



Cítrics

Cotonet de Sud-àfrica

A causa dels canvis que s'ha produït en el Registre de Productes Fitosanitaris del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, és necessari replantejar-se les estratègies de control del cotonet de Sud-àfrica.

El passat 31 de gener d'enguany es va cancel·lar l'autorització dels formulats a base de les matèries actives clorpirifòs i metilclorpirifòs, per la qual cosa en aquesta campanya aquests productes no es podran utilitzar per al control d'aquest cotonet.

La Conselleria fa anys que implementa altres mesures de gestió d'aquest cotonet per a millorar-ne el control. D'una banda, la importació i alliberament del parasitoid *Anagyrus aberiae* a fi de millorar el control biològic del cotonet. El maig de 2019, el Ministeri en va autoritzar la importació i aquesta primavera se'n realitzaran els alliberaments. D'altra banda, la posada en marxa d'una mesura biotecnològica, com el parany massiu, a base de feromones sexuals combinades amb piretrines com a insecticida, del qual s'ha concedit pel Ministeri una autorització excepcional a sol·licitud de la Generalitat Valenciana.

La Conselleria, també va sol·licitar l'autorització d'ampliació a altres usos dels productes fitosanitaris formulats a base d'Acetamiprid, i el Ministeri va autoritzar l'ús en cítrics per al control de cotonet.

Així doncs, els productes fitosanitaris que es podran utilitzar aquesta campanya per al control del cotonet de Sud-àfrica són els formulats a base de les matèries actives següents:

Matèries actives autoritzades*: *oli de parafina, acetamiprid, azadiractín, piretrines combinades amb feromones, spirotetramat, sulfoxaflor.*

(*) 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 consideraran els efectes secundaris dels productes a utilitzar.

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

Tot i això, la Conselleria recomana per a aquesta campanya en les parcel·les amb cotonet de Sud-àfrica, les accions següents:

Gestió de la plaga anterior a la floració: En aquelles parcel·les

on s'observe amb facilitat, la presència de femelles i nimfes de cotonet recurrent el tronc i branques principals dels arbres, i es tracte d'explotacions amb sistema de producció ecològica o amb tractaments químics limitats i de baixa toxicitat, es pot realitzar alliberaments de larves del coleòpter depredador *Cryptolaemus montrouzeri*. Les larves es depositaran en la terra al costat del tronc o sobre les branques principals. L'objectiu és baixar la població de cotonet present en la parcel·la, de manera que s'arribe al quallat dels fruits amb la menor població possible, perquè és en els fruits recentment quallats on el cotonet, en alimentar-se'n, provoca les deformacions.

Gestió de la plaga en postfloració: Els tractaments començaran des del fruit recentment quallat fins que aquest arribe als 2-3 cm de diàmetre, període en el qual s'ha de tindre al fruit protegit del cotonet.

A pètals caiguts es realitzarà el primer tractament, utilitzant productes fitosanitaris formulats a base de les matèries actives adés ressenyades. Es comprovarà la seua efectivitat al cap de 10 dies d'haver-se realitzat el tractament i, si cal un segon tractament, s'utilitzarà una matèria activa diferent. L'aplicació del producte fitosanitari serà tal que es garantisca que ha arribat a totes les parts interiors i exteriors de la copa. Es recomana banyar el tronc.

Segons els estudis d'eficàcia de les matèries actives autoritzades per al control d'aquest cotonet, en assajos de laboratori, les matèries més eficaces han sigut **acetamiprid i sulfoxaflor**.

Els tractaments fitosanitaris poden ser molt agressius per a la fauna útil, pel que es recorda que és summament important tractar només si hi ha presència de la plaga per damunt dels llinars (10% de fruits ocupats). També poden consultar el web de l'IVIA: <http://gipcitricos.ivia.es/area/plagas-principales/pseudococcidos>

Com a mesura preventiva, Es recomana que es poden els arbres de manera que es permeta l'entrada dels productes fitosanitaris a totes les parts de la copa, i del sol a l'estiu que produeix molta mortalitat de nimfes.

Trips de l'orquídia

Aquests trips afecten principalment varietats de taronger. A més, s'ha observat major incidència en parcel·les amb copes més espesses i en zones més humides. Com a mesura preventiva i de cara als treballs de poda que es realitzaran en les parcel·les de cítrics, seria aconsellable formar els arbres de manera que queden airejats.

Hortícoles

TOMACA

Tuta absoluta

Malgrat que la presència de la plaga encara es troba sota mínims i a penes es poden veure danys en camp, en les plantacions primerenques d'hivernacle s'han de prendre precaucions per a previndre la presència de la plaga, com ara els tanaments de portes i finestres, i la col·locació de paranyes de fe-

romones per a impedir i avisar de l'entrada d'adults de l'arna en el cultiu.

Control no químic

La introducció de l'antocòrid depredador *Nesidiocoris tenuis*, ha de realitzar-se en el propi planter per a accelerar la presència de nimfes que puguen controlar les primeres postes d'ous d'eruga. En el cas d'utilitzar aquest sistema de control de la plaga, i davant la necessitat de realitzar algun tractament in-

secticida, cal utilitzar aquelles matèries actives la innocuïtat de les quals sobre el depredador estiga perfectament comprovada.

En el cas d'utilitzar paranys tipus Delta per al monitoratge o per a captura massiva, cal tindre en compte que la concentració de feromona de la càpsula de goma ha de ser, com a mínim de 0,5 a 1 mg, per a optimitzar l'efecte atraient. A més, els últims resultats entorn d'aquesta mena de monitoratge mostren que a penes hi ha "efecte crida" sobre les femelles al voltant del lloc on s'estableixen els paranys (96% de mascles capturats), ni tampoc sobre la major o menor capacitat d'oviposició de les femelles. Una altra tècnica que s'està veient efectiva en hivernacles amb bon tancament és la de la confusió sexual mitjançant la col·locació massiva de difusors de feromona sexual de la femella. Això provoca la hiperexcitació del mascle, el qual no és capaç de trobar la femella i realitzar la còpula. Així, l'evolució de les generacions següents es redueix dràsticament, i amb això la presència de postes d'ous en fulles.

La combinació de totes aquestes tècniques (fauna auxiliar, confusió sexual i/o captura massiva d'adults), pot no ser suficient per al control efectiu de la plaga en èpoques de l'any amb elevada pressió de la plaga, sent necessaris tractaments químics puntuals amb matèries actives compatibles amb la fauna útil.



*Danys de Tuta absoluta en tomaca.
Detalls de galeries i adults.*

Control químic

Si, malgrat la utilització de mètodes no químics, s'observa un augment dels atacs a fruits per damunt del llindar econòmic de dany, s'haurà de realitzar algun tractament puntual sempre amb productes amb curt termini de seguretat i perfil toxicològic baix, per a evitar entorpir el treball tant dels depredadors com dels possibles insectes pol·linitzadors que s'estiguen utilitzant.

Com sempre, tots els tractaments han de realitzar-se prop del crepuscle del dia, amb mullants i reguladors del pH per a optimitzar l'efecte insecticida sobre la plaga, banyant bé totes les parts vegetals, ja que es tracta de productes d'ingestió principalment.

Formulats	Dosi cc/hl	PS (dies)	Cod. IRAC	Efectes sobre fauna auxiliar	Observacions
Abamectina 1,8%	50-100	3	6	Tòxic	
Azadiractín 1%	260	3	UN	Lleugerament tòxic	
Azadiractín 2,6%	100	3	UN	Lleugerament tòxic	
B. Thuringiensis aizawai (cepa gc-91) 50%	100-200	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
B. Thuringiensis aizawai 50%	100-200	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies

Formulats	Dosi cc/hl	PS (dies)	Cod. IRAC	Efectes sobre fauna auxiliar	Observacions
B. Thuringiensis kurstaki (eg 2348) 22,6% (24 mil. d'ui/g)	50-100	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
B. Thuringiensis kurstaki (pb-54) 32% (32 mil. d'ui/g)	50-100	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
B. Thuringiensis kurstaki (pb-54) 8% (16 mil. d'ui/g)	100-200	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
B. Thuringiensis kurstaki (pb-54) 9,74% (16 mil. d'ui/g)	100-200	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
B. Thuringiensis kurstaki (sa-12) 18% ((8,5 mil. d'ui/g))	30-150	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
B. Thuringiensis kurstaki (sa-11) 32% 32 mil. d'ui/g)	50-150	0	11A	Innocu	Realitzar 2-3 tractaments cada 7 dies
Clorantniliprol 20%	175-200	1	28	Lleugerament tòxic	
Cyantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%	100	3 foliar 14 goteo	28	Lleugerament tòxic	Aplicació en reg per degoteig 1 l/ha. Es pot aplicar en polvorització a dosi 1,2 l/ha.
Emamectina 0,855%	100-150	0	6	Lleugerament tòxic	(Sols hivernacle): Realitzar un màxim de 3 aplicacions amb interval de 7 dies
Metaflumizona 24%	100	3	22B	Lleugerament tòxic	
Piretrines 5%	60-90	2	3A	Tòxic	
Sals potàssiques d'àcids grassos vegetals 13,04%	750-1900	0		Innocu	Tractaments en hivernacle mitjançant polvorització manual.

