



Cítrics

Cotonet de les Valls (*Delottococcus aberiae*)

En aquests moments, aquesta espècie de cotonet està present en la zona citrícola del Camp de Morvedre, la Plana Baixa, l'Alt Palància, alguns termes de la Plana Alta i a Vinaròs.

Descripció

Les diferents espècies de cotonets tenen una aparença similar i són mòbils en tots els seus estats de desenvolupament. Tant les femelles adultes com les nimfes tenen el cos blanet, ovalat cobert de cera blanca i amb filaments ceris blanquinosos al voltant del cos. La posada la realitzen en masses cotonoses. Només el mascle adult és alat.



Nimfa de cotonet de les Valls sobre fruit recentment format



Femella adulta i nimfes de cotonet de les Valls

Biologia

Presenta diverses generacions a l'any. És fàcil observar-ho des del final de l'hivern desplaçant-se pel tronc i branques principals, també en el sòl a un pam del tronc. Principalment es troba en les fulles i en els fruits des de la seua formació, sota el calze, o entre fruits en contacte. Rarament s'observa en les flors.

Danys

Totes les varietats de cítrics són sensibles al seu atac. Igual que altres cotonets, provoca danys directes per la succió de la saba, la qual cosa causa l'afebliment de l'arbre. Però, a diferència d'uns altres, aquesta espècie provoca deformacions en els fruits que poden acompanyar-se amb la reducció de la grandària d'aquests fruits. Aquestes

deformacions es produeixen en alimentar-se els cotonets dels fruits en desenvolupament, des de l'inici de la seua formació fins que aquests aconseguisquen 2-3 cm. A més, també ocasionen danys indirectes per l'excreta de melassa que serveix com a substrat al fong fredolíc, i que atrau erugues que poden ocasionar danys en la pell del fruit.

Mitjans de control

Per a evitar la seua dispersió és aconsellable organitzar les labors de cultiu i collita de manera que, després de l'entrada en una parcel·la amb presència de cotonet de les Valls, no s'entre en una altra en la qual no estiga present.

Encara que encara no hi ha un control biològic eficaç, típic de plagues introduïdes, el manteniment de cobertes vegetals facilita la presència de depredadors generalistes.

El coccinèl·lid depredador *Cryptolaemus montrouzieri* pot arribar a controlar les poblacions de cotonet, però una vegada aquest ja ha produït els danys.

En aquests moments el control químic és l'única mesura de què disposem per a controlar la plaga. Des de la caiguda de pètals fins que els fruits aconseguisquen 3 cm, es realitzaran mostres setmanals, s'observaran 200 fruits presos en 100 arbres distribuïts per tota la parcel·la.

Els tractaments fitosanitaris s'iniciaran a partir de pètals caiguts i quan s'observe més d'un 10% de fruits ocupats per cotonet. L'aplicació del producte fitosanitari serà tal que es garantisca que ha arribat a totes les parts interiors i exteriors de la copa. Es comprovarà la seua efectivitat al cap de deu dies d'haver realitzat el tractament.

Matèries actives autoritzades: oli de parafina, acetamiprid, azadiractín, clorpirifòs, deltametrín, lambda cihalotrín, metil clorpirifòs, piriproxifen, spirotetramat, sulfoxaflor.

Pezotrips

Els adults, de color negre, es poden observar en teixits joves, flors i fruits. Els danys són produïts per les larves. Aquestes són coloració variable, des del groc clar al groc ataronjat, i manquen d'ales.



Danys causats per pezosotrips

Danys

Són produïts per les larves en alimentar-se de les cèl·lules epidèrmiques situades sota el calze dels fruits joves produint la

seua escarificació. Quan el fruit creix, la zona escarificada forma un anell al voltant del peduncle que pot ser més o menys ampla en funció de la severitat de l'atac. Quan l'atac es produeix sobre fruits madurs els danys apareixen com a descoloracions o zones platejades en fruits en contacte o sobre tota la superfície del fruit.

Mitjans de control

El manteniment de cobertes vegetals fomenta l'activitat dels enemics naturals. Encara que no és suficient per a controlar per complet els danys produïts pels trips, juguen un paper important en la disminució de les seues poblacions perquè faciliten la presència de depredadors del sòl que s'alimenten de les prepupes i pupes.

