

Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 5/10 Maig 2010



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura i Pesca

Direcció General d'Agricultura



Carrer dels Foners, 10
07006 Palma (Mallorca)

Tel. 971 17 61 00

<http://sanitatvegetal.caib.es>

CÍTRICS

POLL ROIG DE CALIFÒRNIA (*Aonidiella aurantii*)

El poll roig de Califòrnia es una cotxinilla de la família Diaspididae de recent detecció a Mallorca (mirau FITXA 6 d'abril de 2010). Durant l'any 2009 s'ha comprovat que es troba distribuït per les principals zones cítriques de l'illa.

Com totes les cotxinilles, ocasiona un dany directe a l'arbre degut que s'alimenta de material cel·lular. Ataca fulles, brots i fruits, però la importància econòmica de la plaga es deu a la depreciació comercial per la presència d'escuts sobre els fruits, on es localitza majoritàriament. Es distingeix per la seva distribució per tot el fruit mentre que altres cotxinilles, com el poll gris i la serpeta, es localitzen a les proximitats del calze. En girar l'escut, les femelles d'*Aonidiella* presenten un vel ventral, que les distingeix de *Chrysomphalus dictyospermi* (poll roig), d'aspecte extern molt semblant.



Danys d'*Aonidiella* en taronja.

Generalment, presenta tres generacions completes a l'any - maig-juny, juliol i agost-setembre- i una quarta a la tardor, sovint incompleta. Les larves mòbils mostren gran apetència pel fruit, on s'instal·len des de la primera generació. Poden desplaçar-se per si mateixes però el principal factor que en determina la dispersió és el moviment de material vegetal, plantes, fruita, etc. Per això cal evitar el transport de material vegetal i fruita d'una parcel·la a una altra neta de poll roig.

Enguany s'està realitzant el seguiment del seu cicle biològic així com de la corba de vol dels mascles per tal de determinar més exactament les generacions anuals i els moments de màxima sensibilitat de la plaga per recomanar els tractaments a través de la pàgina web de Sanitat Vegetal (<http://sanitatvegetal.caib.es>).

CRITERIS D'INTERVENCIÓ

Els tractaments fitosanitaris han d'anar dirigits a controlar la generació de maig-juny, i el moment indicat és quan la plaga presenta el màxim de formes sensibles (les larves de primer estadi especialment en la fase mòbil), pel contrari la femella adulta fertilitzada és el més resistent. La millor manera per determinar aquest moment òptim de tractament és mitjançant el seguiment de la corba de vol dels mascles emprant trampes amb feromona. En un primer estudi realitzat al 2009 s'ha comprovat que el màxim de formes sensibles es dona al voltant de tres setmanes després del màxim de captures de mascles de la primera generació. El lliendar de tractament és considera la presència de la plaga.

Els tractaments s'han d'aplicar mullant molt bé tota la superfície interior de l'arbre a la pressió adequada amb els insecticides autoritzats. També s'estan posant a punt mètodes biotècnics de control, com és el de la confusió sexual.

Substància activa

Oli de parafina ^{1,2} (NP)

Azadiractín ² (3)

Clorpirifòs (28)

Piriproxifen (30)

Metil-clorpirifòs (15)

Observacions

() Termini de seguretat en dies.

1 Els tractaments es donaran abans del canvi de color del fruit.

2 Autoritzat en agricultura ecològica.

Control biològic: els ectoparasitoides són els enemics naturals més eficients en la regulació de poblacions de poll roig de Califòrnia, pertanyen al gènere *Aphytis* i han estat observats a Mallorca amb taxes notables de parasitisme.

HORTÍCOLES

L'ERUGA DE LA TOMÀTIGA (*Tuta absoluta*)



Danys de *Tuta* en fruit.



