

Butlletí de SANITAT VEGETAL

núm. 7

Novembre 2001



GOVERN DE LES ILLES BALEARS

Conselleria d'Agricultura i Pesca

Direcció General d'Agricultura

C/. Foners, núm. 10 - 07006 Palma de Mallorca
Tels. 971 17 61 00 (Palma) - 971 19 59 05 (Eivissa) - 971 35 63 17 (Menorca)
<http://agriculturaipesca.caib.es>

Els greus fenòmens meteorològics succeïts han afectat negativament a la majoria dels cultius i pinars de les illes; plantacions arrabassades, hivernacles destruïts, hortalisses anegades, etc.

Per tal d'evitar la proliferació de certes plagues i malalties, com a conseqüència de les ferides produïdes, convindria protegir-los amb alguns dels productes fitodanitaris citats més endavant. Als casos de plantacions d'oliveres, cítrics i hortalisses recomanem realitzar tractaments amb *captan*, *folpet*, *mancozeb*, *coure*, *metil-tiofanat*, *carbendazim*, etc. En patates de granar, avançar la recol·lecció el més possible per evitar podridures i nous atacs del "cuc de la patata" —*Ptorimaea operculella*—.

Per recolzar el tractament i evitar l'entrada de paràsits de debilitament, sobre tot a les altres plantacions arbòries i pinars, convé mesclar-hi un insecticida amb els fungicides esmentats abans: *fenitrotió*, *lindano*, *endosulfan*, *clorpirifos*, etc...

AMETLLERS

TRACTAMENTS D'HIVERN

Per a prevenir els atacs de *Monilia sp.* i *Fusicocum sp.* es recomana realitzar un tractament quan l'arbre ha perdut el 80% de les fulles amb **Composts de Coure**.

Quan l'arbre està dormit es pot realitzar un tractament amb oli d'hivern contra les formes hivernants d'algunes plagues com el tigre (*Monosteira unicostata*), cotxinilla acanalada (*Icerya purchasi*), xinxa de l'ametller (*Solenostethium lynceum*), àcars, etc., i així disminuir l'intensitat d'aquestes plagues durant la pròxima campanya.

CÍTRICS

MOSCA DE LA FRUITA (*Ceratitis capitata*)

Donada les elevades temperatures que hi ha hagut durant el mes d'octubre la presència d'aquesta mosca és molt elevada, cosa que fa que el seu control sigui complicat. Molt del fruit atacat es fa receptiu al canvi de color, és a dir abans de madurar, per tant convé fer tractaments. Hauran de realitzar-se els tractaments de protecció en esquer banyant només una part de l'arbre, la part de sud que és la part més assolellada amb un insecticida més la melassa. Els productes químics recomanats són els assenyalats més abaix, mesclats amb proteïna hidrolitzada.



Matèria activa	NOM - casa comercial	Dosis	Termini Seg.
TRACTAMENT EN ESQUER ("CEBO")			
Fention	LEBAYCID 50 LE-Bayer	1,50 %	3
Malation	VÀRIES-Vàries	0,60 %	-
Triclorfon	VÀRIES-Vàries	0,40 %	-
Proteïna hidro.	VÀRIES-Vàries	1,50%	--

ARANYA ROJA (*Tetranychus urticae*), ÀCAR ROIG (*Panonychus citri*)

Vigilar la presència d'aquests àcars. Es recomana realitzar el tractament quan s'observi un 10% de fulles ocupades amb formes mòbils, les matèries actives recomanades son:

Matèria activa	NOM - casa comercial	Termini Seg.	Toxicitat
Abamectina	EPIMEK-MSD Agvet	10	Xn-B-C-C
Amitraz	DIVERSES	14	Xn-A/B-B/C-B/C
Dicofol	DIVERSES	15	Xn-A-C-A
Fenazaquin	MAGISTER-DowElanco	21	Xn-B-C-A(1)
Fenbutestan	DIVERSES	21	Xn-A-C-A
Hexitiazox	CESAR-AgrEvo	14	Xn-A-A-A
	ZELDOX-Zeneca		
Propargita	ASPARGITE-Proplan	14	Xn-A-AA-C
	ZETOS- Uniroyal		
Tebufenpirad	COMANCHE-Cyanamid	7	Xn-B-C-B
Tetradifon	DIVERSES	15	Xn-A-A-A(2)

(1) Només per *Panonychus* (2) Només actua sobre larves i sobre estats d'ous.

