

# Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 10/08 Octubre 2008



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura i Pesca

Direcció General d'Agricultura



Carrer dels Foners, 10  
07006 Palma (Mallorca)

Tel. 971 17 61 00

<http://sanitatvegetal.caib.es>

## CÍTRICS

### *Phytophthora*

Les pluges d'octubre i la suavització de les temperatures poden causar problemes de *Phytophthora* a les parcel·les de cítrics.



La *Phytophthora* presenta dos tipus de símptomes:

- La podridura de les arrels, amb l'asseccament consegüent de la part aèria, que pot anar acompanyada de xancres amb goma a la zona baixa del tronc.
- L'aigualit dels fruits de la part més baixa de l'arbre (el fong els arriba des de la terra esquitxat per la pluja).

Com a mesures culturals, es recomana:

- Aixecar les rames amb fruits propers a la terra.
- No collir la fruita mentre estigui mullada.
- Mantenir la coberta vegetal.
- Evitar els embassaments d'aigua, sobretot al voltant de les arrels.
- Airejar el coll i les arrels principals, i sanejar els xancres.

En períodes de risc es poden aplicar tractaments amb alguna de les matèries actives següents:

#### Substància activa

oxiclorur de coure<sup>1</sup> (15)

fosetil-al<sup>1, 2</sup> (15)

metalaxil<sup>2</sup> (21)

metalaxil-M<sup>2</sup> (15)

#### Observacions

( ): Termini de seguretat en dies

<sup>1</sup>Contra l'aigualit

<sup>2</sup>Contra la podridura d'arrels

## FRUITERS

### TRACTAMENTS A LA CAIGUDA DE LA FULLA

Durant aquesta època es recomana tractar amb fungicides perquè la caiguda de la fulla produeix nombroses ferides que poden suposar una porta d'entrada per a determinats patògens, com *Monilia* o *Fusicoccum*. A més, és l'època en què altres fongs, com l'arrufat (*Taphrina deformans*) desenvolupen les seves formes hivernants, que seran focus d'infecció la pròxima primavera.



#### TRACTAMENTS GENÈRICS

De manera general, els fungicides més aconsellables són els composts amb coure a dosis elevades. El moment més adequat per fer el tractament és:

- En fruiters de llavor, quan hagin caigut el 50% de les fulles.
- En fruiters de pinyol i ametler, quan hagin caigut el 75% de les fulles.

Si s'han de fer dos tractaments, es recomana el primer al 50 % de la caiguda, i el segon, al 100%.

#### TRACTAMENTS ESPECÍFICS

Si a la darrera campanya hi ha hagut problemes específics de *Monilia*, *Fusicoccum* o motejat (*Venturia*), convé canviar l'estratègia reforçant els tractaments i emprant altres matèries actives com les que indicam a continuació:

- *Monilia* i *Fusicoccum*: substituir el tractament de composts amb coure per un tractament amb algun dels productes recomanats al quadre de substàncies actives quan comenci a caure la fulla i quan hagin caigut el 75 % de les fulles.

- Motejat dels fruiters de llavor: apliqueu urea (10 kg d'urea al 46 % per cada 100 litres d'aigua) banyant molt bé les fulles, tant les que queden a l'arbre com les que han caigut a terra, a fi d'eliminar les formes hivernants del fong. Després dels tractaments, neteu molt bé la maquinària d'aplicació per evitar que la urea la corroïxi.

Substància activa	Aplicacions recomanades		
	Monilia	Fusicoccum	Motejat
composts de coure	•	•	•
sofre + ciproconazole	•		•
captan <sup>2</sup>	•		•
captan+ metil-tiofanat <sup>2</sup>	•	•	•
ciproconazole	•		•
folpet <sup>3</sup>	•		•
folpet + mancozeb <sup>3</sup>	•		•
folpet + metil-tiofanat <sup>3</sup>	•		•
iprodiona <sup>7</sup>	•		
mancozeb <sup>4</sup>	•		•
mancozeb + metil-tiofanat <sup>4</sup>	•		•
metil-tiofanat			
propineb <sup>5</sup>	•		•
tebuconazole <sup>7</sup>	•		•
tiram <sup>6</sup>	•		•
maneb <sup>4</sup>	•		•
maneb + metil-tiofanat <sup>4</sup>	•		•
ziram	•	•	•

#### Observacions

És important que llegiu molt bé aquestes observacions ja que les recents modificacions en l'LMR (Reglament (CE) n. 396/2005) han retirat algunes substàncies per a alguns usos.

