

# Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 4/16 Maig 2016



**Govern de les Illes Balears**

Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca  
Direcció General d'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

### **PUGONS (*Aphis gossypii*, *A. spiraecola*, *Toxoptera aurantii*, *Myzus persicae*)**

Amb l'arribada de la primavera i la pujada de les temperatures han començat els atacs de pugons a molts cultius, entre ells els cítrics. Durant els mesos de maig i juny es donaran els atacs més forts.

Es recomana vigilar la presència dels focus inicials i tractar-los abans que augmentin les poblacions a nivells més elevats. Concretament es recomana tractar quan s'observin 5% de brots de la parcel·la atacats.

#### SUBSTÀNCIES ACTIVES

ACETAMIPRID

AZADIRACTÍN

CIPERMETRÍN

CLORPIRIFÒS

DELTAMETRÍN

DIMETOAT

ETOFENPROX

FENVALERAT

IMIDACLOPRID

LAMBDA CIHALOTRÍN

OXAMILO

PIMETROZINA

PIRIMICARB

SALS POTASIQUESAS D'ÀCIDS GRASOS  
VEGETALS

SPIROTETRAMAT

TAU-FLUVALINAT

TIAMETOXAM

#### 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.



Colònia d'*Aphis spiraecola* en fulla de taronger.

### CAS ESPECIAL DE *TOXOPTERA CITRICIDA*, UN PUGÓ DE QUARANTENA

*Toxoptera citricida* és un dels pugons més importants dels cítrics i el vector més eficaç del CTV (virus de la tristesa). Atès que transmet les races més agressives d'aquest, està considerat una plaga de les denominades de quarantena. Tot i que encara no es troba a les Illes Balears, sí està present des de fa uns anys al nord de la península. La secció de Sanitat Vegetal realitza prospeccions a vivers i camp, no obstant això, és convenient conèixer algunes de les seves característiques perquè en cas que se sospiti de la seva presència es comuniqui. Les característiques principals són que les femelles àpteres (sense ales) són de color negre mat, sense brillantor metàl·liques ni taques blanques ceroses. Per la seva part les femelles alades, tenen a les ales una doble bifurcació en la vena mitja i coloració del tercer segment de les antenes, mentre que el quart és transparent, això les diferencia de les d'*Aphis gossypii*, que tenen les antenes de coloració uniforme. Per a més informació respecte a la identificació dels pugons dels cítrics vos recomanem l'excel·lent clau d'En Alfonso Hermoso de Mendoza, publicada a la pàgina web de la Societat Espanyola d'Entomologia Aplicada: <http://www.seea.es/>

# VINYA

## CENDRADA / OÏDI (*Erysiphe necator*)

Les condicions ambientals favorables perquè aparegui la malaltia són temperatura entre els 25 i els 28 °C i humitats relatives altes.

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.



*Síntoma de Cendrada, causada per Erysiphe necator en raïm.*

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

**1er.:** S'aconseja aplicar el primer tractament 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.:** 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.:** Amb els grans de la grandària d'un pèsol.

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

El sofre en pols, 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). Com a avantatges dels inhibidors de la biosíntesi de l'ergosterol (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 s'ha d'abusar.

Per tant, convé iniciar les aplicacions amb 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, o alternant els uns amb els altres. Limitau el nombre de tractaments amb productes IBE a 3 o 4 aplicacions per any.

GRUP QUÍMIC, FAMÍLIA	SUBSTÀNCIA ACTIVA
IBE, TRIAZOLES	CIPROCONAZOLE
	CIPROCONAZOLE + SOFRE
	FENBUCONAZOLE
	PENCONAZOLE
	PROPICONAZOLE
	TEBUCONAZOLE
	TETRACONAZOLE
	MICLOBUTANIL
ESTROBILURINES	TRIIDIMENOL
	AZOXISTROBÍN
	AZOXISTROBÍN + FOLPET
	AZOXISTROBÍN + MICLOBUTANIL
	KRESOXIM-METIL
	KRESOXIM-METIL + BOSCALIDA
	METIRAM + PIRACLOSTROBÍN
	PIRACLOSTROBÍN
TRIFLOXISTROBÍN	
CARBOXAMIDES	BOSCALIDA
	FLUOPIRAM
SOFRE	SOFRE EN POLS
ALTRES	METRAFENONA
	BUPIRIMAT
	CIFLUENAMID
	LAMINARIN
	MEPTILDINOCAP
	METILTIOFANAT
	PROQUINAZID
	PROQUINAZID + TETRACONAZOLE
	QUINOXIFEN

