

Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 03/11 Maig 2011



**Govern
de les Illes Balears**
Conselleria de Presidència



Carrer dels Foners, 10
07006 Palma (Mallorca)
Tel. 971 17 61 00
<http://sanitatvegetal.caib.es>

CÍTRICS

PUGONS

Amb la pujada de les temperatures poden començar els atacs de pugons a les plantacions de cítrics. Els atacs més forts arribaran el maig i el juny, i és convenient estar alerta.

Vigilau la presència de focus a les plantacions. Tractau-los abans que es disparin les poblacions a nivells elevats: es recomana tractar quan hi hagi més d'un 5 % de brots atacats. Per triar la matèria activa més adequada és convenient identificar el tipus de pugó que forma la colònia. Els més problemàtics de tractar són *A. gossypii* i *M. persicae*.

Aphis spiraecola: té el cos de color verd, i les potes, la cauda i els sifons de color negre. Aquesta espècie enrotlla molt les fulles i produeix poca melassa.

Toxoptera aurantii: de jove és de color marró i després s'enfosqueix fins a ser negre, amb les antenes zebrades (alternant zones clares i obscures). Enrotlla les fulles lleugerament i produeix molta melassa.

Aphis gossypii: Pot tenir el cos verd o negre, però si és verd no té la cauda negra ni les antenes zebrades, i sol tenir taques blanquinoses al cos, sobretot en estats immadurs. No enrotlla les fulles i produeix molta melassa.

Myzus persicae: té el cos, les potes, la cauda i els sifons de color verd clar; sol aparèixer mesclat amb les altres espècies.

EL CAS ESPECIAL DE *TOXOPTERA CITRICIDA*

Toxoptera citricida és un dels pugons més importants dels cítrics i el vector més eficaç del CTV (virus de la tristesa). Atès que transmet les races més agressives d'aquest, està considerat una plaga de les denominades de quarantena.

Els darrers anys s'ha detectat aquest pugó al nord de la península, però afortunadament encara no es troba a les illes Balears. En qualsevol cas, és important conèixer-lo i, en cas que se sospiti de la seva presència, comunicar-ho a la Secció de Sanitat Vegetal perquè l'identifiqui al laboratori.



Colònies de *Toxoptera citricida* (Foto: Almudena Álvarez, Consejería de Medio Rural y Pesca del Principado de Asturias)

Substància activa

Acetamiprid^{1,2} (14)

Azadiractin³ (3)

Clorpirifòs⁴ (21)

Dimetoat⁵ (NP)

Etofenprox (14)

Metil-clorpirifòs (15)

Pirimicarb⁶ (*Aphis spiraecola*) (7)

Pimetrozina⁷ (21)

Observacions

() Termini de seguretat en dies

1. En format de pols soluble: només en plançons, 1 o 2 tractaments amb un màxim de 500 g/ha amb un interval de 30 dies
2. En format de granulat soluble: s'ha d'aplicar un tractament a l'inici de la primavera, des del creixement dels brots fins a la caiguda de pètals, emprant un volum de brou de 2.000 l/ha
3. Autoritzat en agricultura ecològica.
4. Recomanant especialment per a *Toxoptera aurantii*.
5. Només en plançons sense fruita.
6. Recomanat especialment per a *Aphis spiraecola*.
7. S'ha d'aplicar un únic tractament. Es pot aplicar mitjançant reg per degoteig (800 g/ha) en un únic tractament per campanya a l'inici de l'atac.

HORTÍCOLES

TOMÀTIGA: NECROSI APICAL DEL FRUIT

Molts de vosaltres ja coneixeu aquest problema tant comú de les tomàtiques, especialment d'algunes varietats de tomàtiques de pera. No obstant això, i atès que cada any continuen arribant consultes a la Secció de Sanitat Vegetal, convé recordar que es tracta d'una fisiopatia relacionada amb el calci, que si bé la planta té al seu abast a la terra, en determinades circumstàncies no és capaç d'absorbir-lo correctament. Per a corregir aquest problema es recomana aplicar adobaments foliars amb calci.



Necrosi apical del fruit en tomàtiques

ARNA DE LA TOMÀTIGA (TUTA ABSOLUTA)

A partir de març els hivernacles ja mostren activitat de la plaga, i durant el mes de maig s'hi assoliran nivells molt elevats de captures i les papallones estaran preparades per colonitzar les plantacions a l'exterior.

MESURES DE CONTROL

Per controlar eficientment la plaga és important actuar de forma primerenca, per a la qual cosa s'han de col·locar trampes per al seguiment i recompte de les poblacions. Aquestes trampes han de ser de tipus delta amb un fons engomat i amb un atraient (feromona) per detectar els primer vols. A la vegada, s'han d'observar els símptomes a la planta: galeries a les fulles i forats d'entrada als fruits.

Per a parcel·les menors de dos quartons (3.500 m²), és suficient col·locar una trampa; per a parcel·les majors de dos quartons, necessitareu dues trampes per hectàrea. Col·locau-les a l'alçada del cultiu, llegeu-les setmanalment i canviau la feromona a les sis setmanes.



En funció de les captures observades s'han d'aplicar les mesures de control següent:

Valors indicatius de les captures	Mesures de control
Risc d'atac molt baix: menys de 10 captures acumulades durant l'últim mes o menys de 3 captures per setmana.	Col·locació de trampes d'aigua (de 20 a 40 per hectàrea).
Risc d'atac moderat, danys mitjans (primers danys a les fulles): de 3 a 30 captures per setmana.	Col·locació de trampes d'aigua (de 20 a 40 per hectàrea). Tractaments preventius periòdics amb azadiractín o <i>Bacillus thuringiensis</i> cada 7-21 dies.
Risc d'atac alt, danys importants: captures superiors a 30 individus per setmana.	Col·locació de trampes d'aigua (de 20 a 40 per hectàrea). Tractament de xoc cada 10-15 dies amb indoxacarb, espinosad, abamectina, flubendiamida, emamectina o clorantraniliprol. Tractaments periòdics amb azadiractín o <i>Bacillus thuringiensis</i> amb una periodicitat menor als 10 dies. Vigilància d'un tècnic per si calen mesures més severes.

CAPTURA MASSIVA

Quan detectem aquesta papallona a les trampes delta ja podem iniciar-ne una captura massiva amb trampes d'aigua. Per fabricar les trampes d'aigua cal un recipient amb capacitat de 5-6 l d'aigua (un bidó de 25 l xapat o una palangana de 40x40 cm) amb qualsevol suport que aguanti el difusor (feromona) a uns 2-3 cm de l'aigua (un filferro o un llistó, per exemple). També es comercialitzen trampes d'aigua específiques per a Tuta. Durant l'estiu és molt important mantenir el nivell de l'aigua prop del difusor. Per evitar que el lepidòpter s'escapi, hem d'afegir un cullerada d'oli vegetal o de sabó a l'aigua.

Metodologia: distribuïu les trampes regularment dins la parcel·la, amb una distància mínima de separació de 25 m, reforçant les entrades i els passadissos centrals. Col·locau-les aproximadament a 1,25 m d'alçada evitant que quedin cobertes per la vegetació. La densitat recomanada pot variar de 20 trampes/ha en hivernacles tancats fins a 30-40 en els cultius sense tancaments.

MOSQUITERES (TÚNELS I HIVERNACLES)

- Col·locau malles antiinsectes d'una densitat mínima de 9x6 fils/cm² (mosquitera un poc més densa que la de recol·lecció d'ametles) a totes les obertures.
- Instal·lau dobles portes o cortines de malla superposades (preferiblement batiports).
- Assegurau un bon tancament als hivernacles o túnels.

ELIMINACIÓ D'ÒRGANS AFECTATS

Quan el nivell de dany és baix, és important que elimineu els folíols, els fruits i les tiges afectades o amb presència de larves vives o crisàlides, i els dipositeu en bosses de plàstic. No

deixeu el material vegetal extret al terra ja que mantindria la població d'erugues dins la parcel·la.

ENEMICS NATURALS

Els mírids (petites xinxes depredadores) com *Macrolophus caliginosus* i *Nesidiocorus tenuis* són grans consumidors d'ous de *Tuta absoluta*. El *Trichogramma* és un parasitoide d'ous que pot complementar els mírids en plantacions joves.

Es poden comprar i amollar només en el cas d'hivernacles de cultius primerencs encara que hi sol haver mírids en forma salvatge. S'han de conservar i evitar l'ús d'insecticides poc respectuosos.

TRACTAMENTS

Substàncies actives	Restriccions d'ús	Afectació mírids
Espinosad *	No apliqueu més de 3 tractaments durant tot el cicle de cultiu, ni més de 2 tractaments consecutius per tal d'evitar fenòmens de resistència.	No afecta els adults però sí la fertilitat de les nimfes.
Indoxacarb	No apliqueu més de 6 tractaments durant tot el cicle de cultiu, ni més de 2 tractaments consecutius per tal d'evitar fenòmens de resistència.	Presenta certa mortalitat d'adults i no afecta gaire la fertilitat dels individus.
Azadiractín * (diferents formulats)	Presenta fenòmens de fotodegradació.	Afecta poc la supervivència i redueix la fertilitat.
<i>Bacillus thuringiensis</i> *	Es degrada amb el sol. Apliqueu els tractaments al final de la jornada.	No afecta les poblacions de mírids.
Flubendiamida	No apliqueu més de 2 tractaments durant tot el cicle de cultiu. Només autoritzat a hivernacles.	Provoca poca mortalitat tot i que també és tòxic.
Emamectina	No apliqueu més de 3 tractaments durant tot el cicle de cultiu, espaïats un mínim de 7 dies.	Afecta les poblacions de mírids.
Clorantraniliprol	No apliqueu més de 2 tractaments durant tot el cicle de cultiu, espaïats un mínim de 7 dies	Afecta les poblacions de mírids.
Sofre*	L'aplicació en pols actua com a dissuasiu en les primeres fases de cultiu i amb caràcter preventiu.	Poc perjudicial

Observacions

(*): Autoritzats en agricultura ecològica

L'aplicació d'altres insecticides no recomanats per al cultiu tindrà un efecte negatiu sobre la població de fauna útil, i encara que en un primer moment elimini la plaga provocarà un recuperació amb nivells superior als que tenia. Reserveu l'ús d'altres insecticides exclusivament per a abans de la destrucció de plantacions molt infestades.

NETEJA DE PARCEL·LES

És probable que es dispari la població en les plantacions on l'any passat no es va retirar correctament el cultiu. Les mesures de control són ineficaces amb altes quantitats de la plaga, i això obliga a partir de guarets nets d'eruga i de terrenys on s'hagin eliminat correctament la població del cicle anterior i els reservoris (restes de cultiu i males herbes hostes).

ALTRES MESURES OBLIGATÒRIES

Recordau les mesures provisionals oficials (Butlletí de Sanitat Vegetal 4/2008), que obliguen els productors que posin en circulació tomàtiques a inscriure's en un cens oficial, i els que detectin erugues vives a l'explotació, a destruir els fruits amb larves, eliminar els peduncles i revisar les tomàtiques que s'han de comercialitzar.

VINYA

CENDRADA / OÏDI (*Uncinula necator*)



En aquesta època es donen les condicions ambientals favorables perquè aparegui la malaltia:

- Temperatures entre els 25 i els 28 °C.
- Humitats relatives altes.

Els primers símptomes es perceben a les fulles i als raïms, que es mostren coberts per l'esporelació blanquinosa del fong amb l'aspecte característic de la cendraçada.

Els moments més indicats per aplicar els fungicides són determinats per uns estadis fenològics especialment sensibles:

1. S'aconsella aplicar el primer tractament en el moment en què el brot assoleix entre 5 i 15 cm de longitud o quan els raïms es fan visibles (estadi fenològic F).

2. Durant la floració (estadi I): a l'inici, si es fa amb productes d'aplicació líquida, o bé en plena floració, si s'utilitza el sofre en pols.
3. Amb els grans de la grandària d'un pèsol.
4. Al principi de la verolada: quan hi ha del 5% al 10% de grans canviant de color.

La lluita contra la cendrada es basa en la protecció preventiva.

Grup químic, família	Substància activa
1) IBE, Triazoles	Ciproconazole (28)
	Ciproconazole + Sofre (28)
	Fenbuconazole (30), només raïm per vinificació
	Fluquinconazole (21)
	Miclobutanil (15)
	Miclobutanil + Sofre (21)
	Tebuconazole (21)
2) Estrobilurines	Triadimenol (15)
	Azoxistrobín (21)
	Azoxistrobín + Folpet (28), només raïm per vinificació
	Kresoxim-metil (35)
	Kresoxim-metil + boscalida (28)
3) Sofre	Metiram + Piraclostrobín (35), excepte parrals
	Trifloxistrobín (30)
4) Benzofenones	Sofre en pols (5)
5) Quinazolinones	Metrafenona (28)
	Proquinazid(28), excepte parrals

(1) Inhibeixen la biosíntesi dels esterols (components de la membrana del fong). Tenen acció penetrant. S'han d'emprar preferentment de manera preventiva. S'hi ha constatat l'aparició de resistències.
 (2), (4), (5) Tenen acció penetrant. S'han d'emprar preferentment de manera preventiva.
 (3) Tenen acció penetrant. S'han d'emprar només de manera preventiva.



Síntomes d'atac greu de cendrada en raïm

El sofre en pols, a banda que està autoritzat en agricultura ecològica, té a favor l'eficàcia, sempre que els atacs no siguin gaire forts, el baix cost, els efectes frenadors dels àcars i el fet que quan s'aplica en floració afavoreix el quallat. Ara bé, té l'inconvenient que pot produir cremades si s'utilitza quan les temperatures són superiors als 30 °C (freqüents a partir del 3r tractament recomanat). A més, perquè sigui ben efectiu la temperatura ha d'estar per damunt dels 18 °C. D'una altra banda, a partir de la verolada pot afectar la qualitat organolèptica del vi (principalment la formulació en pols).

Com a avantatges dels inhibidors de la biosíntesi de l'ergosterol (IBE) es poden esmentar la ràpida penetració a la planta, que evita la rentada per les pluges una hora després del tractament, i la persistència de l'acció. Ara bé, un desavantatge important que tenen és la facilitat de crear resistències, per la qual cosa no se n'ha d'abusar.

Per tant, convé iniciar les aplicacions amb productes IBE amb la finalitat d'impedir que s'hi instal·li la malaltia. Els tractaments següents es poden fer amb IBE o amb productes de contacte, o alternant els uns amb els altres. Limitau el nombre de tractaments amb productes IBE a 3 o 4 aplicacions per any.

Altres pràctiques culturals són fer poda en verd, escapirolar i esfullar per facilitar la ventilació de la vinya i que hi penetrin els productes fitosanitaris.