

# Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 6/10 Juny 2010



**Govern  
de les Illes Balears**  
Conselleria de Presidència



Carrer dels Foners, 10  
07006 Palma (Mallorca)  
Tel. 971 17 61 00  
<http://sanitatvegetal.caib.es>

## CÍTRICS

### ÀCARS (*Tetranychus urticae* i *Panonychus citri*)

#### ARANYA ROJA (*Tetranychus urticae*)

És un àcar molt polífrag tant en cultius a l'aire lliure com en hivernacles. Dels cultius de cítrics, els més sensibles al seu atac són el clementiner i la llimonera.

#### DESCRIPCIÓ

Els ous d'aquests àcars són esfèrics, llisos i de color groguenc, igual que els estats immadurs.

Les femelles adultes fan uns 0,5-0,6 mm de llarg. Quan s'alimenten dels cítrics tenen una coloració vermellosa brillant i presenten unes taques obscures laterals. La coloració pot variar en funció del substrat, del clima o de l'edat, però sempre hi són presents les taques laterals.



Femella de *Tetranychus urticae*

Els mascles són un poc més petits, amb més mobilitat i amb les potes proporcionalment més llargues que les femelles.

#### BILOGIA

És una espècie molt adaptada a climes càlids i d'escassa humitat. Poden completar una generació en 9 o 10 dies en la seva temperatura òptima (al voltant de 30 °C). Formen colònies amb molts individus, normalment al revers de les fulles, i segreguen fils de seda amb els quals creen estructures per regular la temperatura i la humitat, que a la vegada els protegeixen dels depredadors i dels tractaments fitosanitaris. Aquestes teranyines també tenen la funció, una vegada acabat l'aliment en una planta, d'afavorir la dispersió de la colònia cap a una altra mitjançant corrents d'aire, en què viatja la colònia juntament amb la massa sedosa.

Aquesta espècie hiverna en estat de femella adulta en herbes espontànies o tanyades, encara que si l'hivern és suau continua activa.

#### DANYS

Les zones de les fulles on es desenvolupen les colònies es fan còncaues i tornen grogues per l'anvers, amb una coloració de rovell pel revers. També es produeix una defoliació considerable.

Als fruits apareixen taques rovelloses que s'inicien per la zona estilar. A les llimones fa una taca característica coneguda com a bigotis.

#### CONTROL



Danys de *Tetranychus urticae* en fulles

El llindar de tractament s'estableix en un 10% de fulles de la darrera brotada amb presència de l'àcar o 2% de fruits amb presència de l'àcar al final de l'estiu.

El seguiment es fa entre maig i octubre, observant 2 fulles/arbre en 50 arbres.

#### ARANYA BRUNA (*Panonychus citri*)

És pràcticament exclusiva dels cítrics i pot causar danys a totes les varietats. Són especialment sensibles les del grup nàvel.

#### DESCRIPCIÓ

La femella adulta és de color vermell obscur o púrpura amb pèls dorsals amb un tubercle en la base del mateix color vermellós del cos. El mascle és més petit, de color més clar i amb forma de pera. Els ous són vermells de forma esfèrica aplanada i amb un pèl vertical característic.



Femella de *Panonychus citri*



Mascle de *Panonychus citri*

## BILOGIA

El calor i la sequedat perjudiquen aquest àcar, per la qual cosa ataca més freqüentment a la primavera i sobretot a la tardor, coincidint amb l'època de més activitat vegetativa als cítrics.

## DANYS

Els danys solen presentar-se a finals de l'estiu o inicis de la tardor. Els atacs d'aquest àcar provoquen la decoloració de les fulles i fruits, que adquireixen una coloració bruna mate per tota la superfície. Els atacs intensos amb la combinació de les condicions ambientals de sequedat i vent poden provocar defoliació.



## CONTROL

L'aranya bruna presenta un bon control biològic gràcies a l'acció dels enemics naturals, especialment els àcars fitoseïds. Per tant, no es recomana tractar quan la presència de fitoseïds sigui superior al 30% de les fulles. Si és inferior, cal tractar durant els mesos d'agost, setembre i octubre si el *Panonychus citri* és present en el 20% de les fulles, i la resta de l'any si és present en el 80% de les fulles.



Per mostrejar l'aranya s'han d'observar 2 fulles en 50 arbres. En el cas dels fitoseïds, una fulla per arbre, agafada de l'interior de 50 arbres.