Com a mesura cultural, caldria evitar la presència de plantes que florixquen abans que els cítrics a l'interior de les parcel·les.

En el cas d'optar per un control químic, es realitzaran mostres setmanals des de caiguda de pètals fins que el fruit aconseguix 3,5-4 cm. S'observaran 2 fruits per arbre en 50 arbres, distribuïts aleatòriament en la parcel·la, incloent-hi els marges. El llindar de tractament serà de 5-10% de fruits amb presència de larves.

En efectuar el tractament procurar banyar bé les parts altes de l'arbre, ja que en aqueixa zona és on solen concentrar-se els danys.

No tractar si hi ha fruita madura pendent de recol·lectar en l'arbre.

Matèries actives autoritzades*: oli de taronja, azadiractín, spirotetramat, tau-fluvalinat.

Poll roig de Califòrnia (*Aonidiella aurantii*)

Si se ha observado más de un 2 % de frutos atacados en la cosecha aollita anterior, es realitzaran tractaments fitosanitaris en primera generació. Es considera fruit atacat quan té més de tres escuts.

Durant el mes de juliol, si s'observa més d'un 2% de fruits atacats en la collita actual, es realitzaran tractaments en segona generació.

Els tractaments s'hauran de realitzar quan s'aconseguisca el màxim

de formes sensibles. El moment de tractar es precisarà mitjançant el contestador automàtic i els mitjans habituals.

Matèries actives autoritzades*: oli de parafina, clorpirifòs, metil clorpirifòs, piriproxifén, spirotetramat.

Uns altres diaspins: Serpetes i Poll gris



Serpetes, una d'elles amb orifici d'eixida del paràsit.

El seu cicle sol coincidir bastant amb el del poll roig de Califòrnia. Vigilar la seua presència en les parcel·les. El llindar de tractament és el 2% de fruita afectada en la collita anterior.

Matèries actives autoritzades*: oli de parafina, clorpirifòs, metil clorpirifòs, piriproxifén, spirotetramat.

(*) En triar un format de qualsevol d'aquestes matèries actives, es prestarà especial atenció als usos i dosis autoritzades, així com a les condicions d'ús i manipulació.

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

També es considerara els efectes secundaris dels productes a utilitzar.

<http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2012/09/Efectos-seundarios-22-2-13.pdf>

Hortícoles

TOMACA, PIMENTÓ, CREÏLLA, ALBERGÍNIA

Pugons

Les últimes pluges, juntament amb l'augment de la temperatura mitjana, han produït les condicions idònies per a l'aparició de pugons de diverses espècies. Tenen un efecte depressor directe sobre el cultiu, en succionar la saba, i indirecte per la presència de melassa i la posterior aparició del fong de la fumagina (fredolic), a més de ser importants vectors de transmissió de virus. Per tot això, s'ha de realitzar un seguiment de la possible presència de l'insecte en els brots més tendres de la planta (habitualment en xicotets focus al principi).

Control no químic

Com a tècniques culturals és molt important evitar dosis elevades de nitrogen, la turgència dels teixits fa que les plantes siguin molt més apetibles per a la plaga. També és necessari observar la presència de paràsits o depredadors naturals de la plaga (crisopes, marietes, sírfids, etc.). En la mesura que siga possible, es mantindran plantes

que servisquen de reservori de depredadors o paràsits del pugó (cereals com l'avena, o aromàtiques com l'alfàbega, poden servir com a reservoris de fauna auxiliar contra qualsevol espècie de pugó).

Control químic

En el control químic, cal tindre en compte l'efecte secundari que pugna tindre l'insecticida sobre la fauna útil, per la qual cosa convé saber si afectarà en major o menor mesura els depredadors naturals que puguen existir en la parcel·la en el moment del tractament. A més, en el supòsit d'haver de repetir el tractament, s'hauran d'utilitzar matèries actives de diferents famílies i maneres d'acció, per a evitar les resistències creuades. En qualsevol cas, cal evitar realitzar tractaments en els moments de màxima activitat d'insectes pol·linitzadors, i sempre que siga possible, amb productes que tinguen una escassa incidència sobre aquests. A continuació, s'exposa un quadre-resum per cultiu de les matèries actives autoritzades per al control de pugó:

MATÈRIA ACTIVA	TERMINI DE SEURETAT (dies)			COD IRAC – GRUP	EFECTE SOBRE FAUNA ÚTIL			
	PIMENTÓ	ALBERGÍNIA	TOMACA		BOMBUS	MÍRIDS	FITOSEIDS	SÍRFIDS
Metomil (diverses concentracions)	14	7	7	1A – Carbamat	3	3	1	3
Oxamil 10% (sl)	35	28	28	1A – Carbamat	3	3	1	3
Pirimicarb 50%	3	3	3	1A – Carbamat	1	1	1	1
Spirotetramat 15%	3	3	3	23 -Derivats de l'ac. tetrònic i tetrànic	2	2	3	1

Flonicamid 50%	X	X	1	29 – Piridinocarboxamida	1	1	1	1
Piretrines (diverses concentracions)	1	1	1	3A – Piretrina	2	2	2	2
Alfa cipermetrín (diverses concentracions)	2	2	2	3A – Piretroide	3	3	3	3
Cipermetrín (diverses concentracions)	3	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Cipermetrín + metil clorpirifós (diverses concentracions)	5	5	5	3A – Piretroide	3	3	3	3
Deltametrín (diverses concentracions)	3	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Lambda cihalotrín (diverses concentracions)	3	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Tau-fluvalinat (diverses concentracions)	X	X	7	3A – Piretroide	3	3	3	3
Zeta-cipermetrín 10%	2	X	X	3A – Piretroide	3	3	3	3
Acetamiprid (diverses concentracions)	7	7	7	4A – Neonicotinoide	3	3	3	3
Imidacloprid (diverses concentracions)	3	3	3	4A – Neonicotinoide	3	3	3	3
Sulfoxaflor 12%	1	1	1	4A – Neonicotinoide	3	3	3	3
Tiacloprid 18%	3	3	3	4A – Neonicotinoide	3	3	3	3
Tiametoxam (diverses concentracions)	3	3	3	4A – Neonicotinoide	3	3	3	3
Pimetrozina (varias concentraciones)	3	3	3	9B – Piridina	1	1	1	1
Oli de colza (diverses concentracions)	2	2	2	UN – Desconegut	0	0	0	0
Azadiractín	3	3	3	UN – Desconegut	1	1	1	1
Maltodextrina 59,8%	0	0	0	UN – Desconegut	0	0	0	0
Sals potàssiques d'àc. greixos vegetals 13,04%	0	0	0	UN – Desconegut	0	0	0	0

Erugues

Les captures de lepidòpters estan incrementant-se significativament, per la qual cosa es recomana realitzar els tractaments sempre que es vegi danys palesos en els cultius. Si es disposa de parany amb feromona sexual, per a realitzar monitoratges, es recomana realitzar els tractaments en els moments en què les captures són màximes. Si s'ha optat per la solta de fauna auxiliar, caldrà tindre molt en compte l'elecció de l'insecticida perquè no afecte, en la mesura que siga possible, la biologia de la fauna útil present en el cultiu.

Control no químic

El control no químic es basa en la solta de mírids en el planter per a realitzar el trasplantament amb la fauna útil ja implantada

en el cultiu, de manera que s'avance amb la instal·lació dels auxiliars. Principalment s'utilitza el *Nesidiocoris* en tomaca, però és igualment efectiu en albergínia i pimentó, amb un cert efecte sobre altres plagues que hi puguen aparèixer..

Control químic

En el control químic cal tindre en compte l'efecte secundari que pugui tindre l'insecticida sobre la fauna útil. Igualment es parlarà d'atenció a les maneres d'acció per a evitar les resistències creuades, i evitar tractar en els moments de màxima activitat d'insectes pol·linitzadors, i sempre que siga possible, amb productes que tinguin una escassa incidència sobre aquests. A continuació, s'exposa un quadre-resum per cultiu de les matèries actives autoritzades per al control d'eruga:

FORMULATS	TERMINI DE SEGURETAT (dies)			COD IRAC – GRUP	EFECTE SOBRE FAUNA ÚTIL			
	PIMENTÓ	ALBERGÍNIA	TOMACA		BOMBUS	MÍRIDS	FITOSEIDS	SÍRFIDS
<i>Bacillus thuringiensis</i> (diverses concentracions)	0	0	0	11 – Disruptor microbial	0	0	0	0
Lufenuron 5%	7	X	7	15 – Benzoilurea	3	3	1	1
Metomil (diverses concentracions)	14	7	7	1A – Carbamat	3	3	1	3
Metil clorpirifós 22,5%	X	10	10	1B – Organofosforat	3	3	3	3
Indoxacarb (diverses concentracions)	1	1	1	22 – Oxadiazina	3	3	2	2
Ciantraniliprol + acibenzolar-s-metil	14	X	3-14 (degoteig)	28 – Diamida	1	1	1	1
Clorantraniliprol 10% + I-cihalotrín 5%	X	X	3	28 – Diamida	3	3	3	3
Clorantraniliprol 35%	1	1	1	28 – Diamida	1	1	1	1
Alfa cipermetrín (diverses concentracions)	2	2	2	3A – Piretroide	3	3	3	3
Betaciflutrin 2,5%	3	3	7	3A – Piretroide	3	3	3	3
Cipermetrín (diverses concentracions)	3	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Cipermetrín + metil clorpirifós (diverses concentracions)	X	5	5	3A – Piretroide	3	3	3	3
Deltametrín (diverses concentracions)	3	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Deltametrín 2% + tiacloprid 15%	X	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Esfenvalerat (diverses concentracions)	X	X	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Lambda cihalotrín (diverses concentracions)	3	3	3	3A – Piretroide	3	3	3	3
Tau-fluvalinat (diverses concentracions)	X	X	7	3A – Piretroide	3	3	3	3
Spinosad 48%	3	3	3	5 – Spinosina	2	3	3	1
Emamectina 0,855%	3	3	3	6 – Avermectina	2	2	3	2
Azadiractin	3	3	3	UN – Desconegut	1	1	1	1

FRUITERS DE PINYOL I LLAVOR

Poll de San José (*Quadraspidiotus perniciosus*)

Les larves desenvolupades a l'interior de la femella inicien la seua eixida a primers de maig en zones càlides, continuaran eixint al llarg d'aquest mes. Aquestes nimfes tendeixen a desplaçar-se a les zones més il·luminades de les branques, els tractaments aniran dirigits a aquestes parts de l'arbre. Només es recomana tractar en cas de fortes infestacions, ja que el moment òptim per al tractament és el de repòs hivernal.

Productes: oli de parafina

Oïdi (*Sphaeroteca pannosa*, *Podosphaera tridactyla*, *P. leuco-tricha*)

A la primavera es donen les condicions idònies, amb pluges lleugeres i l'augment posterior de les temperatures que afavoreixen els atacs d'aquest fong.

Segons la climatologia, principalment en aquelles varietats sensibles a l'atac d'oïdi en fruita, és important iniciar els tractaments i repetir al cap de 15 dies si es donen les condicions favorables a l'atac del fong, mantenint protegit el cultiu.

Matèries actives: vegeu butlletí de març

Pugons

Atenció a les reinfestacions. Si detectem la presència de fauna auxiliar, aquesta pot ser suficient per a un bon control de la plaga, sempre que li donem el temps necessari per a actuar. En els casos en què no hi haja suficient fauna auxiliar per a controlar els forts atacs de pugó, tractar els focus que s'estiguen produint utilitzant els aficides més respectuosos possibles per als artròpodes.

Productes: vegeu butlletins anteriors.

FRUITERS DE PINYOL

BRESQUILLERA I ALBERCOQUER

Arna oriental de la bresquillera (*Cydia molesta*) i anàrsia (*Anarsia lineatella*)

Aquests lepidòpters ens solen produir danys en fruita primerenca però si en brots d'arbres en formació.

El màxim de vol de l'arna oriental en zones càlides es produeix cap a mitjan maig. Si s'observen danys en plançons tractar a partir d'aquest període amb més del 3% dels brots afectats o en un 1% de fruits atacats en arbres adults. En el cas de l'anàrsia, el màxim de vol es produeix des de final d'abril a principis de maig. Si s'observen els danys anteriorment citats tractar a partir d'aqueix període.

