



Hortícoles

TOMACA

Àcar del bronzejat (*Aculops lycopersici*, també anomenat *Vasates*)

Aquest diminut àcar eriòfid es localitza, inicialment, en el revers de les fulles de la part baixa de la planta, i passa desapercebut fins que s'observen els danys en augmentar considerablement les seues poblacions. Els àcars són extremament xicotets en tots els estadis del seu desenvolupament i són difícils d'observar. Ascendeixen per la planta a mesura que dessequen la zona atacada, que pren una coloració marró (bronzejat de la pell), tant en la tija, com en les fulles i els fruits. La disseminació es produeix a través del vent o de la roba de l'operari.



Detall de danys en tija



Vista general d'una tija danyada

Control no químic

Un bon nombre d'espècies polífagues d'àcars fitoseids poden actuar com a reguladors naturals de les poblacions, encara que la seua eficàcia sembla reduïda davant atacs avançats de la plaga. Fitoseids del gènere *Amblyseius* (*californicus* o *swirskii*), es poden utilitzar en estats juvenils del cultiu de manera que s'establisquen en el cultiu abans de la presència de l'eriòfid. A més, poden servir com a suport per al control d'altres plagues com els trips o la mosca blanca i, per descomptat, altres àcars fitòfags.

Control químic

La presència de sofre des dels inicis del cultiu millora substancialment el control de l'eriòfid, per la qual cosa les aplicacions en empolvorament a partir de les dues setmanes del trasplantament eviten la possible entrada i l'establiment de la plaga en el cultiu. Fins i tot quan ja s'observen els primers danys en la planta, les aplicacions de sofre en empolvorament o mitjançant aplicacions en polvorització poden frenar l'avanç de la plaga, sempre evitant les altes temperatures en el moment del tractament per a evitar cremades de la superfície vegetal.

Altres matèries actives que poden actuar sobre els eriòfids són el *fenpiroximato*, *spiromesifen*, o el *spirotriamat*, els quals estan indicats específicament per a aquesta plaga. A més, altres acaricides com la *abamectina* amb les seues diferents formulacions, el *bifenazato*, *clofentezin*, *etoxazol* o el *tebufenpirad*.

Bacteriosi (*Xanthomonas campestris*, *Pseudomonas syringae*)

La presencia de hojas secas en la base de la planta, las continuas humedades y las temperaturas suaves del mes de septiembre provocan la aparición de pequeñas manchas negras o marrón oscuro en el haz de las hojas con un ligero halo amarillento que apenas evolucionan, típico de las bacteriosis. En el caso de los frutos, presentan las mismas picaduras negras contorneadas de un suave halo amarillento, que apenas crecen hasta formar pústulas de aspecto corchoso y tonos marrones oscuros.



Vista general de fulla afectada per bacteris del gènere *Xanthomonas*



Detall de lesió causada per bacteris

Control no químic

En cultius protegits, una bona ventilació de la base de les plantes, i de l'hivernacle en general facilita el control de la malaltia. Atés que la dispersió es veu facilitada per les contínues humitats és necessari controlar la ventilació, així com evitar els regs excessius i les elevades quantitats d'adobats nitrogenats que provoquen plantes molt turgents i més sensibles a l'atac de bacteris. A més, les ferides serveixen d'entrada a altres fongs com ara la podridura grisa.

Per descomptat, la retirada de tot el material vegetal afectat serveix com a eliminació de l'inòcul de la parcel·la.

Control químic

Els tractaments regulars amb preparats que continguen coure en qualsevol de les seues formes químiques serveixen per a previndre l'entrada d'aquesta malaltia, sobretot en condicions d'humitat i temperatures suaus, a més de servir com a cicatritzant després de la poda o eliminació de brots axil·lars. Els tractaments contra el mildiu solen contindre entre els seus formulats coure, per la qual cosa poden usar-se de forma complementària contra les bacteriosis.

Mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*)

En hivernacles s'observen en focus principalment i posteriorment es disseminen per tot el cultiu. A més del dany directe que exerceixen sobre la planta en succionar la saba, serveixen de vehicle per a transportar diversos virus entre plantes o entre parcel·les, per la qual cosa el seu control és extremadament important en les plantacions de mitjan estiu, i durant els mesos de

setembre i octubre estan en multitud de plantacions sota coberta. L'aplicació d'insecticides de forma continuada provoca a vegades un increment descontrolat de la plaga, per la qual cosa s'aconsella actuar de forma preventiva i impedir l'entrada en els hivernacles dels adults.