### 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.



## HORTÍCOLES

### ARNA DE LA TOMÁTIGA (*Tuta absoluta*)

Han transcorregut 10 anys des de les primeres deteccions d'aquesta papallona a Espanya, incloent Balears, on les primeres deteccions es donaren a Eivissa i uns mesos després a Mallorca i finalment també a Menorca. En aquest temps aquesta petita papallona s'ha convertit en una de les principals preocupacions dels productors de tomàtiga.

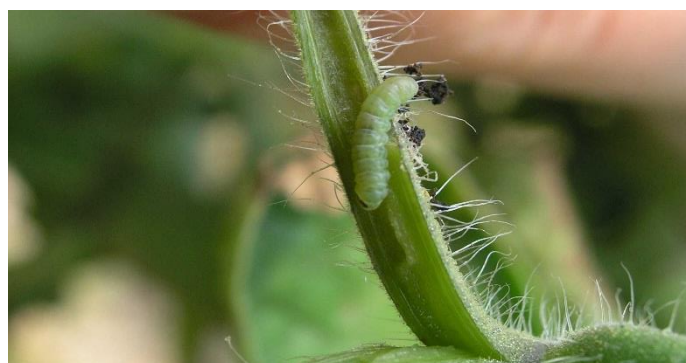
S'ha de tenir en compte, que en aquest des de l'inici de la primavera les poblacions de *Tuta absoluta* han estat augmentant als cultius dins hivernacles fins a assolir nivells molt elevats als mesos de maig i juny, amb un gran nombre de papallones preparades per colonitzar les plantacions a l'exterior.

#### DANYS

*Tuta absoluta* afecta totes les parts aèries de la planta: el fullam, els brots i els fruits. A les fulles fa mines o galeries subepidèrmiques. Als brots es poden veure els excrements característics de les arnes als brots i, en seccionar-los longitudinalment, galeries internes. Als fruits fa les galeries al llarg del pericarp i prefereix iniciar-les des de la zona protegida pel calze, encara que les pot fer arreu del fruit. A vegades les restes i els excrements sobresurten exteriorment.



Danys en fulla.



Danys en brot.



Danys en fruits.

#### CONTROL

És molt important actuar contra les poblacions inicials de la plaga, per a la qual cosa s'han de col·locar trampes per fer un seguiment i recompte. Les trampes recomanades són les de tipus delta amb un fons engomat i amb un atraient (feromona) per detectar els primers vols. Es col·loquen dues trampes per hectàrea o

una en parcel·les més petites, s'han de col·locar a l'altura del cultiu, fer recomptes de captures setmanals i canviant el difusor de feromona en funció de la duració d'aquesta indicada pel fabricant. A la vegada, s'han d'observar els símptomes a la planta.

En funció de les captures observades s'han d'aplicar les mesures de control següent:

CAPTURES /RISC	MESURES DE CONTROL
Menys de 10 captures acumula-des durant l'últim mes o menys de 3 captures per setmana: <b>Risc d'atac molt baix.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Col·locació de trampes d'aigua (de 20 a 40 per hectàrea) per a captura massiva.</li> </ul>
3 a 30 captures per setmana, danys mitjans (1rs danys a les fulles): <b>Risc d'atac moderat.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Col·locació de trampes d'aigua (de 20 a 40 per hectàrea) per a captura massiva.</li> <li>Tractaments preventius periòdics amb, Azadiractín o <i>Bacillus thuringiensis</i> cada 7-21 dies.</li> </ul>
30 captures per setmana, danys importants: <b>Risc d'atac alt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Col·locació de trampes d'aigua (de 20 a 40 per hectàrea) per a captura massiva.</li> <li>Tractament de xoc cada 10-15 dies amb indoxacarb, espinosad, abamectina, flubendiamida, emamectina o clorantraniliprol. Tractaments periòdics amb, Azadiractín o <i>Bacillus thuringiensis</i> amb una periodicitat menor als 10 dies.</li> <li>Vigilància d'un tècnic per si calen mesures més severes.</li> </ul>

