



Cítrics

Cotonet (*Planococcus citri*)

El cotonet pot afectar a totes les varietats de cítrics però s'observa més sobre les taronges, especialment sobre les del grup nàvel perquè es refugien en el seu melic, dificultant l'acció dels enemics naturals.

Produeix danys en els fruits quan s'alimenten d'aquests, originant taques cloròtiques. També provoca la reducció del vigor de la planta, l'emissió de melassa i seca d'òrgans vegetals. Sobre la melassa es desenvolupa el fong conegut com "negreta" que cobreix fruits, fulles i branques, depreciant la comercialització dels fruits i disminuint la capacitat fotosintètica de les fulles. A més, la presència de cotonet atrau altres plagues com la barreneta o l'arna de la melassa, que contribueixen a la depreciació del fruit. També la melassa atrau les formigues que interfereixen amb el control biològic.

Amb una gestió integrada de plagues que afavorisca la presència d'enemics naturals i s'evite que les formigues ascendisquen als arbres, no sol ser necessari intervenir amb tractaments químics.

Control biològic

Existeixen diversos parasitoides i depredadors que es poden trobar en les colònies de cotonet, exercint un control de la plaga.

En aquelles parcel·les que van tindre problemes la campanya passada, o quan se'n veuen els primers focus, es recomana la solta del depredador *Cryptolaemus montrouzieri* i/o del parasitoide *Anagyrus pseudococci*.

Si es decideix la utilització conjunta de tots dos enemics naturals, es tindrà en compte el següent:

- Si els estats més abundants del cotonet són les larves de 3a edat i femelles joves, soltar en primer lloc *Anagyrus pseudococci* i als 10 o 15 dies, alliberar *Cryptolaemus montrouzieri*.
- Si els estats més abundants del cotonet són les femelles amb posta, soltar en primer lloc *Cryptolaemus montrouzieri* i als 20-25 dies *Anagyrus pseudococci*.
- Si hi ha una mescla de diferents estats de cotonet, soltar-los tots dos alhora.
- Es tindran en compte els tractaments previs i posteriors de manera que siguin compatibles amb la solta de l'enemic natural. Consulteu: <http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2012/09/Efectos-seundarios-22-2-13.pdf>

Seguiment

Si s'opta per una intervenció química, s'haurà d'estimar la presència de cotonet en 200 fruits, 4 per arbre en 50 arbres, durant els mesos d'estiu, anotant els fruits amb presència de cotonet. Parar esment en els fruits en contacte amb altres fruits o amb fulles o branquetes.

Control químic

Els tractaments s'iniciaran quan s'aconsegueixca el llinard, 20% dels fruits amb presència de cotonet viu. A partir del verol el llinard serà del 10%.

Matèries actives recomanades: *oli de parafina, acetamiprid, azadiractina, piretrines en combinació amb feromones en paranyes d'atracció i mort(1), spirotetramat, sulfoxaflor.*

⁽¹⁾Autorització excepcional de l'1 de març al 25 de juny de 2020.

^(*)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>

Cotonet de Sud-àfrica

En aquelles parcel·les amb altes poblacions d'aquesta espècie de cotonet, es recomana la solta de *Cryptolaemus montrouzieri* amb la finalitat de reduir les poblacions de cara a la pròxima campanya. Per a triar millor el moment de solta s'hauran de tindre en compte els tractaments previs i posteriors a aquesta, de manera que siguin compatibles amb la solta del depredador.

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

Trips de l'orquídia (*Chaetanaphothrips orchidii*)

Aquest trip mostra tres pics poblacionals en les nostres condicions. El primer d'ells sol mostrar-se a mitjan juliol. Atés que en aquests moments els fruits són de xicoteta a mitjana grandària, encara que ja estan en contacte en els grups de fruits, seria recomanable dirigir un tractament en aquest primer moment si s'aconsegueix el llinard de tractament, perquè els productes fitosanitaris podran penetrar millor en la zona de contacte (Vegeu Butlletí d'Avissos núm. 11 juny de 2020).