MINADOR (*Phyllocnistis citrella*)

Amb les temperatures actuals s'afavoreix la presència i el desenvolupament de més focus d'aquesta plaga. Només cal tractar els plantons i els empelts que hagin brotat. Els productes recomanats són: abamectina, azadiractina (aplicat al tronc), benfuracarb, carbosulfan, diflubenzuron, flufenoxuron, hexaflumuron, imidacloprid (aplicat al tronc o per rec per degoteig).

Matèria activa	NOM - casa comercial	Termini Seg.	Toxicitat
Abamectina	EPIMEK-MSD Agvet	10	Xn-B-C-C
Carbosulfan	MARSHAL-FMC	28	Xn-B-C-B (1)
Diflubenzuron	DIMILIN-Diverses	30	Xn-A-B-B
Flufenoxuron	CASCADE-Basf	28	Xi-A-A-B (2)
Hexaflumuron	CONSULT- Dow AgroSciences	30	Xi-A-A-A
Injimidacloprid	CONFIDOR-Bayer	30	A (3)

(1) Aplicació foliar. Sistèmic. (2) Actua per ingestió. (3) Molt perillós per a les abelles

TRACTAMENTS POSTCOLLITA

Els tractaments postcollita se donen per tal de protegir els fruits enfront de l'atac de certs fongs fitopatològics. La decisió de realitzar un tractament postcollita depèn de la situació, problemes específics durant la campanya, conservació, (permanència de malalties, alteracions fisiològiques, desverdiment, època de conservació, etc.). Les matèries actives fungicides recomanades son les següents:

Matèria activa	NOM - casa comercial	Toxicitat
Guazatina	VÀRIS-Vàries	Baixa/Xn
Imazalil	VÀRIS-Vàries	Baixa/Xn/Xi
Orto-fenilfenol	VÀRIS-Vàries	Baixa/Xn/Xi
Tiabendazol	VÀRIS-Vàries	Baixa/Xn/Xi

Existeixen diferents mètodes d'aplicació de fungicides, però els d'immersió son els que han mostrat major efectivitat.

Juntament amb la matèria activa s'addiciona, generalment, **Cera** (VARIS – Vàries), utilitzada per abrillantor. La cera té per finalitat recobrir en forma de fina pel·lícula la pell dels fruits, protegint-los contra l'assecció i agafant els fruits un aspecte brillant.

DESVERDIMENT

El desverdiment es una operació que se efectua essencialment als fruits collits primerencs. Aquests fruits encara que no han suportat l'acció de les baixes temperatures nocturnes, necessàries per l'aparició de pigments de l'epidermis del fruit que dona color taronja al fruit, tenen una relació entre el contingut en sòlids solubles i acidesa del suc suficientment elevades per ser aptes pel consum.

El desverdiment consisteixen en substituir l'acció d'aquestes baixes temperatures per una mescla d'aire amb gas d'etilè que provoca els canvis de color de la pell del fruit.



FRUITERS

TRACTAMENTS A CAIGUDA DE FULLA

A la caiguda de les fulles se produeixen ferides a l'arbre que poden ser la via d'entrada de fongs, sobretot als fruiters de pinyol, tals com *Fusicoccum* sp. Amb tractaments en aquesta època poden evitar-se les infeccions d'aquest fong així com també reduir els inòculs d'altres fongs com: rovell, septòria, motetjat.

El tractament ha de realitzar-se quan l'arbre acaba de perdre el 75% de la fulla. Es recomana realitzar el tractament amb qualsevol **compost de coure**.