Substàncies actives
Clofentezín <sup>1</sup> (21)
Espirodiclofèn (14)
Etoxazol (14)
Fenazaquín (21)
Fenbutestan (21)
Fenpiroximat (14)
Flufenoxuron <sup>2</sup> (28)
Hexitiazox <sup>3</sup> (14)
Oli de parafina <sup>4</sup> (no en té)
Piridabèn <sup>5</sup> (15)
Propargita (14)
Tebufenpirad <sup>6</sup> (7)

### Observacions

- ( ): Termini de seguretat en dies.
- 1: S'aplica al començament de l'atac amb oli d'estiu.
  - 2: S'aplica contra els primers atacs, al 0,01% mesclat amb oli d'estiu.
  - 3: Cal tractar els ous i les larves abans que arribin a l'estat adult.
  - 4: Autoritzat en agricultura ecològica. S'ha d'aplicar abans del canvi de color de la fruita. Si s'ha tractat amb sofre han de passar 40 dies per tractar amb oli.
  - 5: Per les larves i adults d'aranya roja.
  - 6: La dosi depèn de l'estat de desenvolupament dels àcars i de l'espècie. S'ha d'aplicar la més baixa en el cas d'ous i larves de *Panonychus citri* i la més alta contra *Tetranychus urticae* o en fortes infestacions i contra adults. Per prevenir una possible aparició de resistències, no s'han de fer més de dues aplicacions per cycle vegetatiu.

## FRUITERS

### XINXA DEL AMETLER (*Monostira unicostata*)



En aquesta època a l'ametler apareixen les primeres fulles amb les colònies de primera generació. 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

Tau-fluvalinat<sup>1</sup> (7)

### Observacions

( ): Termini de seguretat en dies

### CUC CAPGRÓS (*Capnodis tenebrionis*)



Els adults s'alimenten dels brots a la primavera i l'estiu. No obstant això, el dany més important està causat per les larves que perforen les arrels i l'interior del coll. Els atacs intensos arriben a matar l'arbre.

### MESURES DE CONTROL

Trobam els adults a les plantacions des del març fins a la segona quinzena de novembre; aleshores és freqüent veure'ls als arbres rosegant els brots joves i els pecíols de les fulles, encara que el màxim de població se sol produir durant el setembre. Per comprovar si la plaga és present (especialment allà on no hi ha hagut atacs anteriors), es pot fer un mostreig d'arbres a la primavera (des de mitjan febrer fins a l'abril) i a l'estiu (del juliol al setembre). Un mètode pràctic és fer un cop sec amb una maça de goma a les branques principals d'alguns arbres joves i comptar el nombre d'adults que cauen per arbre. En els mesos d'estiu es recomana fer aquest mostreig a primera hora del matí, ja que amb la calor els adults es tornen més actius i surten volant.



## TRACTAMENTS QUÍMICS

Actualment no hi ha cap substància activa autoritzada específicament per tractar els adults. No obstant això, els tractaments contra *Monostira* contribueixen també al control del *Capnodis*. Els moments més indicats són quan els adults hivernants surten del refugi (des de maig) i quan surten els adults nous (setembre).

## CONTROL BIOLÒGIC

Es poden utilitzar preparats de nematodes entomopatògens amb quitosà contra les larves, aplicats en dos regs al voltant del tronc a la primavera (d'abril a juny) i a la tardor (de mitjan agost a mitjan octubre). És fonamental mantenir la humitat en el sòl durant aquest període.

## MÈTODES CULTURALS

A les èpoques de posta (d'abril a juny i d'agost a octubre) es recomana mantenir la terra del voltant del coll de l'arbre amb una alt percentatge d'humitat, perquè això dificulta la posta.

D'altra banda, un sistema efectiu per impedir l'entrada de les larves a les arrels és col·locar barreres físiques amb làmines de plàstic enterrades i al voltant de la soca (diàmetre 1-1,5 m), sempre que se'n puguin resoldre la col·locació i els inconvenients que suposa per a les feines de llaurada.

Com a pràctica necessària, també s'han d'arrabassar els arbres morts per la plaga i destruir-ne les arrels i el coll.

A les zones afectades s'han d'evitar els peus híbrids per substituir arbres morts; són preferibles els peus d'ametler (especialment l'amarg).

