

Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 2/17 Maig 2017



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
AGRICULTURA
I RAMADERIA

Direcció General d'Agricultura i Ramaderia
C/ Reina de la Constança, 4. 07006 Palma
Telèfon 971176666 - Fax 971176847
<http://sanitatvegetal.caib.es>



CÍTRICS

CÒCCIDS (Cotxinetes i serpetes)



Aonidiella aurantii (poll roig de Califòrnia) i *Coccus pseudomagnoliarum*

Aquests petits insectes que s'agrupen en colònies sobre la superfície dels fruit, fulles o branques, succeïen els suc cel·lulars de les plantes. Com a conseqüència d'aquest dany primari la planta es debilita. El dany secundari consisteix en la producció de melassa on creix la fumagina (mascara o negreta) d'origen fúngic, que embruta els fruits i les fulles. Una particularitat dels còccids és que les femelles presenten un recobriment que elles mateixes segreguen i que les protegeix de les condicions exteriors adverses. Aquest recobriment pot ser de tres tipus:

— Escut independent del cos de la femella (fam. Diaspididae: *Aonidiella aurantii* (poll roig de Califòrnia), *Parlatoria pergandei* (poll gris), *Chrysomphalus dictyospermi* (poll roig), *Cornuaspis beckii* (serpeta gruixada), etc.

— Format per la mateixa cutícula de la femella, que es torna rígida (fam. Coccidae: *Coccus hesperidum* (cotxinilla blanca), *Coccus pseudomagnoliarum*).

— Format per llargs i tous filaments de cera (fam. Pseudococcidae i Margarodidae: *Planococcus citri* (cotonet), *Icerya purchasi* (cotxinilla acanalada).

CONTROL

Aquests insectes passen per les fases següents: ou, dos o tres estadis larvaris i estat adult. Durant els primers estadis larvaris són mòbils i no tenen escut o recobriment, per tant són més sensibles als tractaments. Després es fixen, queden immòbils i es fabriquen l'escut, de manera que els tractaments són menys eficaços. Per tant, per controlar-los és fonamental identificar la plaga i, si és necessari, aplicar el tractament quan se'n presenti el màxim de formes sensibles (primers estadis larvaris), abans que hagin format l'escut. A causa del bon control biològic de moltes espècies, només es recomana fer tractaments contra els diaspidins (Diaspididae). Cap el final d'abril fins als mitjans de maig, se'n troba el màxim de formes sensibles de la primera generació.

Substància activa
OLI DE PARAFINA
AZADIRACTÍNI
BUPROFENZÍN
CLORPIFÒS
DELTAMETRÍN
DIMETOAT
FENOXICARB
LAMBDA CIHALOTRÍN
METIL CLORPITIFÒS
PIRIPROXIFÈN
TAU-FLUVALINAT
SPIROTETRAMAT
Observacions: Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecteu les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosis, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.

FRUITERS

MOTEJAT DEL NESPRER (*Fusicladium eriobotryae*).



Danys característics del motejat del nesprer als fruits e en primavera.

És la malaltia més greu dels nesprers, molt condicionada per la climatologia de la primavera, pot arribar a provocar la pèrdua de més del 50% de la collita en primaveres humides.

El fong causant de la malaltia passa l'hivern a les restes de fruits momificats, fulles del sòl o xancres a les branques. En primavera amb presència d'aigua (de pluja o de rosada) i amb temperatures molt variables (4-5° C a 30-32° C; òptim 20-21° C) és produeixen les infeccions.

Afecta a totes les parts aèries, però el dany més important és als fruits, on apareixen taques obscures que poden arribar a ocupar tota la superfície, amb la conseqüent depreciació.

S'ha de tenir en compte que, al igual que en les altres malalties fúngiques dels fruiters, les intervencions preventives (p. ex. amb compost de coure) durant la tardor-hivern anterior són les més importants amb la fi d'arribar al període vegetatiu amb el menor inòcul possible. Després, en funció de les condicions d'humitat serà necessari fer tractaments curatius (p. ex. metil-tiofanat, ciproconazole) però sempre seran menys necessaris si s'han dut a terme els tractaments preventius esmentats. En qualsevol cas recordau com sempre llegir atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecte les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosis, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.

A més, com a mesures culturals és important eliminar les fonts d'inòcul, com fruits momificats, fulles caigudes, brots i branques seques.

HORTÍCOLES

ARNA DE LA TOMÀTIGA (*Tuta absoluta*)

Després de més de 10 anys de la introducció d'aquesta nova plaga per als cultius de tomàtiga a Espanya, s'ha convertit en una de les principals plagues del cultiu al nostre territori. No obstant això, les possibilitats de control són àmplies i permeten mantenir els danys a un nivell baix si s'actua de manera correcta i integrada amb les mesures de control.