Hortícoles

TOMACA

Àcar del bronzejat (*Vasates Aculops lycopersici*)

En els cultius en hivernacle és comú veure focus de l'àcar del bronzejat o *vasates*, i el seu control és de vital importància, ja que pot afectar greument la planta fins al punt d'assecar-la, i la seua dispersió és tan ràpida com imperceptible, ja que pot traslladar-se a la roba de treball o pel propi vent. Sovint, quan s'observen danys en la planta, la població és ja elevada, per la qual cosa el seu con-

trol, de manera preventiva en els moments en què les condicions climàtiques i de cultiu són les òptimes per al seu desenvolupament, és la millor eina.

Control no químic

L'àcar pot realitzar el seu cicle en curts espais de temps, per la qual cosa el creixement de la plaga és exponencial i ràpid. Les condicions òptimes per al seu desenvolupament es donen amb una

temperatura de 27 °C i 30% d'humitat relativa, amb les quals mostra un cicle molt ràpid de 6 a 7 dies. Encara que es detecta en focus, pot estar ja present en les plantes adjacents sense mostrar danys aparents fins que aconsegueix ja una població considerable sobre la planta. L'eliminació de les fulles basals velles és imprescindible per a mantindre un correcte estat sanitari no sols per al control d'aquesta plaga, sinó per a moltes altres, incloent-hi malalties, per la qual cosa es recomana sempre anar regularment eliminant les fulles basals, sempre intentant no deixar exposats els fruits al sol per a evitar cremades de la pell.

La lluita amb fauna auxiliar encara no s'ha mostrat del tot efectiva, encara que sempre és recomanable afavorir-ne la presència

mitjançant l'ús de plaguicides específics amb un perfil toxicològic baix o nul sobre els auxiliars. S'estan realitzant proves de camp amb l'ús de *Beauveria bassiana* en hivernacle, amb condicions d'humitat controlades, i sembla ser que aporta una mica d'ajuda en el control de la plaga.

Control químic

Els productes actualment autoritzats en tomaca per al control de *vasates* són els següents (es recomana utilitzar el sofre de manera preventiva, aprofitant altres matèries actives compatibles per al control d'altres plagues; a més, també anar alternant les matèries actives utilitzades per a evitar possibles efectes de resistència creuada:

Formulats	Dosi HI	PS (dies)	Cod IRAC	Efectes sobre auxiliars i pol·linitzadors	Observacions
Formetanat 50%	125	10	1A -Carbamats	Incompatible	A l'aire lliure. Amb bossa d'HDPE d'1 kg amb bosses hidrosolubles de 500 g, la dosi màxima serà 1 kg/ha. Efecte secundari contra trios (<i>Frankliniella occidentalis</i>)
Spiromesifen 24%	46-60	3	23 – Derivats de l'àcid tetrònic i tetràmic	Sense efecte	D'1 a 4 aplicacions per campanya mitjançant polvorització manual amb llança o pistola amb interval de 12 dies, i d'1 a 2 aplicacions amb interval 10-12 dies si s'aplica mitjançant instal·lacions de polvorització fixes automatitzades, polvoritzadors hidropneumàtics aplicat des de l'exterior i carretó de polvorització manual. Dosi màxima: 0,9 l/ha. Emprar un volum de caldo de 500-1.500 l/ha.
Spirotetramat 15%	46-65	3	23 – Derivats de l'àcid tetrònic i tetràmic	Retirar ruscos durant 24 hores després del tractament	Aire lliure: No sobrepassar la dosi màxima de 0,5 l/ha. Mitjançant polvorització foliar amb tractor o manual amb motxilla, llança o pistola. Hivernacle: No sobrepassar la dosi màxima de 0,975 l/ha. Volum 500 – 1500 l/ha. Mitjançant polvorització foliar manual amb motxilla, llança o pistola, o amb canó atomitzador des de l'exterior, o mitjançant instal·lacions fixes automatitzades o manual amb carretó. Amb 2 blocs de 2 aplicacions, amb un interval de mínim de 14 dies entre aplicacions i de 8 setmanes entre blocs.
Abamectina 1,8%	100	3	6 – Avermectinas	Tòxic per a míridos	(Aire lliure i hivernacle) Emprar un volum de caldo 200-1.500 l/ha. Màx. 5 aplicacions per campanya i interval de 7 dies. No superar la dosi d'1,2 l/ha.
Sofre 80%	250-750	NP	UN	Efecte sobre altres àcars depredadors	Efecte secundari contra oïdi en preventiu. Aplicació en condicions de temperatura que eviten possibles danys per cremada de fulles.

