



Hortícoles

TOMACA D'HIVERNACLE

Tuta absoluta

Per al control d'esta plaga és recomanable emprar la tècnica de **confusió sexual**. I perquè esta tècnica funcione s'han d'instal·lar els difusors la setmana anterior a la plantació, i emprar les dosis i el mode de col·locació recomanat pel fabricant.



Confusió sexual en plantació de tomaca. Detall de col·locació del difusor. El difusor (de color ataronjat) està penjat del fil groc, a una distància del sòl de 0,5 a 1 m.

Seguiment i estimació de risc per al cultiu

A causa de la importància d'esta plaga, a més d'emprar la confusió sexual, cal col·locar paranys per a fer un seguiment de captures d'adults de l'arna de la tomaca (*Tuta absoluta*), per si, a més de la confusió sexual, són necessàries altres intervencions contra la plaga.



Detall del parany Delta per a seguiment de captures de *Tuta absoluta*

Una vegada que s'observen les primeres captures d'adults de l'arna de la tomaca (*Tuta absoluta*) en els paranys Delta, caldrà observar si hi ha danys en les plantes. Mostrejarem les plantes de

l'entrada de l'hivernacle i les de les vores, que és on apareixen els primers danys. És important fer el seguiment de danys en les plantes perquè cal tindre en compte que el parany Delta només captura mascles, i el sistema de confusió sexual també afavorix esta atracció, però si en la nostra plantació no hi ha femelles, no hi haurà dany en la planta.



Cartó de captura per al seguiment del nivell de població de *Tuta absoluta*. Imatge cedida per Alvaro Monsalve Mayáns

Lluita biològica: als 30 dies del trasplantament s'ha d'aplicar un primer alliberament del depredador *Nesidiocoris tenuis* per a reforçar el control de la confusió sexual.

Mostreig de dany en plantes. Observar mínim 20 plantes a l'hivernacle, i elegir estes plantes a les zones de més risc que són l'entrada i les vores de l'hivernacle, i anotarem: nombre de galeries, presència de larva viva, nivell de dany i presència de *Nesidiocoris* en la planta.

Llindar/moment d'intervenció: quan no s'haja establert el depredador i la mortalitat de larves depredades siga inferior al 10 %.

En funció de les captures en els paranys Delta a la setmana:

- 4 a 30 captures per parany, intensificar la vigilància i realitzar aplicacions preventives amb productes biològics.
- 30 a 100 captures, es recomana intensificar els tractaments biològics.
- 100 captures, realitzar 2 o 3 aplicacions espaiades cada 7 dies.

Tractaments autoritzats per al control de *Tuta absoluta*

Dosi d'aplicació de producte màxima per hectàrea. Consultar l'etiqueta del producte per a ajustar la dosi segons el mode d'aplicació.

MATÈRIES ACTIVES	DOSI Ha	PS (dies)	EFECTE SOBRE FAUNA ÚTIL			OBSERVACIONS
			BORINOTS	MÍRIDS	SÍRFIDS	
Azadiractina 1% (com a Azadiractina A)	2.6 L-2.9 L	3	Cobrir rusc	1	1	La dosi varia segons la polvorització o l'aplicació del reg localitzat
<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> (soca ABTS-1857) 54 % P/P	0.5-1 Kg	NP	Cap	1	1	
<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> 50 %	1-2 Kg	0	Cap	1	1	

MATÈRIES ACTIVES	DOSI Ha	PS (dies)	EFECTE SOBRE FAUNA ÚTIL			OBSERVACIONS
			BORINOTS	MÍRIDS	SÍRFIDS	
<i>Bacillus Thuringiensis kurstaki</i>		NP	Cap	1	1	Diverses soques i formulacions, comprovar les dosis i l'autorització del producte segons la soca emprada
Metaflumizona 24%	1 L	3	Cap	-	1	
Clorantriliprol 35%	180 gr.	1	Cobrir rusc	-	-	
Cyantraniliprol 20%	0.375-0.5 L	1	Cobrir rusc	-	-	
Emamectina 0.85%	0.5 KG	3	Traure rusc 1 dia	-	4	
Piretrines 5%	1 L	2	Traure rusc 1 dia	4	4	

És recomanable triar els plaguicides que respecten la fauna auxiliar per a no provocar desequilibris i potenciar altres plagues.