Com hem indicat altres vegades, és molt important actuar contra les poblacions inicials de la plaga, per a la qual cosa s'han de col·locar trames (delta amb feromona) per fer un seguiment i recompte.



Detall de captures de *Tuta absoluta* en trampa delta



Danys de *Tuta absoluta* a fruit i fulla de tomàtiga.

En funció de les captures s'actuarà d'una manera o d'altra:

- **Menys de 3 captures per setmana (Risc baix):** Col·locació de trames d'aigua¹ (de 20 a 40 per hectàrea) per a captura massiva.
- **3 a 30 captures per setmana (Risc moderat):** A més de les trames de captura massiva es recomana iniciar els tractaments preventius periòdics amb, Azadiractín o *Bacillus thuringiensis* cada 7-21 dies.
- **30 o més captures per setmana (Risc alt):** Mantenir les trames d'aigua i iniciar els tractaments de xoc cada 10-15 dies amb indoxacarb, espinosad, abamectina, flubendiamida, emamectina o clorantraniliprol. Vigilància d'un tècnic per si calen mesures més severes.

¹ Trames d'aigua per a captura massiva: consisteixen en recipients de 5-6 l capacitat d'aigua (p. ex. una palangana de 40x40 cm) amb qualsevol suport que agunti el difusor (feromona) a uns 2-3 cm de l'aigua (p. ex. un filferro o un llistó). També es comercialitzen trames d'aigua específiques per a *Tuta*. Durant l'estiu és molt important mantenir el nivell de l'aigua prop del difusor de feromona. Per evitar que el lepidòpter s'escapi, hem d'afegir un cullerada d'oli vegetal o de sabó a l'aigua. Les trames s'ha de distribuir 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 de 20 trames/ha en hivernacles tancats fins a 30-40 en els cultius a l'exterior.



Exemple de trampa d'aigua per a captura massiva de Tuta.

Altres recomanacions són:

- Als hivernacles: Col·locació de malles antiinsectes (densitat mínima de 9x6 fils/cm²), instal·lació de dobles portes o cortines de malla, assegurar bon tancament.
- Eliminació d'òrgans afectats: és important eliminar els folíols, els fruits i les tiges afectades o amb presència de larves vives o crisàlides, i dipositar-les en bosses de plàstic. No deixar el material vegetal extret al terra ja que mantindria la població d'erugues.
- Aprofitament dels enemics naturals: Els mírids (petites xinxes depredadores) com *Macrolophus caliginosus* i *Nesidiocorus tenuis* són grans consumidors d'ous de *Tuta absoluta*. Per altra banda, l'himenòpter calcícid *Trichogramma*, és un parasitoid que pot complementar l'efecte dels mírids en plantacions joves. Hi sol haver poblacions d'aquest insectes de manera natural, per tant, s'han de conservar, especialment evitant l'ús d'insecticides poc respectuosos. No obstant, també es poden comprar i amollar.



Mírids. Nimfa i adult

VINYA

CENDRADA / OÏDI (*Erysiphe necator*)

La cendrada de la vinya és una malaltia endèmica provocada per un fong que hiverna a les gemmes (miceli) i també en els sarments, les fulles i l'escorça dels ceps. El fong pot desenvolupar-se a partir de 5°C i aturar el seu desenvolupament a 35°C, encara que de des el moment en que es produeix la brotada de les gemmes, el miceli hivernant en elles pot envair els òrgans que es vagin formant i la pluja pot produir l'alliberament espores hivernants (ascospores que estaven dins clistotecis) i provocar les infeccions primàries.

Pot afectar tots els òrgans verds del cep, però els danys més importants es produeixen als raïms. Els primers símptomes es poden observar a les fulles i als raïms,

que es mostren coberts per l'esperulació blanquinosa del fong amb l'aspecte característic de la cendrada. Els grans afectats del raïm, s'esquerden al créixer, disminueix la quantitat de la collita i la seva qualitat, perquè aquestes ferides es converteixen en vies d'entrada de podridures.

A partir de la verolada, o canvi de color, el fong ja no ataca el raïm.



Símptomes d'oïdi al raïm.

Els moments més indicats per aplicar els tractaments fungicides coincideixen amb els estadis fenològics més sensibles:

1er. tractament: aplicar en el moment en què el brot assoleix entre 5 i 15 cm de longitud o quan els raïms es fan visibles (estadi fenològic F).