Control no químic

Des de la col·locació de malles en portes i obertures de ventilació, fins a la col·locació de plaques grogues apegaloses, qualsevol actuació que evite l'entrada o l'arribada a les plantes d'adults de mosca blanca millorarà la resta d'accions que es realitzen per a un efectiu control de la plaga.

En el cas de realitzar soltes de fauna útil, aquestes s'hauran de realitzar en els primers moments en què s'observen adults volant, per a això les plaques grogues ens serviran d'indicador de la presència d'aquests. Alguns insectes depredadors com el *Macrolophus caliginosus* poden ajudar a mantindre unes poblacions baixes de mosca blanca a més de controlar altres plagues com ara ous de lepidòpters, trips, aranyes, etc. Entre els

parasitoides que principalment s'utilitzen per al control de mosca blanca estan l'*Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus* o, fins i tot, alguns fongs entomopatògens com ara el *Verticillium lecanii*. És important mantindre plantes hoste on es puguin refugiar els parasitoides, com són l'avena i altres cereals que es col·locaran intercalats entre el cultiu.

Control químic

En el control químic de la mosca blanca cal insistir molt en la rotació de matèries actives, ja que poden provocar-se fàcilment resistències a l'insecticida utilitzat. Han d'alternar-se plaguicides amb diferents maneres d'acció, a més de ser de diferents famílies químiques. En el cas de solta de fauna auxiliar, hauran d'utilitzar-se aquells formulats amb un perfil ecotoxicològic menys agressiu. A continuació, una llista de matèries actives autoritzades en el registre de fitosanitaris, es diferencien per famílies i s'indica l'afecció sobre la fauna auxiliar:

Formulats	Dosi cc/Hl	PS (Dies)	Codi IRAC	Efectes sobre fauna auxiliar
Spiromesifen 24 %	40-60	3	23	Moderadament tòxic
Spirotetramat 15 %	40-65	3	23	Moderadament tòxic
Ciantraniliprol 10 % + acibenzolar-s-metil 1,25 %	100	3 (foliar) 14 (degoteig)	28	Moderadament tòxic
Oli de parafina 54,6 %	300-1200	NP	-	Innocu
<i>Beauveria bassiana</i> (diverses concentracions)	75-100	NP	-	Innocu
Maltodextrina 59,8 %	500-7500	NP	-	Innocu
<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>Anisopliae</i> (CEPA F52) 10,5%	125	4 horas	-	Innocu
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (cepa fe 9901) 18%	200-250	NP	-	Innocu
Sals potàssiques d'àcids grassos vegetals (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	-	Innocu
<i>Verticillium lecanii</i> 14,8%	300	NP	-	Innocu
Metomil (diverses concentracions)	125	7	1A	Molt tòxic
Oxamil 10 %*	10 l/Ha	28	1A	Molt tòxic
Alfa cipermetrin 10%	15	2	3A	Molt tòxic
Cipermetrin (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	3A	Molt tòxic
Deltametrin (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	3A	Molt tòxic
Deltametrin 2 % + tiacloprid 15 %	50-60	3	3A	Molt tòxic
Lambda cihalotrin (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	3A	Molt tòxic
Piretrines naturals (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	1	3A	Molt tòxic
Tau-fluvalinat (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	7	3A	Molt tòxic
Acetamiprid (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	7 (aire lliure) 3 (hivernacle)	4A	Molt tòxic
Imidacloprid (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	4A	Molt tòxic
Tiacloprid (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	4A	Molt tòxic
Tiametoxam (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	4A	Molt tòxic
Sulfoxaflor 12 %	20-40	1	4C	Molt tòxic
Piriproxifen (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	7C	Lleugerament tòxic
Pimetrozina (diverses concentracions)	Vegeu etiqueta	3	9B	Lleugerament tòxic
Azadiractin (diverses concentracions)	25-150	3	UN	Lleugerament tòxic

*El primer tractament, immediatament després del trasplantament, es podrà realitzar a dosi de 20 l/ha i els següents a 10 l/ha, distanciat o alternats amb uns altres nematocides, cada 10-14 dies, fins

a un màxim de 3 repeticions, fins a 42 dies després del trasplantament.

