



Fruiters

FRUITERS DE PINYOL

Pugons

És important tractar les femelles fundatrius per a controlar les poblacions inicials i evitar problemes posteriors. Per a establir el nivell de risc s'ha d'observar la presència d'ous hivernants en rams mixtos i la presència de femelles durant la floració. Si en detectem la presència, cal intervindre.

Així, el primer tractament s'ha de fer abans que aquestes femelles s'hagen introduït en les flors, és a dir, en l'estat fenològic C/D o quan comencen a veure's les puntes dels pètals.

En general, es podrà aprofitar la realització d'algun tractament contra fongs per a combinar-lo amb aquest tractament. És recomanable que l'aplicació es duga a terme amb un volum de caldo adequat que banye de manera correcta tot l'arbre i en condicions climàtiques favorables (sense vent).

Materias actives: *acetamiprid, flonicamid (1), pirimicarb (1), tauflualinato(2)*.

En agricultura ecològica es pot utilitzar *l'oli de colza, oli paraffínic, azadiractina (extracte de neem) (1), Beauveria bassiana (cep GHA), piretrines (extrac. de pelitre) i sals potàssiques d'àcids grassos*.

(1) No en albercoquer (2) No en prunera

Monilia

A més d'haver realitzat el tractament hivernal, es recomana la realització de tractaments preventius contra aquesta malaltia en aquelles parcel·les amb problemes habituals de monilia. Aquests tractaments s'han de realitzar en prefloració i posteriorment a la caiguda de pètals. Si durant la floració es produeixen pluges o humitats molt altes, es recomana la realització de tractaments per a cobrir aquest període, s'ha de tindre en compte que el risc de patir aquesta malaltia depén en gran manera de la situació de la parcel·la, la varietat cultivada i els problemes patits en campanyes anteriors. Aquests tractaments, a més de controlar la monilia, frenen els atacs del perdigonat i de *fusicoccum* (xancres).

A més dels tractaments químics anteriorment esmentats, són molt recomanables les pràctiques culturals següents:

- Evitar una vegetació excessiva dels arbres i afavorir la ventilació.
- Realitzar la poda en verd.
- Eliminar i cremar al final de l'hivern fruits momificats i branques infectades.
- Realitzar un adobament nitrogenat equilibrat.

Materias actives: *Difenoconazol, captan, ciprodinil, ciprodinil+fludioxonil, ciprodinil+tebuconazol(2), compostos de coure, fenhexamida, fenpirazamina, fluopyram (1), fluopyram+tebuconazol (1), isofetamid (3), tebuconazol, tebuconazol+trifloxistrobin*.

En agricultura ecològica, a més de les pràctiques culturals recomanades, es poden emprar *sofre, Bacillus amyloliquefaciens, Baci-*

llus subtilis, carbonat d'hidrogen de potassi, polisulfuro de calci, Saccharomyces cerevisiae, trichoderma atroviride i compostos de coure autoritzats, respectant el límit de 4 kg de coure per ha i any.

(1) no autoritzat en prunera (2) només en bresquillera (3) només en albercoquer i cirerer

BRESQUILLERA I NECTARINA

Arrufat (Taphrina deformans)

Es recomana la realització de tractaments preventius des de l'inici de la brotada (botó rosa, estat fenològic C/D). Cal Iniciar els tractaments amb compostos cúprics i realitzar els tractaments posteriors amb altres fungicides autoritzats.

Si les condicions climatològiques són favorables al desenvolupament de la malaltia (pluja o humitat alta i temperatures suaus), s'aconsella repetir el tractament als 7-10 dies. És important destacar que el vent, la radiació solar i l'absència d'humitat mitiguen l'avanç de les infeccions.

Productes: *Difenoconazol, captan, compostos de coure, dodina, tebuconazol*.

En agricultura ecològica es pot utilitzar *polisulfur de calci, trichoderma atroviride i compostos de coure autoritzats, respectant el límit de 4 kg de coure per ha i any.*

NECTARINA

Trips, pugons

Observeu la població d'adults i les larves de trips durant la floració, en cas d'ocupació igual o superior al 2 % s'han de fer un tractament de control, aquest s'ha de fer a l'inici de la caiguda de pètals (G) i repetir-lo a l'expulsió del collet (als cap de 8-10 dies del primer).

No repetiu amb el mateix producte. Aquests tractaments també controlaran els pugons.