# VINYA

## CORC DE RAÏM (*Lobesia botrana*)

A les Illes Balears, aquesta plaga, que és la més important del cultiu de la vinya a la península, encara no s'ha estès produint atacs generalitzats. Les captures amb trapes amb feromona en diverses parcel·les de seguiment que vigilen els tècnics de la secció de Sanitat Vegetal són molt baixes cada any. No obstant això, des de l'entrada de la plaga, a finals dels anys noranta, s'han detectat danys puntuals en algunes parcel·les.



Durant el mes de juny s'iniciarà la segona generació. Aquesta generació fa la posta sobre els grans de raïm fins a mitjan juliol. Les erugues d'aquesta generació penetren a l'interior dels grans i, a més, provoquen danys indirectes per l'entrada de fongs a través de les ferides, principalment de la podridura grisa (*Botrytis cinerea*).

La tercera generació es produeix durant el mes d'agost. Les postes, de la mateixa manera que l'anterior, es dipositen sobre els grans. Les larves d'aquesta generació roseguen superficialment els grans i es desplacen fàcilment per l'inte-

rior del raïm, i finalment es refugien a l'escorça, on crisal·liden i passen l'hivern.

## CONTROL

La plaga té entre els seus enemics naturals himenòpters paràsits d'ous (*Trichogramma*) i de crisàlides d'hivern (*Dybrachis*) com també depredadors, principalment crisopes, encara que la seva acció no sol ser suficient per controlar la plaga.

Les tècniques culturals de poda en verd, esfullament i escapirolada faciliten la ventilació dels raïms.

El control químic només s'aplica en superar els llindars de tractament en la segona i la tercera generació. Convé tractar quan s'arribi al 10-15% dels raïms atacats en el cas de vinyes per vinificació (5-10 % per raïms de balança). Les trapes delta amb feromona són un bon indicador del moment de tractament; el moment l'òptim és després del màxim de la corba de vol, quan ja ha tingut lloc la major part de les postes i desclouen els ous. Podeu consultar el seguiment de la població al web <http://sanitatvegetal.caib.es>.

### Substàncies actives

Inici de vol: fenoxicarb

Entre inici de vol i inici d'eclosió: flufenoxuron i lufenuron + fenoxicarb

Inici d'eclosió: *Bacillus thuringiensis*<sup>1</sup>, tebufenocide, espinosad i metoxifenocide

Màxima eclosió: clorpirifos<sup>2</sup> i metil-clorpirifos<sup>2</sup>

Observacions

1. Autoritzat en agricultura ecològica. Aplica en cas de plaques poc denses i a l'inici de les eclosions.
2. Només en raïm de vinificació.

# PALMERES

## BECUT VERMELL (*Rhynchophorus ferrugineus*)

A partir de l'any 2009 s'ha accelerat el ritme d'expansió de la plaga a Mallorca i Eivissa, les mesures d'eradicació han mostrat poca efectivitat als focus i l'evolució de la plaga demanava noves mesures de contenció. Recentment s'ha publicat una modificació de la normativa autonòmica del becut vermell de les palmeres (*Rhynchophorus ferrugineus*) (Resolució de la consellera d'Agricultura i Pesca de 12 de maig de 2010, BOIB núm.77, 25-05-2010), que afecta les mesures fitosanitàries per combatre'l en els següents aspectes: regula les tècniques de poda en condicions més segures, compta amb la participació dels professionals de la poda amb formació com un element bàsic del control de la plaga, permet el sanejament mecànic per part de personal amb formació acreditada i restringeix l'afaitada. També estableix les tècniques de destrucció del material afectat i la col·laboració amb les corporacions locals.

## SANEJAMENT MECÀNIC

Segons la nova normativa, la tala i la destrucció total obligatòria de la palmera amb símptomes es pot evitar, i es permet eliminar el focus d'infestació amb tècniques de sanejament mecànic.



La tècnica especialment combinada amb la detecció primerenca pot suposar un instrument vàlid per controlar la plaga, que en alguns casos evitarà la destrucció de les palmeres. Els propietaris no poden defugir tampoc la responsabilitat de mantenir en bon estat sanitari els seus jardins i aplicar les mesures fitosanitàries obligatòries (Llei 43/2002, de sanitat vegetal). Si les actuacions no es fan de forma col·lectiva no serà possible controlar el focus de la plaga ni contenir-lo.