(1) Limitau els tractaments: 3 per campanya, amb un interval de 14 dies. Màxim: 7,5 kg de substància activa (sa) per hectàrea (ha) i campanya per als formulats hidròxids, oxiclors i brou bordelès; 2,4 kg de sa/ha i campanya per als composts tribàsics de coure, i 4,5 kg de sa/ha i campanya per als òxids de coure.

(2) Només per a ametler, fruiters de llavor, prunera, melicotoner, nectarina i altres híbrids similars. S'ha retirat aquesta substància activa per a la resta de fruiters de pinyol.

(3) Només per a fruiters de llavor.

(4) Se n'ha retirat l'ús per a l'ametler.

(5) Se n'ha retirat l'ús per a albercoquer i melicotoner (incloses nectarines i híbrids similars), cirerer i prunera. Es pot emprar en altres fruiters de pinyol i ametler. Per a fruiters de llavor, màxim 3 aplicacions per campanya, les dues primeres en prefloració (termini de seguretat: 120 dies).

(6) Només per a ametler i prunera. Màxim: 0,25 kg de sa/ha.

(7) Se n'ha retirat l'ús per a l'ametler.

## MOSCA DE LA FRUITA (*Ceratitis capitata*)

Les poblacions de mosca són elevades, com indiquen les captures als punts de control (Palma, sa Pobla i Porreres) de la secció de Sanitat Vegetal de la Conselleria d'Agricultura han augmentat (podeu consultar-les al web <http://sanitat-vegetal.caib.es>), Per tant, hem d'estar alerta a les plantacions d'altres fruiters susceptibles (cítrics, caquis, nispers, gínjols, etc.). Parau molta atenció als terminis de seguretat.

#### Substàncies actives

imidacloprid<sup>1</sup> (30)

lambda-cihalotrín<sup>1,5</sup> (7)

malation<sup>2</sup> (7)

metil-clorpirifós<sup>4</sup> (15)

triclorfon<sup>3</sup> (10)

azadiractín<sup>6</sup> (3)

espinosad<sup>7</sup> (1)

#### Observacions

( ) Termini de seguretat en dies.

(1) Només cítrics.

(2) Autoritzat l'ús fins 6 de desembre de 2008, polvorització amb esquer

(3) Autoritzat l'ús fins 21 de novembre 2008

(4) Autoritzat només en melicotoner, nectarina i cítrics.

(5) Només polvorització amb esquer

(6) Insecticida biològic

(7) Només en cítrics, aplicat en bandes, fins al 30/11/2008

## HORTÍCOLES I ALFALS

### ERUGUES

(*Plusia*, *Heliotis*, *Spodoptera*, *Pieris*, *Plutella*, etc.)

S'estan observant captures molt elevades d'erugues en l'alfal i en diversos cultius hortícoles.

- Plúsiies (*Autographa gamma* i *Chrysodeixis chalcites*): molt polífagues; provoquen danys especialment greus en la tomàtiga perquè n'ataquen el fruit. Es caracteritzen pel color verd, els tres parells de potes abdominals falses i la manera de desplaçar-se replgant el cos.

- *Spodoptera* i heliotis (*Spodoptera exigua*, *Spodoptera littoralis* i *Helicoverpa armigera*): també molt polífagues. Les erugues negres (*S. littoralis*) i verdes (*S. exigua*) són molt abundants especialment als sembrats d'alfals, on les aus que se n'alimenten n'indiquen la presència. *Helicoverpa armigera* és molt freqüent en blat de moro i en tomàtiques, on, com les plúsiies, danyen els fruits amb uns forats característics.