2on. tractament: durant la floració (estadi I), a l'inici, si es fa amb productes d'aplicació líquida, o bé en plena floració, si s'utilitza el sofre en pols.

3er. tractament: amb els grans de la grandària d'un pèsol.

4rt. tractament: al principi de la verolada: quan hi ha del 5% al 10% de grans canviant de color.

Com a substància activa habitual en el tractament de cendrades es troba el sofre en pols, que a banda que està autoritzat en agricultura ecològica, té a favor l'eficàcia, sempre que els atacs no siguin gaire forts, el baix cost, els efectes frenadors dels àcars i el fet que 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 (freqüents a partir del 3r tractament recomanat). 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 pot afectar la qualitat organolèptica del vi (principalment la formulació en pols).

Altres substàncies molt efectives en el tractament d'oïdis són els inhibidors de la biosíntesi de l'ergosterol (IBE). Com a avantatges d'aquest IBE es poden esmentar 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, un desavantatge important que tenen és la facilitat de crear resistències, per la qual cosa no se n'ha d'abusar.

Per tant, convé fer la primera aplicació amb sofre o 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, alternant els uns amb els altres.

S'han de limitar el nombre de tractaments amb productes IBE a 3 o 4 aplicacions per any.

GRUP QUÍMIC, FAMÍLIA	SUBSTÀNCIA ACTIVA
IBE, TRIAZOLES	CIPROCONAZOLE
	CIPROCONAZOLE + SOFRE
	DIFENOCONAZOLE
	FENBUCONAZOLE
	PENCONAZOLE
	PROPICONAZOLE
	TEBUCONAZOLE
	TETRACONAZOLE
	MICLOBUTANIL
	TRIADIMENOL
ESTROBILURINES	AZOXISTROBÍN
	AZOXISTROBÍN + FOLPET
	AZOXISTROBÍN + MICLOBUTANIL
	KRESOXIM-METIL
	KRESOXIM-METIL + BOSCALIDA
	PIRACLOSTROBÍN
	PIRACLOSTROBÍN + METIRAM
	PIRACLOSTROBÍN + DIMETOMORF
	TRIFLOXISTROBÍN
CARBOXAMIDES	BOSCALIDA
	FLUOPIRAM
SOFRE	SOFRE EN POLS
ALTRES	BUPIRIMAT
	CARBONAT D'HIDRÒGEN DE POTASI
	CIFLUENAMID
	LAMINARIN
	METRAFENONA
	MEPTILDINOCAP
	METILTIOFANAT
	OLI DE TARONJA
	PROQUINAZID
	PROQUINAZID + TETRACONAZOLE
	QUINOXIFEN
Observacions: Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecte les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosis, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.	

PATATA

INTERCEPTACIÓ DE MOSTRES AMB GALERIES DE *EPITRIX SP.*

S'ha identificat a Mallorca la presència de galeries superficials d'*Epitrix sp.* en tubercles de patata. No s'han trobat larves vives ni adults. Es tracta d'una inspecció a un centre comercial de Palma trobant símptomes de galeries en tubercles procedents d'una zona demarcada de Galícia, tractant-se, per tant, d'una intercepció. S'ha comunicat aquest fet al MAPAMA el qual està prenent les mesures fitosanitàries corresponents per evitar possibles reiteracions.



Galeries causades per *Epitrix sp.* en tubercles de patata

PRODUCTES FITOSANITARIS

MANUAL DEL CURS PONT DE NIVELL BÀSIC A QUALIFICAT PER USUARIS PROFESSIONALS DE PRODUCTES FITOSANITARIS

La Direcció General d'Agricultura i Ramaderia ha publicat el Manual del curs pont de nivell bàsic a qualificat per Usuaris professionals de productes fitosanitaris. D'aquesta manera es crea per primera vegada un nivell denominat curs pont, que permet incrementar el nivell de capacitació de bàsic a qualificat sense la necessitat de passar per una formació inicial de qualificat, com passava anteriorment. S'espera que aquest manual sigui una eina útil per a l'alumnat d'aquests cursos i que serveixi de suport per als professors que els imparteixen.

Podeu trobar aquest manual al espai web de Sanitat Vegetal de la CAIB, concretament a la URL:

http://www.caib.es/sites/sanitatvegetal/ca/manual_del_cur_s_pont_de_nivell_basic_a_qualificat_per_usuaris_professionals_de_productes_fitosanitaris/



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
AGRICULTURA
I RAMADERIA

Palma, maig de 2017



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ SERVEIS MILLORA
AGRÀRIA I PESQUERA