CEBA

Control mildiu

Seguiu les indicacions del butlletí número 1 Gener 2024

Fruiters

FRUITERS DE PINYOL

Pugons

El control de les poblacions inicials, tractant les femelles fundatrius, ens evitarà problemes posteriors. El nivell de risc s'estableix observant la presència d'ous hivernants i de femelles en rams mixtos durant la floració, si detectem la seua presència, haurem d'intervindre.

Així, el primer tractament s'hauria de realitzar abans que estes 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 este 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).

Matèries actives: *acetamiprid*, *flonicamid* (1), *pirimicarb* (1), *taufluvalinat* (2).

En agricultura ecològica es pot utilitzar *l'oli de colza*, *oli parafínic*, *azadiractina* (extracte de nim) (1), *Beauveria bassiana* (soca GHA), *caolí*, *piretrines* (extracte de pelitre) i *sals potàssiques d'àcids grassos* (C14-C20).

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

Monília

A més d'haver realitzat el tractament hivernal, es recomana la realització de tractaments preventius contra esta malaltia en aquelles parcel·les amb problemes habituals de monília. Estos tractaments es realitzaran en prefloració i posteriorment a la caiguda de pètals. Si durant la floració es produïxen pluges o humitats molt altes, es recomana la realització de tractaments per a cobrir este període. S'ha de tindre en compte que el risc de patir esta malaltia depén en gran manera de la situació de la parcel·la, la varietat cultivada i els problemes patits en campanyes anteriors. Estos tractaments, a més de controlar la monília, frenen els atacs de perdigonat i de *Fusicoccum* (xancre).

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

- Evitar una excessiva vegetació dels arbres i afavorir la ventilació.
- Realitzar poda en verd.

- Eliminar i cremar al final de l'hivern fruits momificats i branques infectades.
- Realitzar un equilibrat adobament nitrogenat.

Matèries actives: *captan*, *ciprodinil*, *ciprodinil + fludioxonil*, *ciprodinil + tebuconazole* (2), *compostos de coure*, *difenoconazole*, *fenhexamida*, *fenpirazamina*, *fluopyram* (1), *fluopyram + tebuconazole* (1), *isofetamid* (3), *mefentrifluconazole*, *piraclostrobin* + *boscalida*, *tebuconazole*, *tebuconazole + trifloxistrobin*.

En agricultura ecològica, a més de les pràctiques culturals recomanades, es pot emprar *sofre*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus subtilis*, *hidrogenocarbonat de potassi*, *polisulfur de calci*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Trichoderma atroviride* (soca SCI) i *compostos de coure* autoritzats, respectant el límit de la mitjana anual de 4 kg de coure per ha.

(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). És recomanable 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.

Matèries actives: *captan*, *compostos de coure*, *difenoconazole*, *dodina*, *tebuconazole*.

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.

PRUNERA

Pugons, hoplocampa, perdigonat

És important tractar a l'inici de la caiguda de pètals amb un insecticida que controle les dues plagues i afegir un fungicida que controle perdigonat i monília.

Matèries actives insecticides: (vegeu pugons).

Matèries actives fungicides: (vegeu monfília).

NECTARINA

Trips, pugons

Observar la població d'adults i larves de trips durant la floració i en el cas d'ocupació igual o superior al 2 % realitzar tractaments de control. Este tractament es realitzarà a l'inici de la caiguda de pètals (G) i repetir el tractament a l'expulsió del collarí (als 8-10 dies del primer).

No repetir amb el mateix producte.

Estos tractaments també controlaran pugons.

Matèries actives: (trips): *azadiractin*, *formetanat* (*), *spinetoram*(*), *spirotetramat* (*), *taflupvalinat*.

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

(*) Aplicar a la caiguda de pètals.

Oïdi (*Podosphaera leucotricha*)

Les varietats de nectarina són molt sensibles a esta malaltia que ataca de forma molt primerenca al fruit, per la qual cosa es recomanen tractaments preventius. Realitzar conjuntament el tractament antitrips amb un antioïdi. Per a evitar resistències, en cas de repetir els tractaments, canviar de família química (vegeu codi FRAC).

Matèries actives: *bupirimat*, *ciflufenamid*, *difenoconazole*, *fluopyram* + *tebuconazole*, *fluxapyroxad*, *mefentrifluconazole*, *penconazole*, *tebuconazole*, *tebuconazole* + *trifloxistrobin*, *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,	M02
bupirimat	8
ciflufenamid	U06
difenoconazole, mefentrifluconazole, tebuconazole, penconazole	3
fluopyram, fluxapyroxad,	7
trifloxistrobin	11

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 ara la perera, pomera, nisprer, codonyer i diverses espècies ornamentals (*Crataegus*, *Pyracantha*, *Cotoneaster*, etc.) i per ser una malaltia altament contagiosa, per a la qual no existixen mètodes de control eficaços.

Normalment, els primers símptomes es presenten a la primavera, durant la floració i brotada, i es localitzen tant a 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 és l'aspecte cremat de les fulles i brots de la planta afectada, el corbament dels brots jo-

ves en forma de gaiato, així com l'asseccament de flors, la formació de xanques 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'elevada humitat.

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

La floració és un moment propici per a la infecció i en esta època és possible realitzar tractaments preventius amb productes biològics a base de *Bacillus subtilis* (SERENADE), *Bacillus amyloliquefaciens* (AMYLO-X WG) o de soques d'*Aureobasidium pullulans* (BLOSSOM PROTEC) en fruiters de llavor. Estos productes tenen escassa persistència, per la qual cosa és necessari realitzar diverses aplicacions per a protegir els òrgans florals interns a mesura que s'obrin 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, i alternar-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 destrucció de les plantacions sensibles abandonades, així com l'eliminació, o almenys control, de plantes hostes d'*Erwinia amylovora* als voltants de les plantacions, tant d'espècies fruïteres com ornamentals o silvestres.
- No introduir material vegetal sense el corresponent passaport fitosanitari ZP.
- Realitzar un adobament que evite un excés de vigor vegetatiu o refloracions.
- Desinfectar amb freqüència les eines de poda i evitar la poda en verd.

La Conselleria d'Agricultura, Ramaderia i Pesca realitza actuacions destinades a la detecció, erradicació i 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 teniu accés al llibre *El fuego bacteriano de las rosáceas*:

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 població mitjançant tractaments s'avaluarà el nivell d'ocupació de l'insecte mitjançant colpejament i recollida d'adults o per recompte de llamburdes. En cas necessari, per a evitar l'oviposició 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 o 10 dies. Estos tractaments es realitzaran en dies assolats, sense vent i amb temperatures suaus.

D'altra banda, podem dificultar a les femelles el depòsit d'ous mitjançant l'aplicació de caolí.

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

Vinya

Escarabat del sudari (*Oxithyrea funesta*)

Es tracta d'un coleòpter molt políftag, fàcil d'observar sobre flors de diverses plantes cultivades i espontànies i que es troba de manera esporàdica en el cultiu de la vinya, especialment, en anys en què la floració de la vegetació espontània és escassa, per insuficiència de pluges.

El dany sobre la vinya és causat pels adults que envaïxen les plantes de la vinya durant la seua brotada i roseguen les fulles, els raïms incipients i els brots tendres durant els dies assolellats.

Enguany, per les condicions meteorològiques que s'estan produint, pot ser conflictiva la presència d'este insecte, per la qual cosa recomanem vigilar les vinyes per a detectar la seua presència.

L'estratègia de protecció consistix a observar les parcel·les durant el període de brotada per a determinar la presència o absència de la plaga.



Adults d'escarabat del sudari.



Danys produïts en les brotades

En el cas de detectar-ne la presència, recomanem la realització d'un tractament amb un insecticida autoritzat. Actualment, l'únic producte autoritzat en vinya contra esta plaga és *spinosad*.

Preventivament, amb l'únic objectiu de reduir la població d'esta plaga, es recomana la col·locació de recipients amb aigua a les parcel·les. Amb este mètode no controlarem la plaga d'una manera definitiva, però aconseguirem una disminució del nivell de plaga, la qual cosa facilitarà la lluita amb insecticides.

Cucs grisos i corcs

A causa de la poca vegetació espontània, a conseqüència de l'escassetat de precipitacions, és previsible que es produïsquen també atacs de cucs grisos i corcs durant la brotada de la vinya.

Recomanem vigilar les parcel·les a partir de la brotada i realitzar un tractament insecticida quan s'observen les primeres gemmes mossegades.

S'aconsella mantindre les males herbes de la filera fins a l'estat fenològic F (raïms visibles), perquè la plaga romanga en les males herbes i no pugui al·lucinar al cep.

Malalties fúngiques de la fusta

Durant la pràctica de la poda es realitzen una sèrie de talls als braços i sarments dels ceps, que produïxen unes ferides, les quals constitueixen la principal porta d'entrada de la majoria dels fongs, causants de les anomenades malalties de la fusta de la vinya.

Estos fongs es disseminaran principalment per l'acció del vent i la pluja, així com amb els útils de poda.

També es pot produir infecció de la planta a través de les ferides en arrels i per eines de poda, si bé, la seua importància no està plenament determinada.

Les malalties de la fusta poden afectar tant plantes joves (malaltia de Petri, podridura de les arrels i decaïment per *Botryosphaeria*), com a plantes adultes (*esca i eutipiosi*). En qualsevol cas, produïxen una alteració interna de la fusta, la qual cosa provoca una reducció del desenvolupament vegetatiu i un decaïment que pot ocasionar la mort de la planta. Per a més informació consulteu la publicació "[Fongs de la fusta en vinya](#)".

Mitjans de lluita. Actualment no hi ha cap producte fitosanitari curatiu que siga eficaç per a combatre estes malalties. Per això, per a minimitzar l'impacte d'estes malalties només podem recomanar mesures de prevenció i/o pràctiques culturals i actuar prèviament a la plantació (en el viver), així com en el mateix moment de la plantació, després d'esta i, per descomptat, en el moment de la poda.

En plantacions adultes recomanem la retirada i crema de les restes de poda, així com protegir les ferides de poda amb productes autoritzats.

En noves plantacions recomanem la utilització de material vegetal en el millor estat fitosanitari possible.

Matèries actives. Actualment tenim al nostre abast una sèrie de productes fitosanitaris registrats pel Ministeri d'Agricultura en el Registre Oficial de Productes Fitosanitaris. Tots estos es caracteritzen per presentar una acció eminentment preventiva i de protecció de les ferides de poda, per la qual cosa són altament recomanables per a aplicar immediatament després de la poda.

A manera de recordatori, en el quadre següent queden reflectits els esmentats productes.

NOM COMERCIAL	MATÈRIA ACTIVA
Tessior	Boscalida + Piraclorobin
Vintec	<i>Trichoderma atroviride</i> Cepa SC I
Esquive Wp	<i>Trichoderma atroviride</i> Cepa I-1237 5%
Blindar	<i>Trichoderma asperellum</i> Cepa ICC012 2% + <i>Trichoderma gamsii</i> Cepa ICC080 2%