NISPRER: MOTETJAT (*Fusicladium eriobotriae*)

Pel control d'aquesta malaltia es necessària l'adopció d'una sèrie de mesures profilàctiques i tractaments que a continuació se detallen:

1. Supressió dels fruits momificats i dels brots amb xancre que encara restin als arbres.
2. A l'inici de la floració se recomana realitzar un tractament amb un compost cúpric
3. Durant la floració i fins el moment d'aclarir els fruits, hauran de realitzar-se tractaments amb les següents matèries actives:

Matèria activa	Família química	Toxicitat	Termini Seg.
TRACTAMENTS PREVENTIUS			
Captan	VARIS – Vàries	Xn-A-C-A	10
Coure	VARIS – Vàries	Xn/Xi-A-B-A	15
Folpet	VARIS – Vàries	Xn-A-C-B	10
Mancozeb	VARIS – Vàries	Xi-A-B-A	15
Maneb	VARIS – Vàries	Baixa/Xi-A-B-A	15
Tiram	VARIS – Vàries	Xn-B-C-A	15
Zineb	VARIS – Vàries	Baixa/Xi-A-B-B	15
Ziram	VARIS – Vàries	Xn-A-C-B	15
TRACTAMENTS CURATIUS			
Benomilo	VARIS – Vàries	Xn-A-B-A	14
Carbendazima	VARIS – Vàries	Xn-A-B-A	15
Difenoconazol	SCORE – Novartis	Baixa/Xi-A-B-B	14
Ditianona	DELAN – Cyanamid	Xn-B-C-A	21
Dodina	VARIS – Vàries	Xn-A/B-B-B	15
Fenarimol	VARIS	Baixa-A-C-A	14
Flusilazol	OLYMP – Du Pont	Xn-A-B-B	7
	NUSTAR – Du Pont		
Metil-tiofanato	VARIS – Vàries	Xn-A-A	21
Miclobutanil	SYSTHANE – Rhône Poulenc	Baixa/Xi-A-A-A	15



OLIVERA

MOSCA DE L'OLIVA (*Bactrocera oleae*)

El tractament ha de realitzar-se en forma d'esquer, banyant només la part de solana de l'arbre i utilitzant una mescla formada per:

0.6 l. **Dimetoato** (60), o **Formotion** (45),
o **Triclorfon** (10)
0.8 l. Proteïna hidrolitzada
100 l. Aigua

Entre parèntesi s'indica el termini de seguretat, en dies, per a cada producte, important ara si se vol collir l'oliva.

ULL DE PERDIU / REPILO (*Cycloconium oleaginum*)

Seguim mantenint les condicions adequades per que es propagui la malaltia, temperatures suaus i fulles banyades durant un mínim de 4 hores, per tant s'aconsella tractar com a mesura preventiva.

Tractar les parcel·les, sobretot les que foren molt afectades a la primavera, amb qualsevol compost de coure, banyant bé totes les fulles.

HORTÍCOLES

ORUGUES (*Heliothis sp.*; *Plusia sp.*; *Spodoptera sp.*; *Pieris brassicae*; *Autographa gamma*)

Vigilar les parcel·les susceptibles, especialment cols i patates, i tractar quan s'observi el problema. Quan s'observin les primeres larves o postes realitzar un tractament preventiu amb *Bacillus thuringiensis* (afegir sucre 0.5 kg/l o Pinolene 0.5%, per augmentar l'eficàcia). Quan l'atac es més important s'haurà d'emprar:

Matèria activa	NOM - casa comercial	Termini Seg.	Toxicitat
Etofenprox	TREBON-Agrodan	3	Baja-A-B-B
Lefuneron	MATCH-Novartis	28	Xn-A-B/C-B/C
Triclorfon	DIVERSES	10	Xn-B-B-C
Clorpirifos	DIVERSES	7	Xn-B-B-C
Cipermetrín	DIVERSES	3	Xn-B-C-B (1)
Permetrín	DIVERSES	7	Xn-B-C-B (1)

També es eficaç realitzar un tractament amb esquer utilitzant:

- 1 Kg. de sagò
- 10 g. de sucre
- 16 g. de **Triclorfón**
- 0.6 l. de aigua

MOSCA BLANCA (*Trialeurodes vaporarum*, *Bemisia tabaci*)

Controlar l'evolució d'aquest insecte des de els primers estadis vegetatius del cultiu. Hi ha hagut un augment sobretot en cultius d'hivernacle (Albergínies, Mongeta, etc). Quan sia necessari realitzar un tractament hi ha que alternar les matèries actives i banyar be la part inferior de les fulles. Les matèries actives recomanades son:

Matèria activa	NOM - casa comercial	Toxicitat	Termini Seg.
Buprofezin	APPLAUD-Zeneca	Baixa-A-A-B	7
	APPLAUD-Rhône Poulenc		
Buprofezin	GUARDIAN-Zeneca	Baixa/Xi-B-C-D	7
+ Metil pirimifos			
Imidacloprid	CONFIDOR-Bayer	Baixa-A-A-D	3
Naled	VARIOS-Varias	Xn-A-C-A	4

MINADORA (*Liriomyza sp.*)

Aquest insecte afecta moltes hortícoles (col, lleuga, tomàtiga, pebrer, etc...). Les larves s'alimenten de les fulles fent galeries. En aquest moment està causant problemes als hivernacles amb mongeteres i tomatigueres.



Per evitar aquesta plaga convé eliminar les males herbes i restes del cultiu, donat que així s'eliminen gran part de les pupes que queden a les parcel·les. Als hivernacles cal extremar la vigilància sobre la coberta del hivernacle evitant rompudes i forats per tal d'impedir l'entrada d'aquesta plaga. La col·locació de trampes adhesives de color groc serveixen per tenir informació sobre el nivell de plaga, donat que estan molt atretes per aquest color.

En plantacions que hagin tingut molt de problemes es recomana fer una labor profunda al sòl per així enterrar les pupes de l'insecte.

Quan s'observin els primers danys, els quals solen ser primer a les fulles més velles, convé realitzar un tractament amb Ciromazina (TRIGARD)

LLETUGA

BOTRITIS (*Botrytis cinerea*) ESCLEROTÍNIA (*Esclerotinia esclerotiorum*)

L'excés d'humitat, tant al sòl com ambiental, juntament amb les temperatures suaus i un excés d'adobament nitrogenat afavoreix l'aparició d'aquests fongs. Si se donen aquestes condicions es recomana realitzar un tractament preventiu amb qualque una de les següents matèries actives:

Matèria activa	Família química	Toxicitat	Termini Seg.
Benomilo	Benzimidazol	Xn-A-B-A	14 (-)
Diclofluanida	Sulfamida	Baixa/Xi-B-C-B	7 (1)
Iprodiona	Dicarboxiamida	Baixa-A-A-A	21 (2)
Metil-tiofanato	Benzimidazol	Xn-A-A	21 (-)
Procimidona	Dicarboxiamida	Baixa/Xi/Xn-A-A-A	5 (-)
Tiabendazol	Benzimidazol	Baixa-A-A	15 (-)

NOM - Casa comercial: (-) DIVERSOS (1) EUPAREN - Bayer (2) ROVRAL - Rhône Poulenc
Hi ha que alternar la família química del producte utilitzat.

PATATA

MILDIU (*Phytophthora infestans*)

Mantenir protegides les plantacions ja que les condicions de desenvolupament d'aquesta malaltia són favorables. Realitzar els tractaments amb els productes recomanats són:

Matèria activa	NOM - casa comercial	Toxicitat	Termini Seg.
Benalaxil	GALBEN-Sipcam Inagra	Xi-A-B	30 (1)
+ Mancozeb			
Cimoxamilo	VARIOS-Varias	Xn-A-B	15 (1)
+ Cobre			
Compuestos cúpricos	VARIOS-Varias	Xn-A-B-B	15 (2)



Mancozeb	VARIOS-Varias	Xi-A-B-B	15 (2)
Maneb	VARIOS-Varias	Xi/Xn-A-B-C	15 (2)
Metalaxil	VARIOS-Varias	Xi-A-B	21 (1)
+ Mancozeb			
Ofurace	DERBY-Zeneca	Xi-A-C	15 (1)
+ Mancozeb			
Oxadecil	DIELISAN-DowElanco	Xn-A-B	21 (2)
+ Mancozeb + Coure			
Zineb	VARIOS-Varias	Xi-A-B-B	15 (2)

(1) Curatiu. (2) Preventiu.