- *Pieris brassicae*, *Plutella xylostella* (erugues de les cols):

Els adults de *Pieris brassicae* són d'hàbits diürns, tenen entre 3 i 6 generacions a l'any i provoquen danys des de la primavera fins al final de la tardor. Les larves s'alimenten de tota la fulla, tret dels nervis més grossos i durs. També provoquen un dany indirecte perquè la gran quantitat d'excrements que produeixen deprecia la qualitat de la collita i provoca podridures.

*Plutella xylostella* és una papallona nocturna, les larves de la qual causen greus danys a les crucíferes tant d'hivern com de primavera. Els atacs són molt variables, uns anys poden ser molt forts i d'altres passen desapercebuts. S'alimenta de les fulles, deixant l'epidermis d'una part d'aquesta, de manera que les fulles atacades presenten al principi un reticulat que finalment es trenca o cau i hi queda un forat (fulla foradada o perdigonada).

Hem de vigilar la presència d'aquestes plagues i mantenir el llinar de la parcel·la lliure de crucíferes espontànies. Si s'han d'aplicar tractaments és convenient fer-ho sobre les larves joves. Com ja comentàrem en el butlletí anterior, es recomana afegir mullant o bé emprar formulats per empol·lorar.

Substància activa	Cultius hortícoles autoritzats, (termini de seguretat en dies)
alfa-cipermetrín	Api , Bleda , Carxofa , Cols, Colflori, Espinacs, LLetuga, Mongetes, Porros (2)
azadiractín	Hortícoles en general (3)
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Hortícoles en general (No en té)
betaciflutrín	Cogombre, Cols, Colflori, Escarola, LLetuga, Pebre, Tomàtiga (3)
bifentrín	Albergínia, Lletuga, Mongetes, Pebre, Tomàtiga (3); Cols, Colflori (7)
ciflutrín	Api, Bledes, Carxofa, Cols, Colflori, Espinacs, LLetuga, Porros (7) ; Mongetes (3)
cipermetrín	Api, Bledes, Carxofa, Cols, Colflori, Espinacs, Lletuga, Porros (7) ; Mongetes (3)
clorpirifòs	Carxofa (7); Ceba, Cols, Pastanaga, Rave (21)
deltametrín	Carxofa , Cols, Colflori, Escarola, Espinacs, Lletuga, Porros (7); Remolatxa (35)
esfenvalerat	Tomàtiga (3); Cols (7); Remolatxa (30)
etofenprox	Albergínia , Cols, Colflori, Tomàtiga (3)
flufenoxuron	Albergínia, Cogombre, Tomàtiga (7)
indoxacarb	Albergínia <sup>1</sup> , Cogombre <sup>1</sup> , Escarola <sup>1</sup> , LLetuga <sup>1</sup> , Pebre, Tomàtiga <sup>1</sup> (1); Cols <sup>2</sup> i Colflori <sup>2</sup> (3)
lambda-cihalotrín	Api, Bròquil, Espinacs, Rave (3); Cols i Colflori (7)
metil-clorpirifòs <sup>3</sup>	Albergínia , Pebre, Tomàtiga (5); LLetuga (15)
metomilo	Remolatxa (7)
tau-fluvalinat <sup>4</sup>	Carxofa, Mongetes, Tomàtiga (14)
teflubenzuró	Albergínia, Cogombre, Pebre, Tomàtiga (3)
zeta-cipermetrín	Albergínia, Bledes , Espinacs, LLetuga, Pebre, Tomàtiga (2); Remolatxa (21)

**Observacions**

():Termini de seguretat en dies

- Efectuar un màxim de 6 aplicacions per cycle de cultiu espaiades 10- 14 dies
- Efectuar un màxim de 3 aplicacions per cycle de cultiu espaiades 10-14 dies.
- Es poden aplicar mitjançant reg localitzat a 3-4 l/ha.
- Acció complementària contra àcars tetraníquids.