El mètode de la confusió sexual dona bons resultats si es donen les condicions adequades de parcel·la i plaga

Productes: *acetamiprid*, *abamectina+clorantraniliprol* (bresquillera), *azadiractín*, *Bacillus thuringiensis*, *clorantraniliprol*, *fenoxicarb* (bresquillera), *fosmet* (bresquillera), *indoxacarb*, *metoxifenocida* (bresquillera), *spinetoram*, *spinosad*, *tiacloprid*, *triflumuron* (bresquillera) i *piretrines autoritzades en el cultiu*.

PRUNERA

Arna de les prunes (*Cydia funebrana*)

El vol de la primera generació és molt prolongat i els danys que produeix són poc importants, ja que els fruits atacats cauen amb la caiguda fisiològica normal i són eliminats amb l'aclarida manual. Només estan justificats els tractaments en aquest període en plantacions amb problemes de quallat o amb poca producció.

La segona generació, que és la que produeix els danys més greus, es sol iniciar a la fi de maig i principi de juny. Es donarà l'avís pels mit-

jans habituals, indicant el moment idoni per a realitzar les aplicacions.

Igual que en altres arnes, el mètode de la confusió sexual dona bons resultats si es donen les condicions adequades de parcel·la i plaga.

Productes: *acetamiprid*, *azadiractín*, *clorantraniliprol*, *fenoxicarb*, *spinetoram*, *spinosad*, *triflumuron* i *piretrines autoritzades* (tindre en compte que aquestes poden afavorir les poblacions d'aranya roja. Només s'haurien d'utilitzar aquella que tinga un curt termini de seguretat, per a ser aplicats quan siga necessari tractar molt prop de la recol·lecció).

POMERA, PERERA I NOGUER

Cucat (*Carpocapsa pomonella*)

El vol de carpocapsa s'inicia a l'abril. Els tractaments han de començar-se a principis de maig o a partir de que s'observen les primeres penetracions o posades. Si coincideix amb un tractament contra larves de la primera generació de Poll de Sant Josep, triar un producte larvicida que controle totes dues plagues.

El mètode de la confusió sexual contra aquesta plaga està molt estudiat i dona molt bons resultats, si es donen les condicions adequades de parcel·la i plaga. Si s'està interessat en aquesta tècnica, recomanem la lectura de l'article següent:

http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_DT%2FDT_2009_38_8_17.pdf

Productes:

Pomera i perera:

Ovicides, ovicides/larvicides: *fenoxicarb*, *indoxicarb* (pomera), *metoxifenocida*, *tebufenocida*, *triflumuron*.

Larvicides: *abamectina+clorantraniliprol*, *acetamiprid*, *azadiractín*, *clorantraniliprol*, *fosmet*, *spinetoram*, *spinosad*, *tiacloprid*, *virus granulosis*, i *piretrines autoritzades* (cal tindre en compte que les piretrines poden afavorir les poblacions d'aranya roja. Només s'haurien d'utilitzar la que tinga un curt termini de seguretat, per a ser aplicats quan siga necessari tractar molt prop de la recol·lecció).

Noguer: *Bacillus thuringiensis*, *clorantraniliprol*, *deltametrín*, *fenoxicarb*, *fosmet*, *tebufenocida*, *virus granulosis*

Es recomana alternar matèries actives per a evitar resistències.

PERERA

Psila (*Psylla pyri*)

Quan la fauna auxiliar siga incapaç de controlar a l'insecte, tractar quan s'observen més del 10% dels corimbes o extrems dels brots afectats..

Productes: vegeu butlletí març

CAQUI

Mosca blanca (*Dialeurodes citri*)

La plaga ha passat l'hivern en estats larvaris avançats que evolucionen a pupa en fulles de cítrics. Des de mitjan abril, s'està produint l'emergència dels adults en cítrics i el seu trasllat a parcel·les de caqui, on s'observen adults i ous. Aquests donaran origen a la primera generació.

És el moment adequat per a utilitzar el pririproxifen 10% EC p/v, autoritzat fins a prefloració per al control d'ous de *D. citri*, en combinació amb el primer tractament contra la taca foliar del caqui, *Mycosphaerella nawae*. Per tant, en aquelles parcel·les que hagen tingut danys importants en la passada campanya, es recomana considerar, en funció dels nivells de plaga observats, la possibilitat d'intervindre.

Es continuarà amb el seguiment del cicle biològic per a determinar les següents generacions.

Important: tindre en compte la compatibilitat dels productes a utilitzar.