Fruiters

Tractament per a la caiguda de fulles

Durant el període de caiguda de fulles es produeixen nombroses ferides que són la porta d'entrada de malalties que poden danyar la fusta. A més, en aquests moments es produeixen les formes hivernals de fongs, que seran focus d'infecció en la pròxima primavera. Per això, es recomana, tant en fruiters de pinyol com en els de llavor i en l'ametler, realitzar un tractament amb un fungicida d'ampli espectre, i els més aconsellables són els compostos de coure (autoritzat en el cultiu) en dosis altes.

Sobre la base de la problemàtica de la plantació es realitzarà, un o dos tractaments, sent el moment més adequat per a realitzar el tractament amb un compost de coure al 50 % de fulles caigudes en fruiters de llavor i al 75 % en fruiters de pinyol.

En perera i pomera amb problemes de clapejat s'aconsella afegir-hi urea cristal·lina i tractar les fulles caigudes a fi d'eliminar les formes hivernals del fong.

Corc roig de tronc (*Cossus cossus*)

Durant aquest període és fàcil observar els atacs d'aquest insecte. La presència de larves es detecta fàcilment per la massa granulosa de color vermellós que es troba a peu del tronc, i està formada per una mescla de serradures i excrements que expulsa la larva de la galeria, que tenen una olor molt especial.

Normalment trobarem diverses larves en els arbres atacats, en diferents estats de desenvolupament, i es localitzen sota l'escorça i en galeries. El cicle de l'insecte dura dos anys.

El control químic és poc eficaç, i és necessari recórrer a mitjans mecànics per al seu control, per a això una vegada localitzada la galeria, la descalçarem fins a localitzar l'eruga o introduïrem un filferro fins a arribar a l'insecte. Posteriorment, una vegada neta, es protegirà la zona lesionada amb un màstic o protector de talls de poda.

FRUITERS DE PINYOL I AMETLER

Pugó de les branques (*Pterochloroides persicae*)

En el període de caiguda de fulles i durant la realització de les tasques de poda s'observen els danys produïts per aquest pugó moltes vegades emmascarat per la vegetació dels arbres. Són característiques les taques negroses provocades per la melassa que expulsa el pugó en branques i tronc, així com en el sòl sota l'arbre, que delaten la presència de l'insecte.

En el cas de detectar l'atac d'aquesta plaga, cal realitzar el tractament d'hivern adequat per al seu control.

Eurytoma amygdali (Vespeta de l'ametler)

Moltes de les ametles afectades per la vespeta queden en l'arbre després de la recol·lecció. D'aquestes ametles, en la primavera de l'any que ve eixiran adults que faran la posta d'ous en les ametles acabades de quallar. Per a evitar-ho, una vegada recollida la collita, és molt important retirar (i destruir) les ametles afectades per la vespeta, ja que en cas contrari s'afavoreix el desenvolupament de la plaga.



Vista general i detall d'ametles afectades per *Eurytoma amygdali*

NISPRO

Clapat (*Fusicladium eriobotriae*)

Segons les condicions climàtiques de la tardor, pluges freqüents i persistència de la humitat en la fulla, són necessàries per al desenvolupament del fong, per tant es recomana, quan es donen aquestes condicions, extreure les precaucions.

A fi de millorar els resultats contra aquesta malaltia, cal realitzar les mesures culturals següents:

- Han de suprimir-se els fruits momificats i brots amb xancres que romanguen sobre l'arbre i procurar enterrar-los o cremar-los.
- És important que no queden parcel·les abandonades, ja que la seua existència augmenta la gravetat dels atacs de la malaltia i fa disminuir l'eficàcia dels tractaments aplicats en la resta de les parcel·les.
- Tractar amb *compuestos de cobre autorizados* fins a la floració.
- Quan es donen les condicions per a la infecció, s'ha de consultar la taula, cal fer el tractament dins dels 4 dies següents al risc i alternar matèries actives de diferent família química per a evitar resistències.