## ERUGUA DE LA TOMÀTIGA (*Tuta absoluta*)

La ràpida evolució de la plaga -que persistirà mentre continuïn les temperatures suaus- fa necessari que es mantinguin totes les mesures de control integrat: instal·lar trampes amb feromones, eliminar els fruits i brots atacats, tancar els hivernacles i aplicar tractaments periòdics amb insecticides recomanats respectuosos amb la fauna útil.

### MESURES DE CONTROL DURANT EL CULTIU:

Col·locació de trampes d'aigua (de 15 a 20 per hectàrea) complementades amb tractaments en funció del nivell captures (trampa delta).

De 4 a 30 captures/setmana	Azadiractín o <i>Bacillus thuringiensis</i> cada 7-21 dies.
> 30 captures/setmana	Indoxacarb <sup>1</sup> o espinosad <sup>1</sup> cada 10-15 dies. Tractaments periòdics amb azadiractín o <i>Bacillus thuringiensis</i> amb una periodicitat menor als 10 dies.

### Observacions

<sup>1</sup>Nombre màxim de tractaments per cycle de cultiu: 6 d'indoxacarb i 3 d'espinosad; no repetiu més de dos tractaments seguits de la mateixa substància

Els tractaments amb altres insecticides (habituals contra altres erugues) només són aconsellables a l'hora de retirar el cultiu, perquè momentàniament davallen la població però a la llarga la disparen i la deixen fora de control.

### MESURES DE CONTROL EN ACABAR EL CULTIU

Una vegada aixecades les plantacions amb atacs forts el terrenys queden infestats de la plaga, que pot continuar el vol durant unes setmanes i constituir un focus de multiplicació i reservoris que en els propers cycles de cultiu de solanàcies poden afectar les parcel·les veïnes o les pròpies. Per evitar-ho s'han de prendre algunes mesures:

Nivell de plaga moderat (< 50% de les plantes amb larva viva)	Arrabassau les plantes i cobriu-les amb una plàstic transparent, enterra-les o tractau-les amb insecticida.
Nivell de plaga alt	Abans d'arrabassar les plantes, tractau-les amb un adulticida (piretrina o metomil), un larvicida (espinosad o indoxacarb) i un mullant.  Com a alternativa podeu arrabassar primer la plantació i tot seguit tractar-la <i>in situ</i> amb les mateixes substàncies esmentades.  Els cultius no coberts també es poden tractar amb diquat i una piretrina.

És important mantenir els guarets nets de males herbes, en especial de solanàcies.

# PRODUCTES FITOSANITARIS

## NOVA NORMATIVA SOBRE LMR

El passat 1 de setembre entrà en vigor la nova normativa comunitària -Reglament (CE) núm. 149/2008 de la Comissió, de 29 de gener de 2008-, que harmonitza els límits màxims de residus (LMR) <sup>1</sup> dels productes fitosanitaris per a tots els països de la Unió Europea i estableix la reducció dels usos d'alguns fitosanitaris en determinats cultius. La llista afecta diverses substàncies actives d'ús generalitzat en els nostres cultius. Al web <http://sanitatvegetal.caib.es> trobareu una taula amb la llista dels usos per a cada substància afectada per la reducció dels LMR, en què s'indica quines s'han retirat i de quines n'ha variat el termini de seguretat.

Substàncies actives afectades per la reducció dels LMR: acetamiprid, acrinatrín, sofre, bromoxinil, bromur inorgànic, bupirimat, captan, clomazona, clorprofam, clortalonil, composts derivats de coure, deltametrín, ditianona, mancozeb, maneb, metiram, etefon, etoxiquín, fluometuron, flupiridaxol, flusilazole, folpet, formetanat, fosmet, glifosat, imazalil, indoxacarb, imidacloprid, ioxinil, iprodiona, lambda-cihalotrín, linuron, MCPA, MCPB, mesosulfuron, metiocarb, metomil, metoxifenocid, propargita, propineb, propizamida, tau-fluvalinat, tebufenpirad, teflutrín, tiacloprid, tiram, tralkoxidim, triflumuron, ziram.