CEBA

Míldiu (*Peronospora destructor*)

Les condicions de presència de la malaltia es multipliquen a causa de l'augment de la grandària de la massa foliar. Això redueix dràsticament la ventilació del cultiu i, per consegüent, el manteniment de les condicions òptimes d'humitat i temperatura per a l'aparició i disseminació de les espores del fong.

Per tot això, es recomana seguir amb els tractaments preventius i/o curatius segons el butlletí del mes passat, així com amb les recomanacions culturals respecte al control i equilibri de l'abonat (reducció al mínim de l'aportació de nitrogen i augment del calci).



*Símptomes del míldiu en fulla.
Foto: Fina Cervera (Coop. de Benaguasil).*

FRUITERS DE PINYOL

Cuc capgròs (*Capnodis tenebrionis*)

Amb l'increment de les temperatures, els adults hivernants ixen dels seus refugis i es dirigeixen a les noves brotades per a alimentar-se. Pot coincidir amb alguns tractaments contra pugons, triar una matèria activa que controle totes dues plagues.

Productes control d'adults: *acetamiprid, tiacloprid.*

Garbellat *Stigmina carpophila* (sin. *Coryneum beijerinckii*)

A partir de caiguda de pètals i en període de pluges, és convenient tractar aquest fong. Algunes matèries actives també controlen l'arrufat. Com a mesures preventives, eliminar brots secs destruint-los o colgant-los.

Matèries actives: *captan, compostos de coure, difenoconazol (*), mancozeb (**), metil-tiofanat.*

(*) albercoquer i bresquillera (**) cirerer

BRESQUILLERA I ALBERCOQUER

Oïdi (*Sphaeroteca pannosa, Podosphaera tridactyla*)

En la primavera es donen les condicions favorables per a l'atac d'aquest fong. Segons la climatologia, en aquelles varietats sensibles a l'atac d'oïdi en fruita, és important iniciar els tractaments i repetir al cap de 15 dies, mentre es mantinguen les condicions favorables al fong. Cal tindre en compte que els vents de ponent calents i secs frenen els atacs. Com a mesures preventives, eliminar fruits afectats en l'aclarida i mantindre l'arbre airejat mitjançant la poda.

Matèries actives *oli de taronja, sofre, bupirimat, ciflufenamid, difenoconazol, fenbuconazol, fluopyram+tebuconazol, flutriafol (*), fluxapyroxad, metil-tiofanat, miclobutanil, penconazol, piraclostrobín+boscalida, polisulfur de calci, tebuconazol, tebuconazol+trifloxistrobín, tetraconazol, trifloxistrobín.*

(*) no en albercoquer

Arrufat (*Taphrina deformans*)

Si les condicions climatològiques són favorables al desenvolupament de la malaltia (boires, pluja o humitat alta i temperatures suaus), s'aconsella repetir el tractament als 7-10 dies (vegeu butlletí anterior).

CIRERER

Pugó negre (*Myzus cerasi*)

Per a determinar el moment de realitzar els tractaments de primavera, es recomana observar el percentatge d'ous desclosos en 100 brots. Quan s'aconsegueix el 80-90% d'avivament, tractar en prefloració amb les **matèries actives** *acetamiprid* o *tau-fluvalinat*.