Danys en fulles

A partir de març els hivernacles ja mostren activitat de la plaga i durant el mes de maig s'hi assolixen nivells molt elevats de captures i les papallones estan preparades per colonitzar els planters acabats de plantar a l'exterior. Per al control de la plaga és important actuar de manera primerenca, per a la qual cosa s'han de col·locar trampes delta amb un fons engomat i amb un atraient (feromona) per detectar els primer vols, i observar els símptomes a la planta: galeries subepidèrmiques de les fulles i forats d'entrada als fruits verds.

MESURES DE CONTROL

Abans d'aplicar les mesures s'han de col·locar les trampes delta per a la detecció i el seguiment de la població.

- Per a parcel·les menors de dos quartons (3500 m²), 1 trampa.
- Per a parcel·les majors de dos quartons, 2 trampes/ha.

Col·locau les trampes a l'alçada del cultiu, feu-ne lectures setmanals i canviau la feromona a les sis setmanes. Les mesures de control s'apliquen en funció de les captures observades:

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 (1rs 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 amb indoxacarb, espinosad, abamectina, Fenos, Alverde, Affirm o Altacor (llegiu-ne les condicions d'ús). 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.

1. Captura massiva

Quan detectam 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 (bidó de 25 l xapat o palangana de 40x40 cm) amb qualsevol suport que aguanti el difusor (feromona) a uns 2-3 cm de l'aigua (filferro o un llistó, per exemple). També es comercialitzen trampes d'aigua específiques per a *Tuta*. És molt important mantenir el nivell de l'aigua prop del difusor durant l'estiu i afegir a l'aigua una cullerada d'oli o de sabó per evitar que el lepidòpter s'escapi.



Exemple de trampa d'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 des de 20 trampes/ha a hivernacles tancats fins a 30-40 en cultius sense tancament.

2. 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.

3. Eliminació d'òrgans afectats

Quan el nivell de dany és baix, és important que elimineu i dipositeu en bosses de plàstic els folíols, els fruits i les tiges afectades o amb presència de larves vives o crisàlides. No deixeu el material vegetal extret al terra ja que mantindria la població d'erugues dins la parcel·la.

4. 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 de manera salvatge. S'han de conservar els enemics naturals i evitar l'ús d'insecticides poc respectuosos.



5. Tractaments

Substàncies actives	Restriccions d'ús	Afectació mírids
Espinosad (SPINTOR®) *	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 (STEWART®)	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> * (diferents formulats)	Es degrada amb el sol. Apliqueu els tractaments al final de la jornada.	No afecta les poblacions de mírids.
Metaflumizon (ALVERDE®) ¹	No apliqueu més de 2 tractaments durant tot el cicle de cultiu.	Sembla presentar una alta toxicitat.
Flubendiamida (FENOS®) ¹	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 ¹ (AFFIRM®)	No apliqueu més de 3 tractaments durant tot el cicle de cultiu, espaiats un mínim de 7 dies.	Afecta les poblacions de mírids.
Clorraniliprol ¹ (ALTACOR®)	No apliqueu més de 2 tractaments durant tot el cicle de cultiu, espaiats 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

(1) Autoritzats excepcionalment fins el 14 de juliol de 2010. Requereixen vigilància i seguiment per part de Sanitat Vegetal.

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. Reservau l'ús d'altres insecticides exclusivament per a abans de la destrucció de plantacions molt infestades.

6. Neteja de parcel·les

És probable que la població es dispari en les plantacions on l'any passat no es va retirar correctament el cultiu. Les mesures de control són ineficaces si s'assoleix un fort atac de la

plaga, la qual cosa obliga necessàriament 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).

7. Altres mesures obligatòries

Recordau les mesures provisionals oficials (Butlletí de Sanitat Vegetal 4/08), que obliguen els productors que posin en circulació tomàtiques a inscriure's a un cens oficial, i, a les explotacions on es detectin erugues vives, 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 cendra.

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 que el brot assoleix entre 5 i 15 centímetres 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 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 aquest fong es basa en la protecció preventiva.



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

(1) Inhibeixen l'acció de la síntesi dels esterols. Tenen acció penetrant. S'han d'emprar preferentment de manera preventiva. S'hi ha constatat l'aparició de resistències.