Oïdi (*Leveillula taurica*)

Síntomes

Les condicions òptimes de desenvolupament són una temperatura de 20-25 °C i 50-70% d'humitat relativa, per la qual cosa la seua presència en hivernacles sol ser molt comuna, i s'ha d'estar atent principalment en cultius avançats, on la ventilació és menor.

Les espores del fong són fàcilment transportades pel vent i, sota condicions ambientals favorables d'humitat i temperatura, desenvolupen ràpidament la malaltia. Les temperatures altes afavoreixen enormement el seu desenvolupament i disseminació. Com s'ha vist en el paràgraf anterior, la infecció pot donar-se amb humitats altes, encara que aquests patògens també són capaços d'infectar amb humitats relatives inferiors al 50%, sent aquestes condicions de sequedat les que més afavoreixen l'esperulació i posterior dispersió. Per això, en aquestes èpoques estivals és el moment de major presència de la malaltia. Es poden observar les típiques taques pulverulentes blanques sobre el revés de la fulla que es correspon amb una descoloració groguenca en la superfície del feix, que coincideix amb la taca del revés.

Control no químic

La dispersió és ràpida, per la qual cosa les tècniques culturals per a minimitzar la presència d'aquesta malaltia es redueixen a evitar els cultius massa densos i, igual que ocorre en el cas

dels pugons, les dosis excessives d'adobat nitrogenat. També és important mantindre una ventilació de la base de la planta correcta, per la qual cosa és molt important anar eliminant regularment les fulles basals més velles, igual que ocorre amb el *vasates* adés descrit.

Control químic

Atés que les condicions climàtiques són essencials per al desenvolupament de la malaltia, caldrà estar ben informat de la climatologia per a determinar el moment més propici perquè aparega aquesta i dirigir el tractament a aquests moments, ja que les opcions de tractaments curatius són escasses i el risc que comporta l'aparició de resistències és alt en aquests casos. És molt convenient alternar les matèries actives per a evitar aquesta aparició de resistències. Per a això és necessari conèixer cadascuna de les matèries a utilitzar. La taula s'ha dividit per colors per a diferenciar les diferents famílies i manera d'actuació de cada matèria activa i així poder realitzar una correcta rotació de formulats, amb vista a reduir la possibilitat de crear resistències als fungicides. En la pàgina del Comitè FRAC (<https://www.frac.info/fungicide-resistance-management/by-fungicide-common-name>), es pot trobar més informació respecte als problemes de resistències en fungicides i la manera òptima d'evitar-los, així com un llistat de les matèries actives amb el seu grup químic, de manera que es poden identificar les matèries actives que s'utilitzaran i la seua família. Els productes registrats autoritzats contra oïdi en tomaca són els següents:

	Dosi/HI	PS (dies)	Grup FRAC	Risc de Resistències	Observacions
<i>Ampelomices Quiqualis</i> 58%	35-70 g/ Ha	NP	44	Baix	Si les aplicacions s'efectuen en fase preventiva, s'utilitzaran les dosis més baixes i en fase curativa les dosis més altes. No realitzar més de 4 tractaments a la dosi màxima. En cas de pluges superiors a 6 ml s'aconsella repetir el tractament. Una vegada obert l'envàs, el producte ha de consumir-se completament.
Azoxistrobin 12% + Tebuconazol 20%	50-90	3	11	Alt	En hivernacle, realitzar màx. de 3 aplicacions mentre el desenvolupament del cultiu siga inferior a 1 m d'altura, amb un interval entre aplicacions de 10-14 dies i volum de caldo: 500-1000 litres.
Azoxistrobin 20% + Difenconazol 12,5%	100	7 a.l. 3 inv	11	Alt	A l'aire lliure i hivernacle, des del començament de la formació de brots laterals (BBCH 20) fins al 70% dels fruits mostra el color típic de maduresa (BBCH 87). Dosi en hivernacle: 100 ml/hl amb un màxim d'1 l/ha i un interval de 8 dies entre aplicacions.
Azoxistrobin 25%	75-80 cc	3	11	Alt	Aplicar en polvorització normal amb suficient quantitat d'aigua per a aconseguir un bon recobriment del cultiu.
Sofre (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	NP		Baix	
<i>Bacillus Amyloliquefaciens</i> (Cepa Fzb24) 13%	185-370	1	44	Baix	Ús sol en hivernacle. Eficaz contra <i>Oidium neolycopersici</i> i <i>Leveillula taurica</i> . Aplicar entre BBCH 10-89.
<i>Bacillus Amyloliquefaciens</i> (Subesp. Plantarum, Cepa D747) 25%	150-250	3	44	Baix	Aplicar de manera preventiva o al començament de la infecció, des del començament del desenvolupament de les fulles fins a la collita. Efectiu també contra <i>botrytis</i> .
<i>Bacillus Pumilus</i> (Cepa Qst 2808) 14,35 G/L (1x10e9 Ufc/G)	1000	1	44	Baix	Màxim 6 aplicacions per campanya, amb repeticions cada 5 dies.
Ciflufenamida 10%	10-30 cc	1	U6	Mitjà	Aplicar en polvorització manual i amb tractor a l'aire lliure i manual en hivernacle, efectuant 2 tractaments separats almenys 7 dies amb un volum de caldo de 500-1.500 l/ha. sense superar 150 ml. de producte/ha.
Cos-Oga 1,25%	200	NP	UN	Baix	Ús en hivernacle. Aplicar des que apareix la tercera fulla vertadera de la tija principal desplegada fins a la maduresa completa (BBCH 13 a 89). Realitzar fins a 5 tractaments a intervals de 7 dies
Difenconazol 12,5% + Ciflufenamida 1,5%	100	3	3	Mitjà	Aplicar en polvorització foliar normal, manual i amb tractor a l'aire lliure i manual en hivernacle.
Fluopyram 40%	375-625	a.l. NP Inv. 3	7	Mitjà	En cultiu protegit mitjançant reg per degoteig en pre-sembrada o post-sembrada/trasplantament (la primera aplicació es farà 1-3 dies abans o després del trasplantament, la segona aplicació es realitzarà 15-30 dies després del trasplantament).
Fluxapyroxad 7,5% + Difenconazol 5%	60-100	3	7	Mitjà	Eficaz enfront de <i>Leveillula taurica</i> , <i>Erysiphe c.</i> Aplicar a l'aire lliure i hivernacle mitjançant polvorització durant l'estadi de cultiu BBCH 14-89 (hivernacle) o BBCH 50-89 (cultiu a l'aire lliure o protegit temporalment)
Isopirazam 12,5%	100	7	7	Mitjà-alt	2 aplicacions amb interval de 7 dies. Aplicar a l'aire lliure i en hivernacle des de la primera inflorescència visible fins a la maduresa completa (BBCH 51-89)
Kresoxim-Metil 50%	50	3	11	Alt	Només hivernacle. Màx. 3 aplicacions per campanya i interval mínim de 7 dies des del desenvolupament de les fulles (2a fulla vertadera desplegada) fins a la maduració del fruit i volum de caldo de 400-1.000 l/ha.
Laminarín 4,5%	100-300	NP	P4	Baix	Aplicar fins a 7 vegades cada 7 dies.
Metil Tiofanato 50%	90-135	a.l.14 Inv, NP	1	Alt	Aplicacions mitjançant polvorització (aire lliure i hivernacle): Realitzar 1 aplicació per campanya sense superar 1,7 l/ha. En hivernacle aplicar només en prefloració. Aplicacions mitjançant reg (aire lliure i hivernacle): Realitzar 1 sola aplicació per campanya a dosi d'1,7 l/ha. El termini de seguretat en aplicacions mitjançant reg serà de 21 dies.
Metil Tiofanato 70%	35-70	a.l.14 Inv, NP	1	Alt	Efectuar 1 única aplicació per campanya en polvorització foliar a la dosi indicada en un volum de caldo entre 500-1.250 l/ha. En hivernacle es realitzarà una aplicació amb un màxim de 0,96 kg/ha i un volum de caldo de 500-1250 L/ha, sempre abans de la floració. Alternativament es pot realitzar l'aplicació en reg per degoteig amb una dosi màxima d'1,2 kg/ha, el termini de seguretat en reg per degoteig és de 21 dies.
Metrafenona 50%	30	3	U6	Mitjà	Per a evitar l'aparició de resistències, no aplicar aquest producte ni cap altre que continga metrafenona, més de 2 aplicacions per cicle de cultiu amb un interval mínim entre aplicacions de 14 dies.
Miclobutanil 12,5%	46-60	7	3	Alt	Màx. 3 aplicacions per campanya i separació mínima entre aplicacions de 7-10 dies
Miclobutanil 2,5%	300	7	3	Alt	Aire lliure i hivernacle; Aplicar des del començament de la floració fins que el 80% dels fruits mostra el color típic de maduresa. Màx. 3 l/ha aplicació.

