas de protección de las colmenas en los casos en que los agricultores les adviertan de próximos tratamientos.