Materias actives (trips): *azadiractin, formetanato (*), spinetoram (*), spirotetramat (*), tauflualinato*.

En agricultura ecològica es pot utilitzar *Beauveria bassiana (cep ATCC), spinosad i sals potàssiques d'àcids grassos*.

(*) apliqueu a la caiguda de pètals.

Oïdi (Podosphaera leucotricha)

Les varietats de nectarina són molt sensibles a aquesta malaltia que ataca de forma molt primerenca el fruit, per la qual cosa es recomanen tractaments preventius. S'ha de realitzar conjuntament el tractament antitrips amb un antiòidi. Per a evitar resistències, en cas de repetir els tractaments, canvieu de família química (vegeu el codi FRAC).

Materias actives: *bupirimat, ciflufenamid, difenoconazol, fluopyram+tebuconazol, fluxapyroxad, penconazol, tebuconazol, tebuconazol + trifloxistrobin, tetraconazol, trifloxistrobin*.

En agricultura ecològica es pot utilitzar *oli de taronja, sofre i polisulfur de calci*.

Codi FRAC (Fungicide resistance action committee)

Matèries actives	Codi FRAC
oli de taronja	NC
sofre, polisulfur de calci	M02
bupirimat	8
ciflufenamid	U06
difenoconazol, tebuconazol, penconazol, tetraconazol	3
fluopyram, fluxapyroxad	7
trifloxistrobina	11

PRUNERA

Pugons, hoplocampa, perdigonat

És important tractar a inici de la caiguda de pètals amb un insecticida que controle totes dues plagues i afegir-hi un fungicida que controle el perdigonat i la monília.

Productes:

Matèries actives insecticides: (vegeu pugons)

Matèries actives fungicides: (vegeu monília)

FRUITERS DE LLAVOR

Foc bacterià (*Erwinia amylovora*)

El foc bacterià de les rosàcies és una malaltia de gran importància econòmica per afectar espècies d'interès comercial, com perera, pomera, nispro, codonyer i diverses espècies ornamentals (*Crataegus*, *Pyracantha*, *Cotoneaster*, etc.) i per ser una malaltia altament contagiosa, per a la qual no existeixen mètodes de control eficaços.

Normalment, els primers símptomes es presenten a la primavera, durant la floració i la brotada, i es localitzen tant en la perifèria com a l'interior de la copa. Si les condicions són favorables, la infecció s'estén ràpidament a la resta de la planta.

Tots els òrgans de la planta poden veure's afectats pel bacteri. El símptoma més característic de la malaltia són l'aspecte cremat de les fulles i brots de la planta afectada, el corbament dels brots joves en forma de gaiato, així com l'assecat de flors, la formació de xancres en tronc i branques i l'aparició en el fruit de taques de color marró. L'òrgan atacat pot presentar gotetes d'exsudat en condicions ambientals d'humitat elevada.

La lluita contra l'expansió d'*Erwinia amylovora* és difícil, ja que no existeixen productes curatius eficaços. De manera preventiva, abans de l'obertura de les flors es poden aplicar productes cúprics autoritzats, i respectar, en tot cas, les condicions reflectides en l'etiqueta dels productes.

La floració és un moment propici per a la infecció i en aquesta època és possible realitzar tractaments preventius amb productes biològics a base de *Bacillus subtilis* (SERENADE), *Bacillus amyloliquefaciens* (AMYLO-X WG) o de ceps d'*Aureobasidium*

pullulans (BLOSSOM PROTEC) en fruiters de llavor. Aquests productes tenen una persistència escassa, per la qual cosa és necessari realitzar diverses aplicacions per a anar protegint els òrgans florals interns a mesura que s'obren els pètals.

Igualment, estan autoritzats productes a base de *Laminarin 4,5 %* (VACCIPLANT) amb activitat inductora de defenses en la planta, també caldria realitzar diverses aplicacions, alternant-les amb productes cúprics autoritzats.

La *prohexadiona-calcica* (REGALIS PLUS), regulador de creixement emprat en fruiters de llavor té un efecte contra el foc bacterià. Les mesures agronòmiques de control que han de tindre en compte els agricultors són:

- L'arrancada i la destrucció de les plantacions sensibles abandonades, així com l'eliminació, o almenys, el control, de plantes hostes d'*E. amylovora* als voltants de les plantacions, tant d'espècies fruiteres com ornamentals o silvestres.
- No introduir material vegetal sense passaport fitosanitari ZP.
- Realitzar un adobament que evite un excés de vigor vegetatiu o refluoracions
- Desinfectar amb freqüència les eines de poda i evitar la poda en verd.

La Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica realitza actuacions destinades a la detecció, l'erradicació i el control de la malaltia a la Comunitat Valenciana; encara que resulta imprescindible la col·laboració dels agricultors i planteristes, que han de comunicar immediatament la detecció de símptomes sospitosos en qualsevol espècie sensible.

En l'enllaç següent, es té accés al llibre "**El foc bacterià de les rosàcies**":

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

PERERA

Psil·la (*Cacopsylla pyri*)

Per a determinar la necessitat de rebaixar la població mitjançant tractaments s'ha d'avaluar el nivell d'ocupació de l'insecte mitjançant el colpeig i la recollida d'adults o per recompte de llamburdes. En cas necessari, per a evitar l'oviposta de les femelles hivernants, s'aconsella la realització de tractaments d'hivern contra els adults. S'hauran de realitzar entre 1 i 3 tractaments separats 7-10 dies. Aquests tractaments s'hauran de fer en dies assolellats, sense vent i amb temperatures suaus.

D'altra banda, podem dificultar que les femelles depositen ous mitjançant l'aplicació de caolí.

Matèries actives: (adults hivernants) oli de parafina, piretroides i caolíns autoritzats

Ametler

Malalties fúngiques

La primavera passada, les pluges i humitats persistents van provocar importants atacs de malalties fúngiques en les explotacions d'ametler (cribat-perdigonat i lepra-arrufat), especialment en zones de fons humits i poc airejades. En aquestes zones, és previsible comptar amb un inòcul important de micelis i espores en les clivelles de les branques i entre les escates de les gemmes per a enguany, que amb temperatures suaus i humitat alta en l'inici de la brotada afavorirà el desenvolupament d'aquestes malalties.

Per a controlar aquestes malalties, és important protegir els arbres mitjançant tractaments fitosanitaris en el moment de prefloració-quallat. Per a això pot usar-se algun plaguicida amb les matèries actives següents:

Cribat o perdigonat: *Difeconazol*, *Piraclostrobin*+*Boscalida* i productes cúprics

Lepra o arrufat: *Difeconazol*, *Dodina*, *Piraclostrobin*+*Boscalida* i productes cúprics

Nota: és important comprovar que la formulació que utilitzarem està autoritzada per a usar-la contra aquestes malalties en ametler.



Símptomes d'arrufat en ametler



Símptomes de perdigonat en ametler

Vinya

CONFUSIÓ SEXUAL CONTRA EL CUC DEL RAÏM

Difusors registrats en l'actualitat.

Difusors passius

MATÈRIA ACTIVA	RIQUESA	DOSI	NOM COMERCIAL
E,Z Dodecadienil acet.	9,8 % (400mg/dif)	200 dif/Has	CELADA LB 400
E,Z Dodecadienil acet.	79,2 % (380mg/dif)	200-300 dif/Has	ISONET-LTT
E,Z Dodecadienil acet.	64,3 % (172mg/dif)	500 dif/Ha	ISONET-L
E,Z Dodecadienil acet.	79,2 % (380mg/dif)	200-300 dif/Ha	BIOOTWIN
E,Z Dodecadienil acet.	210 mg/dif)	400 dif/Has	LOBETEC
E,Z Dodecadienil acet.	8,5 % (367mg/dif)	350 dif/Has	QUANT LB
E,Z Dodecadienil acet.	3,8 % (190mg/dif)	500 dif/Has	CIDETRAK

Difusors actius i fereomones líquides

MATÈRIA ACTIVA	RIQUESA	DOSI	NOM COMERCIAL
E,Z Dodecadienil acet.	9,11 % (384 gr/aerosol)	2,5 dif/Ha	CHECKMATE PUFFER LB
E,Z Dodecadienil acet.	7 % (220 gr/aerosol)	2-4 dif/Ha	MISTER-L
E,Z Dodecadienil acet.	11,74 %	2-5 dif/Ha	SEMIOS LB PLUS AEROSOL
E,Z Dodecadienil acet.	18,85 %	225 ml/Ha	SUBVERT
E,Z Dodecadienil acet.	2,32 %	1 litre/Ha	LOBESIA PRO SPRAY (solo vinificación)

En els quadres anteriors apareixen reflectits tots els emissors registrats i, per tant, autoritzats, que qualsevol viticultor pot adquirir i col·locar en les seues vinyes.