	Dosi/Hl	PS (dies)	Grup FRAC	Risc de Resistències	Observacions
Miclobutanil 20%	40-60	3	3	Alt	Aire lliure i hivernacle. Dosi màxima: 0,38 l/ha a l'aire lliure i 0,26 l/ha en hivernacle. Aplicar des que la tercera fulla vertadera de la tija principal està desplegada fins que el 80% dels fruits mostra el color típic de maduresa.
Penconazol 10%	30-40	3	G1	Mitjà	Dosi màxima: 0,5 l/ha. 2 aplicacions/campanya. Interval entre aplicacions: 8 dies
Pentopirad 20%	20	1	C2	Mitjà-alt	Tractaments a l'aire lliure. Aplicar des del BBCH 51 fins un dia abans de la recol·lecció (PS), amb un màxim de 2,4 l/ha. La dosi màxima en tomaca industrial serà de 2 l/ha
Piraclostrobín 6,7% + Boscalida 26,7%	100-150	3	C3	Alt	Aire lliure i hivernacle. Efectuar un màxim de 3 aplicacions a intervals de 10-14 dies amb un volum de caldo de 1.000 Kg/Ha, en hivernacle utilitzar la dosi baixa.
Tebuconazol 20%	50-125	7	G1	Mitjà	A l'aire lliure: 1-3 aplicacions mitjançant polvorització normal, amb interval mínim de 14 dies entre aquestes, podent ser només 1 d'elles abans de l'aparició de l'òrgan floral, i la resta després. Dosi màxima: 1,25 l/ha. Aplicar a partir de 3a fulla vertadera fins a termini de seguretat. Hivernacle: 1-3 aplicacions mitjançant polvorització manual o amb carretó, amb interval de 7-15 dies entre aquestes. Dosi màxima: 1,25 l/ha. Aplicar a partir de 3a fulla vertadera fins a termini de seguretat.
Tebuconazol 25%	50	7	3	Mitjà	Màx. 3 aplicacions per campanya i interval mínim de 7 dies, no sobrepasant la dosi màxima de 0,5 l/ha (0,25 l/ha per a aplicacions manuals en cultius > 1 m d'altura)



Àcar del bronzejat (Vasates Aculops lycopersici)



Oïdi (Leveillula taurica)



Alicante

C/ Profesor Manuel Sala, 2
03003 Alicante
Tel. 965 938 195 Fax 965 938 245
sanidadvegetalalicante@gva.es

Sección de Certificación Vegetal

Carrer de la Democràcia, 77.
Ciudad Administrativa 9 de Octubre
Edif.B3 - 46018 Valencia
Tel. 96 124 72 69 Fax. 96 124 79 37

Castellón

C/ Comercio, 7
12550 Almassora
Tel. 96 455 83 42/43
svalmassora@gva.es

Contestador automàtic

Plagas y enfermedades
Tel. 96 120 76 90

Valencia

Avda. de Alicante, s/n.
Apartado 125
46460 Silla
Tel. 96 120 76 91 Fax 96 120 77 00
spf_silla@gva.es

Información toxicológica

Tel. 91 562 04 20

Internet <http://www.agroambient.gva.es/boletin-de-avisos>