Per conèixer els nous valors d'LMR per a cada substància activa i producte vegetal podeu consultar la Base de dades europea dels límits de residus de productes fitosanitaris (LMR) de la Direcció General de Salut i Protecció del Consumidor (SANCO) de la Comissió Europea: [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm).

## RETIRADA DE FITOSANITARIS

Paral·lelament continua la revisió europea de substàncies actives en aplicació de la Directiva 91/414 de comercialització de productes fitosanitaris que afectarà en la retirada propera de les següents substàncies actives.

### Substàncies actives en fase de retirada

Substància activa	Termini màxim de comercialització	Termini màxim d'utilització
1,3 Dicloropropè	20/03/2009	20/03/2009
Alaclor	18/01/2008	16/06/2008
Azociclotín	-	4/10/2009
Benfuracarb	20/12/2008	20/03/2009
Bromur de metil	-	18/03/2010
Cadusafòs	18/06/2008	18/12/2008
Carbaril	21/07/2008	21/11/2009
Carbofuran	13/06/2008	13/12/2008
Carbosulfan	13/06/2008	13/12/2008
Cianamida	-	18/03/2010
Cihexatín	-	4/10/2009
Diazinon	22/06/2008	22/12/2008
Diclobenil	-	18/03/2010
Dicloran	-	18/03/2010
Diclorvòs	06/06/2008	06/12/2008
Dimetenamida	22/06/2008	22/11/2008
Diniconazole-M	-	18/03/2010
Diuron	13/06/2008	13/12/2008
Fenitrotion	25/05/08	25/11/2008
Fosalona	22/01/2008	22/06/2008
Haloxifop-R	19/06/2008	19/12/2008
Hexaconazole	31/12/2007	22/05/2008
Malation	6/06/2008	6/12/2008
Metomil	19/03/2009	19/03/2009
Oxidemeton-metil	21/05/2008	21/11/2008
Propaclor	-	18/03/2010
Rotenona	10/04/2008	10/10/2009
Tidiazuron	4/4/2009	4/10/2009
Tiodicarb	25/07/008	25/11/2008
Triclorfon	21/07/2008	21/11/2008
Triflumizole	-	18/03/2010
Trifluralina	20/12/2008	20/03/2009

Substàncies actives excloses de la llista comunitària amb usos essencials concedits durant un període determinat fins que es retirin definitivament (10/03/2008)

Substància activa	Usos essencials
8-Hidroxiquinoleïna <sup>1</sup> (quinosol)	Protecció de les ferides causades per la poda en els cultius llenyosos. Desinfecció localitzada del terreny en horticultura. Aplicació d'esqueixos de vinya.
Àcid fòlic <sup>2</sup>	Horts, Olives, Cítrics, maduixes i hortalisses
Brodifacum <sup>2</sup>	Rodenticida: només para esquers preparats si estan col·locats adequadament en tremuges especialment construïdes. Només per usuaris professionals amb l'equip de protecció adequat.
Clorfacinona <sup>2</sup>	Rodenticida: només para esquers preparats si están col·locats adequadament en tremuges especialment construïdes. Només per usuaris professionals amb l'equip de protecció adequat.
Tetratiocarbonat de sodi <sup>1</sup>	Desinfecció del terreny en horticultura i cultius llenyosos.

### Observacions

- (1) Termini d'ús 22/05/2008, excepte usos essencials fins 2010
- (2) Termini d'ús 22/12/2008, excepte usos essencials fins 2010

(1) El límit màxim de residu (LMR) és la concentració màxima de residu d'un producte fitosanitari permesa legalment en la superfície o part interna de productes destinats a l'alimentació humana o animal. Aquest límit garanteix, que els residus no són perjudicials per als consumidors dels vegetals tractats i s'expressa en parts per milió (ppm) o en mg/kg. L'LMR determina el Termini de seguretat, període de temps que ha de transcórrer des de l'aplicació d'un producte fitosanitari fins a la recol·lecció i que s'ha d'indicar en les etiquetes dels productes fitosanitaris.