CELADA LB 400

Nota informativa

L'HLB: UNA GREU AMENAÇA PER ALS CÍTRICS

L'HLB correspon a les sigles d'**HUANGLONGBING**, comunament conegut com a greening, reverdiment o drac groc.

És una **malaltia bacteriana** que afecta el sistema vascular, és a dir, el floema de la planta i ataca fulles, tiges, arrels i fruits.

Causa la **MORT DE LOS CÍTRICS**: taronja, mandarina, llima, aranja i altres Citrus.

QUE PERILL SUPOSA PER A LA CITRICULTURA ?

La citricultura de la Comunitat Valenciana està greument

amençada per aquesta malaltia, principalment perquè es considera la malaltia incurable més devastadora dels cítrics per la seua agressivitat, la seua dispersió ràpida i les altes pèrdues de producció i qualitat de la fruita que comporta. Els costos que implicarien la gestió de la malaltia, és a dir, els tractaments fitosanitaris contra el vector transmissor, l'arrancada de cítrics infectats, el mostreig i l'anàlisi de laboratori, etc., serien molt superiors als guanys que obté en conjunt el sector citrícola.



Adult de Trioza erytreae alimentant-se.

Font: Estrella Hernández (ICIA)

Ous de Trioza erytreae: ataronjats, cilíndrics, punta esmolada.

Font: juntadeandalucia.es

COM ES TRANSMET ?

- Mitjançant la introducció il·legal de material cítricol.
- Realitzant tècniques d'empelt amb material no procedent d'un programa de sanejament de varietats cítriques. Els vivers autoritzats disposen de material lliure de malalties.
- Per transmissió de la malaltia a través dels insectes vectors.

QUINS INSECTES VECTORS LA TRANSMETEN?

Trioza erytreae és el vector que pot transmetre l'HLB. Actualment, està present i dispersant-se en zones d'Espanya (cornisa cantàbrica) i tot Portugal.

Diaphorina citri és l'altre vector transmissor de l'HLB. Actualment, no està present a Espanya, encara que sí a Israel (país de la conca Mediterrànea).

COM HO DETECTE?

Síntomes de **Trioza erytreae EN FULLES**: Les nimfes provoquen abonyegadures en el feix i cavitats en el revés.



Abonyegadures en el feix. Fuente: ivia.gva.es



Cavitats en el revés.

Font: Direcció Regional de Agricultura Y Pesca de Lisboa y Valle del Tajo

Síntomes de **LA MALALTIA D'HLB EN FULLES I FRUITS**: Clorosi y deformacions en las fulles y descoloració inversa en fruits.



Engroguiment i deformació foliar.

Fuente: aphus.usda.gov



Descoloració inversa. Font:EPPO

COM PODEM PREVINDRE LA MALALTIA ?

Actualment, les opcions més adequades per a **LA PREVENCIÓ** són:

- ✓ Observar els símptomes en fulles
- ✓ No empeltar varietats desconegudes, no registrades o que no hagen passat els controls sanitaris
- ✓ Quan es realitzen reemplats s'ha d'usar material certificat
- ✓ Estar informat i documentat sobre els aspectes més importants de la malaltia i els seus vectors
- ✓ Rebre assessorament dels tècnics de camp o inspectors de sanitat vegetal

ON OBTINC LA INFORMACIÓ MÉS RELLEVANT ?

PROJECTE HORITZÓ 2020: PRE-HLB

<https://www.prehhlb.eu/>

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, DESENVOLUPAMENT RURAL, EMERGÈNCIA CLIMÀTICA I TRANSICIÓ ECOLÒGICA

<https://portalagrari.gva.es/va/agricultura/plagas-con-medidas-especiales-de-control>

MINISTERI D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/organismos-nocivos/tryoza-erytreae/trioza.aspx>

https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/pn-chlbdiciembre2021sinamarillo_tcm30-583787.pdf

EUROPEAN AND MEDITERRANEAN PLANT PROTECTION ORGANIZATION (EPPO)

https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/A1_list

<https://gd.eppo.int/taxon/trizer>

<https://gd.eppo.int/taxon/diaaci>

<https://gd.eppo.int/taxon/libeaf>

<https://gd.eppo.int/taxon/libeam>

<https://gd.eppo.int/taxon/libeas>