Si s'aconsegueix el 3% brots afectats a caiguda de pètals, serà necessari tractar emprant les següents **matèries actives:** *oli de colza, oli parafínic, azadiractín, pirimicarb, spirotetramat, sulfoxaflor, tiacloprid.*

Cilindrosporosi / Antracnosi (*Blumeriella jaapii*)

A partir de caiguda de pètals i en període de pluges és convenient tractar l'aparició d'atacs d'aquests fongs. Els tractaments contra garbellat i monília, també són eficaços contra aquests fongs

Matèries actives: *captan, dodina, compostos de coure, tebuconazol.*

Mesures culturals per a previndre l'aparició dels fongs són la destrucció o enterrat dels òrgans afectats de la campanya anterior, la ventilació de la plantació mitjançant la poda, i l'abonat equilibrat del nitrogen evitant excessos.

FRUITERS DE LLAVOR

POMERA I PERERA

Clapejat o ronya (*Venturia pirina* y *V. inaequalis*)

El període de receptivitat dels fruiters comença en l'estat C3. En condicions meteorològiques favorables amb temperatures càlides, pluja o rosades freqüents, si l'arbre està banyat durant unes hores, es produeix la infecció. En les plantacions amb antecedents d'atacs d'aquest fong, haurien de realitzar-se tractaments preventius tenint en compte les recomanacions següents per al control de la malaltia:

Preventius: amb temps sec i en previsió de pluges o rosades: *captan, hidrogenocarbonat de potassi, compostos de coure, mancozeb (*), metiram (*).*

(*) fitotòxic en algunes varietats de perera.

Stop: en les 36 hores posteriors a l'inici de la pluja: *ditianona, ditianona+ fosfonat potàssic, dodina* (pot provocar rugositat (russeting)).

Curatius: a partir de l'inici de la infecció, passades 36 hores de l'inici de la pluja, **fungicides penetrants o sistèmics:** *boscalida+piraclostrobín (1), ciprodinil, ciprodinil+fludioxonil, ciprodinil+ebuconazol, difenoconazol (1), ditianona+pirimetanil, fenbuconazol, fluopyram+tebuconazol (1), flutriafol (1), fluxapyroxad, kresoxim-metil (1), kresoxim-metil+difenoconazol (1), miclobutanil (1), tebuconazol (1), tetraconazol (1), trifloxistrobín (1).*

(1) A dosis altes són també efectius contra oïdi. Per a evitar resistències convé no repetir tractaments amb el mateix producte.

POMERA

Pugons (*Dysaphis plantagine* i *Aphis pomi*)

Controlar les femelles fundadores abans que es refugien entre els pètals de les flors, estat fenològic E2.

Matèries actives: *oli de colza, oli parafínic, acetamiprid, azadiractín, flonicamid, pirimicarb, pimetrozina, sulfoxaflor, tiacloprid.*

En postfloració, en cas de ser necessari controlar les colònies de pugons, també es pot emprar *spirotetramat*

Oïdi (*Podosphaera leucotricha*)

En varietats sensibles a aquesta malaltia els tractaments preventius s'han d'iniciar abans de la floració, estats fenològics D3/E (els sèpals deixaran veure els pètals), i repetir-los cada dues setmanes durant la primavera. Es pot triar un producte que controle oïdi i clapejat.

Matèries actives: *oli taronja, sofre, boscalida+piraclostrobín, bupirimat, ciflufenamid, metil-tiofanat, penconazol, polisulfur de calci.*

PERERA

Psil·la (*Cacopsylla pyri*)

Al març té lloc l'avivament dels ous d'hivern. Tractar quan estiguin els pètals caiguts i només a partir del 10% de corimbos ocupats per nimfes.

Realitzar un primer tractament amb *oli de parafina + abamectina, caolí.*

Quan la pressió de la plaga requereix tractar-la a la primavera i estiu utilitzar: *abamectina+oli, oli de taronja, oli de parafina, oli de soja, abamectina+ clorantranilipol, fenoxicarb, fenpiroximat, fosmet, spinetoram, spirotetramat, tiacloprid.*

S'han d'emprar alts volums de caldo. La presència de melassa dificulta el control de la plaga, eliminar-la abans d'efectuar els tractaments.

Pugó gris (*Dysaphis pyri*)

Tractar a caiguda de pètals per a previndre danys d'aquest insecte.

Matèries actives: oli de colza, oli parafínic, acetamiprid, azadiractín, flonicamid, pirimicarb, spirotetramat, sulfoxaflor, tiacloprid.