NORMES PER UTILITZAR LA LLAVOR DE PATATA

La llavor de patata es font d'inòcul de certes malalties (*Alternaria, sp. Fusarium, sp. Phoma, sp. Pythium, sp. Helminthosporium, sp. Streptomyces, sp. Rhizoctonia, sp. etc.*), que provoquen faltes en la nascència o debilitament dels brots, sent necessària la seva desinfecció si més si s'utilitza la llavor trosjada per a sembrar.

La desinfecció des tubèrculs es pot realitzar be per immersió dels mateixos en bidons amb un fungicida durant 5 minuts o be polvorizant-los estesos sobre el sol.. Si se tracta de tubèrculs trossejats, es convenient realitzar la seva desinfecció dos dies abans de la sembra, per a permetre la cicatrització. Les matèries actives recomanades son les següents:

Matèria activa	NOM - casa comercial
Benomilo	VARIS
Captan	VARIS
Carbendazima	VARIS
Flutolanil*	MONCUT 50 WP-C. Q. Massó
Mancozeb	DITHANE Flo Semillas-Agrodán
Metil-tiofanato	VARIS
Metil-tolclofos*	RIZOLEX Semillas-Zeneca
Pencicuron*	TROTIS 12,5 DS-Bayer
Tiabendazol	TECTO-MSD Agvet
Tiram (TMTD)	VARIS

* contra *Rhizoctonia sp.*

Els problemes de nascència que es poden presentar durant el cultiu de la patata no provenen sempre de la qualitat fitosanitària de la llavor de la patata, sinó que també té molta importància el respectar el període de repòs i la manipulació de la llavor de la patata.

La llavor de patata, després de la recol·lecció, roman durant un temps sense germinar (anomenat període de dormància), encara que les condicions externes de temperatura i humitat

siguin favorables. Aquest període és variable depenent de diversos factors, entre els quals destaquen:

- Data de plantació i recol·lecció.
- Condicions climàtiques durant el cultiu.
- Temperatures de conservació, després de recol·lectada.

Si els tubèrculs es planten molt prest, abans de finalitzar el seu període de repòs, es pot produir un retràs en l'emergència i que aquesta es produeixi d'una forma molt irregular.

La plantació a Mallorca cada any es fa més prest, passant d'èpoques on les primeres plantacions tenien lloc a final de novembre, fins ara on es comença a plantar durant la primera quinzena d'octubre; això fa que molta "llavor" no estigui madura fisiològicament i es produeix una emergència deficient, irregular i tardana.

La solució passa per:

- Evitar les plantacions molt primerenques.
- Conservar la llavor a bona temperatura.
- Plantar en l'estat "punt blanc" quan la major part de la llavor presenta l'inici del brot.

La presència de trossos podrits de llavor de patata després de plantar, poden ser deguts, també:

- Mala conservació de la llavor.
- Falta de cicatrització del tall.
- Transmissió d'enfermetats d'algun tubèrcul infectat
- Terreny amb condicions poc adequades (excés d'humitat o molt sec, temperatura molt freda).
- Condicions climatològiques desfavorables després de la plantació.
- Fems mal descompost, mal distribuït, etc...



PROCESSIONÀRIA

Realitzar tractaments localitzats al cas de que se trobin postes eclosionades o petites colònies, en les branques de posta, en una zona de aproximadament d'1 m². La presència de la petita colònia es detecta per una coloració marró de la branca en que s'alimenta. La matèria activa recomanada es *Bacillus thuringiensis, var. Kurstaki*.

LABORATORI DE SANITAT VEGETAL

La secció de Sanitat Vegetal de la Conselleria d'Agricultura i Pesca i les Delegacions comarcals i Insulars, donen un servei d'informació, assessorament i diagnòstic sobre les qüestions relacionades amb la fitopatologia i protecció vegetal. El laboratori de Sanitat Vegetal està a la vostra disposició per a qualsevol analítica d'agents fitopatògens que ataquen als nostres cultius. Per a la recepció de mostres, podeu dirigir-vos a la secció de la Sanitat Vegetal, on es codificaran per al seu anàlisi.

Recordem que és necessari presentar una mostra recent del cultiu amb el seu historial, per a poder realitzar el diagnòstic i conseqüentment un tractament eficaç del problema.



GOVERN DE LES ILLES BALEARS
Conselleria d'Agricultura i Pesca
Direcció General d'Agricultura