#### AVANTATGES DEL SANEJAMENT

1. Una palmera infestada detectada des de l'aparició dels primers símptomes molt sovint es pot salvar.
2. Suposa l'abaratiment del cost de destrucció. Mitjançant la tècnica se saneja la valona de la palmera i s'eliminen les parts infestades fins als teixits sans, per tant només palmes i tabales que es poden triturar i pot quedar l'estípit (tronc) amb el capitell tractat amb insecticida. Únicament requereix la intervenció d'un podador especialitzat. El sanejament s'ha d'acompanyar obligatòriament d'un tractament fitosanitari immediat.

#### Substàncies actives autoritzades contra les principals plagues de palmeres (*Rhynchophorus* i *Paysandisia*)

Abamectina <sup>1</sup> (En injecció per empreses especialitzades)
Imidacloprid <sup>1, 2</sup> (En polvorització, en reg i en injecció per empreses especialitzades)
Fosmet <sup>1</sup> <i>Steinernema</i> <sup>1, 2</sup> (Organisme de control biològic)
Dimetoat <sup>2, 3</sup> Dimetoat+clorpirifos <sup>3, 4</sup> Bifentrín <sup>3, 4</sup> Piretrines <sup>3</sup>

#### Observacions

És aconsellable afegir un mullant com oli parafínic, oli d'estiu 85% o dimentè 96%.

Cicatritzant: Oxiclurur de coure 4 %+ Quinosol 0,5% (SC).

1. Autoritzat contra *Rhynchophorus*.
2. Autoritzat en parcs i jardins.
3. Autoritzat contra erugues i minadors.
4. Alta persistència, 3 o més setmanes.

#### APLICACIÓ

El tractament té caràcter preventiu.

- Per garantir la protecció de les palmeres s'haurien de repetir les aplicacions durant les èpoques d'activitat de la plaga (entre març i novembre) cada 45 dies com a màxim.
- L'aplicació és fonamental fer-la en forma de dutxa (20-40l), mullant de forma abundant les parts més sensibles: la

valona, incidint a l'ull i arribar fins a les tabales. A les datíteres també s'han de tractar els fillols si en tenen.

#### RESTRICCIONS DE LA PODA I L'AFAITADA

- La normativa prohibeix la poda o el sanejament sense autorització o sense l'acreditació d'una formació específica en el control del becut.
- L'afaitada (o raspallat després de la poda) queda també prohibida amb finalitats ornamentals, aquesta moderna pràctica s'ha generalitzat fins a convertir-se en moda i és nefasta per a la sanitat de la palmera, dificulta la cicatrització i augmenta el risc de patògens i malalties i en especial per que fa a l'atac del becut vermell. Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment.
- Qualsevol intervenció s'ha de comunicar a la Direcció General d'Agricultura i els podadors han d'estar acreditats en el control del becut, han de remetre un informe mensual i comunicar diàriament totes les actuacions en palmeres afectades.

#### TÈCNiques PER DESTRUIR PALMERES AFECTADES IRRECUPERABLES

- Incineració: requereix el trossejat del tronc en seccions menors de 50 cm i estellades en quarts. En aquestes condicions i gestionat a través de la Conselleria d'Agricultura i Pesca no es cobren taxes d'incineració. És suficient destruir la valona i les palmes sempre que no hi hagi galeries per davall el tall. La caixa del transport ha d'anar coberta durant el trasllat.
- Enterrament: les parts afectades (valona i fulles) han de quedar un metre davall de terra.
- Embolicat i fumigació: segellat amb làmina de plàstic resistent i havent aplicat prèviament un tractament insecticida únicament a la valona. Requereix l'eliminació de les palmes.
- Trituració: amb màquines de ganivetes o que assegurin la destrucció de totes les formes vives.

Les palmes i restes de poda de palmeres infestades no es poden abandonar, abocar als punt verds ni deixar per als serveis de recollida municipal; s'han de triturar, cremar o polvoritzar amb insecticida a fi que no quedi cap forma viva de l'insecte.

#### Jornada sobre el control integrat del becut vermell de les palmeres

30 de juny de 2010

9:15 a 14:00 hores

Centre BIT Raiguer, Inca, polígon de Can Matzarí,  
C/ Sellaers, 25

(A s'hora baixa hi haurà una pràctica de les tècniques explicades durant la jornada)