Hoplocampa (*Hoplocampa brevis*)

És convenient el control visual de 100 corimbos entre la prefloració i fruits quallats per a determinar l'atac de l'insecte. Amb floració escassa un atac del 5% i amb floració normal un atac del 20% de corimbos afectats determinaran el control preventiu de la campanya següent.

En aquelles parcel·les amb danys de l'insecte i que es preveja una floració escassa, avançar el tractament contra pugó fosc en prefloració, estadi botó blanc, utilitzant la **matèria activa acetamiprid o tiacloprid**.

Foc bacterià (*Erwinia amylovora*)

El foc bacterià de les rosàcies és una malaltia de gran importància econòmica per afectar espècies d'interès comercial, com a 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 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 és l'aspecte cremat de les fulles i brots de la planta afectada, el corbat dels brots joves en forma de gaiato, així com l'assecatge de flors, la formació de xancre 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 existeixen 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 aquesta època és possible realitzar tractaments preventius amb productes biològics a base de *Bacillus subtilis* (SERENADE MAX), *Bacillus amyloliquefaciens* (AMYLO-X WG) en fruiters de llavor o de ceps d'*Aureobasidium pullulans* (BLOSSOM PROTEC) en pomera. Aquests productes tenen escassa persistència, per la qual cosa és necessari realitzar diverses aplicacions per a anar protegint els òrgans florals interns a mesura que s'obren els pètals.

La *prohexadiona-càlcica*, regulador de creixement emprat en fruiters de llavor, té un efecte contra foc bacterià.

Les **mesures agronòmiques** de control que han de tindre en compte els agricultors són:

- L'arrencada i destrucció de les plantacions sensibles abandonades, així com l'eliminació, o almenys control, de plantes hostes d'*E. amylovora* als voltants de les plantacions, tant d'espècies fruteres com ornamentals o silvestres.
- No introduir material vegetal sense el degut passaport fitosanitari ZP.
- Realitzar un abonament que eviti 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, 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, es té accés al llibre "El fuego bacteriano de las rosáceas":

https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/publicaciones/ERWINIA_BAJA_tcm30-57874.pdf

AMETLER

Vespeta de l'ametler

És important retirar i destruir les ametles afectades que queden en els arbres per a evitar, que n'isquen els adults. Comencen a veure's ametles afectades amb l'insecte en estat de pupa. L'eixida es produeix des de mitjan març fins a finals d'abril, depenent de la zona, varietat cultivada, etc. Retirant i destruint les ametles afectades, reduïrem la població inicial de la plaga.

Eruga de l'ametler

S'està produint l'eixida de les larves hivernants, que poden produir importants danys en les noves brotades. Per això és el moment adequat per a fer un tractament plaguicida en les parcel·les afectades amb alguna de les matèries actives: *Bacillus thuringiensis kurstaki* ceps ABTS-351 i PB-54, Deltametrina 10% i 2,5% [EC] p/v



Vespeta de l'ametler

Eruga

Olivera

Ull de gall (*Spilocaea oleagina*)

L'ull de gall és una malaltia causada pel fong *Fusicladium oleagineum* (*Spilocaea oleagina* abans). Els símptomes més característics de la malaltia consisteixen en taques circulars de color fosc, envoltades a vegades per un halo groguenc que es desenvolupa en el feix de les fulles. En el revés apareixen taques difuses que són menys distintives.

Com a mesures culturals preventives, és molt important realitzar l'esporgada, de manera que s'afavorisca la ventilació de l'interior de l'arbre, perquè les fulles es mantinguin humides el menor temps possible.

També és important ser acurat amb l'abonament nitrogenat, ja que

aquest, en excés, afavoreix el desenvolupament de la malaltia.

Les èpoques de major sensibilitat a aquesta malaltia són primavera i tardor, èpoques amb temperatures mitjanes i humitats relatives elevades; és per tant en aquestes èpoques quan han de fer-se tractaments, en cas de ser necessaris. Per tant, en zones de boires persistents o en què s'observe la presència de la malaltia, es recomana realitzar tractaments fungicides preventius amb algun dels productes següents:

Productes penetrants: bentiavalicarb, difeconazol, dodina, fenbuconazol, kresoxim-metil, piraclostrobín, tebuconazol, trifloxistrobín.

Productes de contacte: compostos de coure, mancozeb, compostos de coure + fungicides orgànics (mancozeb, propineb).