#### CAPTURA MASSIVA

La captura massiva es fa amb trampes d'aigua, amb un recipient de 5-6 l capacitat d'aigua (p. ex. una palangana de 40x40 cm) amb qualsevol suport que aguantí el difusor (feromona) a uns 2-3 cm de l'aigua (p. ex. un filferro o un llistó). També es comercialitzen trampes 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. Metodologia: distribuïu les trampes 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 trampes/ha en hivernacles tancats fins a 30-40 en els cultius a l'exterior.



Trampa d'aigua amb difusor de feromona.

#### MOSQUITERES PER A TÚNELS I HIVERNACLES

– Col·locau malles antiinsectes d'una densitat mínima de 9x6 fils/cm<sup>2</sup> (mosquitera un poc més densa que la de recollida d'ametles) a totes les obertures.

– Instal·lau dobles portes o cortines de malla superposades (preferiblement batiports).

– Assegura un bon tancament als hivernacles o túnels.

#### ELIMINACIÓ D'ÒRGANS AFECTATS

Quan el nivell de dany és baix, és important que elimineu els folíols, els fruits i les tiges afectades o amb presència de larves vives o crisàlides, i els dipositeu en bosses de plàstic. No deixeu el material vegetal extret al terra ja que mantindria la població d'erugues dins la parcel·la.

#### 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

#### NETEJA DE LES PARCEL·LES

És molt freqüent que la població de plaga es dispari en plantacions on l'any passat no es va retirar correctament el cultiu. Això obliga a partir de guarets nets d'eruga i de terrenys on s'hagin eliminat correctament la població del cycle anterior i els reservoris (restes de cultiu i males herbes hostes).

Substàncies actives autoritzades per al control de erugues en tomàtiga:

SUBSTÀNCIA ACTIVA
ALFA CIPERMETRÍN
AZADIRACTÍN
SOFRE + CIPERMETRÍN
BACILLUS THURINGIENSIS
CIPERMETRÍN
CLORANTRANILIPROL
CLORANTRANILIPROL + LAMBDA CIHALOTRÍN
DELTAMETRÍN
DELTAMETRÍN + TIACLOPRID
EMAMECTINA
ESFENVALERAT
ETOFENPROX
FLUBENDIAMIDA
INDOXACARB
LAMBDA CIHALOTRÍN
LAMBDA CIHALOTRÍN + TIAMETOXAM
METIL CLORPIRIFÒS
METOMILO
SPINOSAD
TAU-FLUVALINAT
ZETA-CIPERMETRÍN
<b>Observacions:</b> 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.

## AMETLLER

### TIGRE/XINXA (*Monosteira unicostata*)



Amb la pujada de les temperatures apareixeran les primeres fulles amb les colònies de primera generació de tigre. Tot i que ara per ara té poca importància, us recomanem que vigileu les plantacions i que apliqueu un tractament fitosanitari en arribar al 10% de fulles ocupades.

#### SUBSTÀNCIA ACTIVA

LAMBDA CIHALOTRÍN

TAU-FLUVALINAT

#### 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.

## NESPRER

### MOTEJAT (*Fusicladium eriobotryae*)



Aquest és el principal problema del nespere a la nostra zona. Afecta totes les parts aèries de la planta (fulles, fusta i fruits). Quant als fruits, les taques els deprecien totalment per a la venda i molts queden momificats a l'arbre o al terra. Es recomana intervenir sobretot després de períodes d'humitat ambiental alta.

- Mesures culturals: eliminau les fonts d'inòcul (fruits momificats, fulles caigudes).
- Tractaments preventius: composts a base de coure, captan, mancozeb, folpet, dodina.
- Tractaments curatius: metil tiofanat, ciproconazol.