(2) Tenen acció penetrant. S'han d'emprar preferentment de manera preventiva.

(3) Tenen acció penetrant. S'han d'emprar només de manera preventiva.

(4) Tenen acció penetrant i en fase de vapor. S'han d'aplicar preferentment de manera preventiva.

(5) Tenen acció penetrant i en fase de vapor. S'han d'aplicar preferentment de manera preventiva.

(6) Actua per contacte preventivament en les primeres fases de la malaltia.

El sofre en pols està autoritzat en agricultura ecològica, té efectes frenadors dels àcars i dels àcars eriòfids quan hi ha atacs no gaire forts, i 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. 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 (principalment la formulació en pols) pot afectar la qualitat organolèptica del vi.

Els avantatges dels inhibidors de la biosíntesi de l'ergosterol (IBE) són 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, tenen 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: fer poda en verd, escapirolar i esfullar per facilitar la ventilació de la vinya i que hi penetri els productes fitosanitaris que utilitzau.

SIGIFITO

RECOLLIDA DE ENVASOS DE PRODUCTES FITOSANITARIS

Us recordam que és obligatori gestionar correctament els envasos de productes fitosanitaris, els quals han de ser lliurats a un sistema autoritzat de recollida. La llei preveu multes de més de 3.000 euros per abandonar, cremar o soterrar els envasos al camp. SIGIFITO és el sistema autoritzat per recollir i tractar els envasos de fitosanitaris. Només es recullen envasos buits i de fitosanitaris amb el logotip de SIGIFITO, però no envasos amb producte ni altres tipus de residus. Els envasos buits es poden lliurar després de ser rabejats tres vegades, quan sigui possible, i secs. El sistema de recollida funciona a través d'una xarxa de punts de recollida, denominats centres d'agrupament on els agricultors poden dur els envasos buits de manera senzilla i gratuïta. Informau-vos dels punts de recollida en el vostre distribuïdor habitual o a la web www.sigfито.es. Si el vostre establiment o entitat vol oferir el servei de recollida, telefonau al 91 716 11 30 per demanar informació.



Centres d'agrupament SIGIFITO a les Illes Balears

NOM	POBLACIÓ	ADREÇA
EIVISSA		
Agroeivissa S. Cooperativa	Eivissa	Ctra. d'Eivissa-Sant Antoni, s/n
SCL Agrícola Sant Antoni	San Antoni	Camí General, s/n
Agrícola Can Jondal	Sant Rafel	Ctra. d'Eivissa-Sant Antoni, km 7,8
Societat Cooperativa Agrícola Santa Eulària	Santa Eulària	Ctra. de Santa Eulària-Eivissa, km 4,1
MENORCA		
Cooperativa Agrícola Sant Llorenç	Alaior	Pl. de la Bassa de Sant Pere (la Trotxa), 33
Cooperativa Agrícola Sant Guillem i Santa Escolàstica	Ciutadella	C. del Sabaters, s/n (pol. ind.)
Cooperativa Agrícola Sant Martí	Es Mercadal	Pol. ind. Llinarix, 6
MALLORCA		
S. Cooperativa Agrícola Ramadera Sant Salvador	Artà	C. de les Parres, s/n
Cooperativa Agrícola Catòlica de Campos	Campos	Ctra. de Palma-Santanyí, km 38,2
Agroquímics Inca	Inca	Pol. Uno, 54
Centro Agrícola Balaguer Busquets, SL	Palma	C. de Joan Alcover, 50
Cooperativa Agrícola Porreres	Porreres	Sa Cooperativa, 29
Ajuntament de sa Pobla	Sa Pobla	Punt Verd (Pol. Can Tro)
Esplet SAT	Sa Pobla	Ctra. d'Inca, km 1
Coop. Agr. Sant Joan	Sant Joan	C. Petra s/n
Cooperativa Agrícola Sant Bartomeu	Sóller	Ctra. de Fornalutx, 8
Can Juanito Vivers, SL	Son Ferriol (Palma)	Ctra. de Manacor, km 6,6