Matèries actives:

- (IBS) *difenoconazol, miclobutanil, tebuconazol*
- captà, captà+ trifloxistrobin*
- ciprodinil+ fludioxinil*
- ditianona*
- dodina*
- mancozeb, metiram*
- hidrogenocarbonat de potassi*
- compostos de coure*

Temperatura mitjana durant el període d'humectació	Nombre d'hores d'humectació per damunt de les quals s'inicia una:		Dies d'incubació
	Contaminació primària	Contaminació secundària	
26 °C	13	9	
24 °C	9	6	
22 °C	9	6	8
20 °C	9	6	8
18 °C	9	6	9
16 °C	9	6	11
14 °C	10	6 ^{1/2}	13
12 °C	11	8 ^{1/2}	15
10 °C	14	9 ^{1/2}	17

ESTRATÈGIA DE LLUITA

INCIDÈNCIES	OCT.	NOV.	DES.	GEN.	FEB.	MARÇ
FENOLOGIA	FLORACIÓ			ACLARIDA FRUITS		
SENSE RISC I SENSE TAQUES	TRACTAMENT AMB COMPOSTOS DE COURE	Dins dels 4 dies següents al risc		Dins dels 4 dies		
RIESC GREU I/O MOLT GREU						
PRESENCIA DE TAQUES		TRACTAMENTS SEGONS RISCOS (GREU I/O MOLT GREU) MENTRE HI HAGEN TAQUES FRUCTIFICADES				

Vinya

MALALTIES FÚNGIQUES DE LA FUSTA

Informació general

Les ferides de poda constitueixen la principal possible via d'entrada dels fongs causants de les malalties de fusta de la vinya.

Aquestes malalties estan presents en les nostres vinyes, però també és un problema a l'àmbit nacional i, fins i tot, internacional.

La característica comuna d'aquests fongs és que produeixen una alteració interna de la fusta de la planta, i queden els vasos conductors obstruïts o destruïts, i provoquen una reducció del desenvolupament vegetatiu i un decandiment general, que, fins i tot, pot acabar matant la planta.

Aquests fongs poden sobreviure en la fusta morta de les plantes i en les restes de poda abandonades, llocs que constitueixen una important font d'inòcul d'aquestes malalties.

Actualment, no hi ha cap producte fitosanitari curatiu eficaç per a combatre aquestes malalties.

Per tots aquests motius, per a reduir l'impacte d'aquestes malalties recomanem les mesures preventives i/o culturals següents:

- Eliminar i destruir braços i ceps morts. Es procedirà a la seua gestió d'acord amb les possibilitats de cada zona (crema, compostatge, pèl-lets, etc.).
- Marcar a l'estiu els ceps amb símptomes externs i podar-los a l'hivern després dels sans.
- Podar en temps sec, deixar passar 4-5 dies sense podar després d'una pluja.
- Desinfectar les eines de poda regularment. La desinfecció es pot realitzar amb lleixiu comercial diluït al 50 %, amb alcohol, o amb qualsevol altre producte registrat per a aquest ús.
- Si es realitzen talls de poda gruixuts, es recomana l'aplicació immediata d'un màstic protector, per a evitar l'entrada de fongs per aquesta ferida de poda. El tall haurà de ser el més vertical possible.
- Es recomana realitzar una poda terapèutica, és a dir, tallar fins a trobar teixit sa, o sense símptomes. Si la planta està molt afectada, es pot rejuvenir una planta a partir d'un brot basal.
- En noves plantacions, cal utilitzar material vegetal d'alta qualitat, tenen un bon aspecte exterior (gruix adequat del patró, call basal ben cicatritzat, distribució uniforme de les arrels, empelt sense trencaments, cobertura uniforme de l'empelt amb cera, etc.).

- En el moment de la plantació, evitarem causar ferides en les plantes. El sòl haurà d'estar en perfectes condicions per a la plantació (ben airejat, esponjament, i sense restes del cultiu anterior).
- Després de la plantació no s'haurà d'intensificar el cultiu durant els primers anys de plantació, s'han d'evitar les situacions d'estrès i les altes produccions.



Esca, forma ràpida



Esca, forma lenta



Decandiment per *Botryosphaeria*



Malaltia de Petri



Eutipiosi



Peu negre

Autoritzacions excepcionals

CULTIU	PLAGA	PRODUCTE	DATA INICI AUTORIZACIÓ	DATA FI AUTORIZACIÓ
Api	Insecticida contra lepidòpters (<i>Spodoptera exigua</i> , <i>S. littoralis</i> , <i>Autographa gamma</i> y <i>Heliothis armigera</i>)	clorantraniliprol 35 % [WG] p/p	01/09/2018	28/12/2018
Api	Insecticida contra trips	spinosad 48% [SC] p/v	01/09/2018	28/12/2018
Caqui	Fitoregulator per a retard de la maduració	àcid gibberèl·lic 1,6% p/v [SL]	19/09/2018	31/12/2018



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL