

Butlletí de SANITAT VEGETAL

Núm. 7/10 Juliol 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>

FRUITERS I AMETLER

LA TACA BACTERIANA (*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*)



Síntomes de la taca bacteriana en melicotoner (Foto: Centre de Protecció Vegetal d'Aragó).

La malaltia de la taca bacteriana dels fruiters de pinyol i de l'ametler, provocada per *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*, està considerada un patògen de quarantena per la Unió Europea. Per tant, d'acord amb la legislació vigent, quan s'observin símptomes sospitosos d'aquesta malaltia s'han de comunicar a la Secció de Sanitat Vegetal.

A Espanya es va detectar la taca bacteriana per primera vegada l'any 2002, i recentment s'ha detectat en una parcel·la de Mallorca, on afectava pruneres.

ESPÈCIES VEGETALS AFECTADES

Afecta preferentment els melicotoners, les pruneres japoneses (*Prunus salicina*) i els albercoquers. En menor mesura pot afectar també els ametlers, els cirerers i les pruneres europees (*Prunus domestica*).

SÍMPTOMES

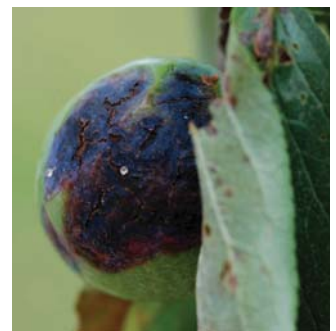
És una malaltia greu que provoca taques en els fruits, la qual cosa deprecia la collita, però també ocasiona una forta defoliació amb la debilitació consegüent de l'arbre i la pèrdua progressiva de producció amb els transcurso dels anys.

Als melicotoners i a altres fruiters apareixen petites taques obscures de forma poligonal tant al feix com a l'anvers de les fulles, delimitades pels nervis secundaris, que de vegades es concentren en grups prop del nervi principal de la fulla i freqüentment en l'àpex. Algunes fulles presenten tres colors: l'àpex, marró, la part central, groga, i la part més propera al pecíol, verda.



Fulla de melicotoner afectat per la taca bacteriana (Foto: C.P.V d'Aragó).

Els teixits de les taques de les fulles solen caure produint un crivellat de la fulla que es pot confondre amb la perdigonada, causada pel fong *Stigmia carpophila*.



Dany en pruna.

A les branques i als brots poden aparèixer xancres, encara que no són tan freqüents com en altres països on és present la malaltia (Estats Units, Itàlia, França, etc.)

Als fruits apareixen petites taques necròtiques amb una àrèola groga, que a mesura que es fan més grans i profundes s'esquerden i produeixen goma.

En els ametlers, segons observacions a la comunitat d'Aragó, els símptomes dels fruits són més clars que els de les fulles. A la primavera apareixen taques enfonsades que emeten goma al mesocarpi. Durant l'estiu molts fruits cauen, i la dessecació natural del mesocarpi fa que les taques que abans eren enfonsades quedin ara en relleu, sobresortint de la superfície. Aquests fruits afectats no es



Danys en ametler per taca bacteriana (Foto: Centre de Protecció Vegetal d'Aragó).

pelen de manera natural. Si les infeccions pel bacteri han estat tardanes s'observen taques en la closca (endocarpi) que fins i tot arriben a la llavor. En les fulles dels ametlers s'observen taques obscures i poligonals similars a les que apareixen als melicotoners, produint crivellat, però la defoliació no és tan forta ni tampoc presenten fulles tricolor.

EPIDEMIOLOGIA

El bacteri passa l'hivern en les gemmes, xancre o ferides de les caigudes de fulla. En arribar la primavera, si es donen les condicions favorables de temperatura (20-25 °C) i humitat (pluges, pedregades, boira, rosada), apareixen les infeccions. El període més crític comprèn les sis setmanes després de la floració, període en què les infeccions són més greus.

A llargues distàncies el transport de material vegetal infectat (gemmes, plantes) és el mitjà de dispersió del bacteri. A distàncies curtes, la malaltia es transmet mitjançant la pluja, el vent o les eines i la maquinària del cultiu.

PREVENCIÓ I CONTROL

— Per a noves plantacions és molt important l'origen de les plantes: han de provenir de vivers autoritzats i disposar del passaport fitosanitari corresponent.

— Com a mesures preventives en les plantacions establertes, s'han de vigilar els excessos de aigua i d'abonament nitrogenat i afavorir la ventilació (podes).

— La desinfecció de les eines de poda i d'altres eines o maquinària del cultiu també limita la disseminació del bacteri.

—Els tractaments amb productes cúprics també eviten la proliferació de la malaltia i baixen el nivell d'inòcul. Es recomanem dos tractaments: el primer quan hi hagi un 25% de fulla caiguda, i el segon, al 75-100% de fulla caiguda.

Es recomana aplicar un altre tractament quan engrossin les gemmes (gener-febrer), i un altre després, en l'estat fenològic botó rosa o botó blanc, just abans de la floració. El volum de brou recomanat és de 1.000-1.200 l/ha, en funció de l'edat dels arbres. Aquests tractaments també serveixen per al control de *Monilia*, *Fusicoccum*, crivellat o arrufat. Els broquets inferiors de l'atomitzador s'han d'enfocar de manera que el tractament arribi també a les fulles caigudes al sòl.

Recordau que com que els símptomes es poden confondre amb altres malalties és necessària la confirmació del laboratori de Sanitat Vegetal. En qualsevol cas, i atès que es tracta d'una malaltia de quarantena, heu d'avisar a la Secció de Sanitat Vegetal si teniu sospites de la seva presència.



Danys en fulla d'ametler

OLIVERA

MOSCA (*Bactrocera oleae*)

La primera generació de mosca sol arribar al punt màxim entre mitjan i finals de juliol. A partir del mes que ve el nivell d'oliva picada també serà un bon indicador per decidir el moment del tractament.

Per determinar els moments més adequats per aplicar els tractaments és important seguir les corbes de vol. Podeu fer-ho a la web <http://sanitatvegetal.caib.es> o a través de les agrupacions de defensa vegetal (ADV).

El primer tractament s'ha d'iniciar en presentar-se simultàniament les condicions següents: captures en mosquers McPhail de més d'una mosca per mosquer i dia (o cinc mosques per placa de feromona i dia) i presència d'olives picades. Recordau que les olives són susceptibles de ser picades quan comença a endurir-se el pinyol, fet que s'esdevé durant el mes de juliol.

El segon tractament es fa amb captures de més d'un adult per mosquer i dia (tres mosques per placa de feromona i dia) i més de l'1% de fruits amb formes vives (olives picades).

TRACTAMENT ADULTICIDA (polvorització amb esquer):

Al principi es recomana la polvorització amb esquer. Aquest tractament és adulticida i evita que l'oliva sigui picada. S'aplica insecticida més proteïna hidrolitzada, mullant només una branca (1-2 m²) orientada a migjorn.

TRACTAMENT TOTAL (> 5% d'olives picades):

En el cas que els danys hagin superat el 5%, es recomana polvoritzar tot l'arbre; generalment s'aprofita l'ocasió per lluitar contra les altres plagues i malalties, com la caparreta negra (*Saissetia oleae*), la *Pollinia pollini* i l'ull de gall o repiló (*Spilocaea oleagina*).

MÈTODES ECOLÒGICS ALTERNATIU

Trampeig massiu: la col·locació a partir de juny de trampes amb fosfat biamònic al 4% en trampes del tipus botella a raó

PRODUCTES RECOMANATS

Tractaments amb esquer: deltametrín, dimetoat (només amb esquer), imidacloprid i espinosad¹.

Tractament total: fosmet, piretrines naturals + rotenona², imidacloprid i caolí³.

Observacions

1 Preparat en esquer concentrat, tractament en bandes una fila de cada dos o quatre.

2 Autoritzat en agricultura ecològica.

3 Autoritzat en agricultura ecològica; té un efecte dissuasiu de la picada i millora l'efecte combinat amb dimentè (dosi: 0,05%).

de dues per arbre, o bé en trampes Tephri, una cada dos arbres, pot ser suficient per al control quan les poblacions no són elevades, o com a mètode complementari.

Les trampes tipus botella, també anomenades Olike, són simples botelles de plàstic PET d'1,5 litres, a les quals s'han de fer 4 forats d'uns 18 mm de diàmetre a una altura de 18 cm des de la base. S'omplen amb un litre de fosfat biamònic al 4%, que s'ha de substituir només una vegada, als 45 dies.



Trampa tipus Olike



Trampa tipus Tephri

ORNAMENTALS

ERUGA BARRINADORA DE LES PALMERES (*Paysandisia archon*)



Adults de *Paysandisia archon* (Fotos: Xavi Canyelles)

Durant l'estiu es poden veure volar les papallones a les zones amb palmeres afectades per aquest lepidòpter. Ens trobem en una època recomanable per aplicar els tractaments, que convé repetir quinzenalment a les zones afectades, amb alguna de les substàncies actives següents:

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

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

Observacions

El tractament té caràcter preventiu. És aconsellable afegir un mullant com oli parafínic, oli d'estiu 85% o dimentè 96%.

Cicatritzant: Oxíclorur 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.

Se n'han pogut observar els atacs en el garballó (*Chamaerops humilis*), la palmera de Canàries (*Phoenix canariensis*), la palmera excelsa (*Trachycarpus fortunei*) i la washingtonia. Els símptomes més visibles dels atacs s'observen a les palmes del garballó, amb forats de mossegades distribuïts en forma de ventall, i a *Phoenix*, amb galeries als peduncles de les fulles podades. Així mateix, els atacs sobre el garballó són preocupants perquè s'escampen per zones forestals, on es fa difícil de controlar.

A Mallorca hi ha focus de la plaga a Formentor, als municipis de Santanyí, Lluçmajor, Felanitx, Inca, Calvià i Artà. A Menorca la plaga s'ha detectat a Ciutadella, Binissafúller i al terme municipal des Castell. Recordau que si observau la presència de papallones o símptomes sospitosos, heu d'avisar la Secció de Sanitat Vegetal.



Danys en fulles de *Phoenix canariensis* (a) i en *Chamaerops humilis* (b)

FONGS QUE AFECTEN LES PALMERES

Durant els darrers anys s'han analitzat moltes palmeres afectades per fongs, la majoria de casos per falses alarmes de *Rhynchophorus*. Encara que la major preocupació sigui el becut vermell, aquests fongs no s'han de menysprear, ja que alguns poden causar la mort de la palmera afectada.

Els símptomes que mostren les palmeres malaltes no són sempre determinants per associar-hi un fong causant. Les mesures de control tampoc no són les mateixes en tots els casos.

CERATOCYSTIS PARADOXA (anamorf: *Thielaviopsis paradoxa*)



Causa podridures humides i exsudacions marrons vermello-ses a l'estípit (tronc) de la palmera afectada. En ocasions s'observen cavitats d'una amplària considerable a la meitat del tronc dins les quals els teixits de la palmera estan podrits, amb coloracions marrons vermelloses i negres. En ocasions els símptomes s'observen a les fulles, que presenten taques circulars a la base, s'engrogeixen i s'assequen. No obstant això, el dany més greu és intern, i moltes vegades quan s'observen símptomes externs, internament l'avanç de la malaltia és molt important.

Internament el fong progressa podrint l'estípit, que si el tallessin a rodanxes mostraria clarament unes zones marrons quasi negres diferenciades de les zones sanes dins el mateix diàmetre que presenta un color crema o blanquinós. Un símptoma característic és que les palmeres sonen a buit.

Quan la podridura arriba a fer el contorn de l'estípit, i freqüentment ho fa prop de la corona, aquesta pot caure i causar danys materials i humans.

A causa del caràcter intern d'aquesta malaltia no hi ha tractaments efectius; és recomanable arrabassar-la.

NALANTHAMALA VERMOESENII (PODRIDURA ROSA DE LA PALMERA)

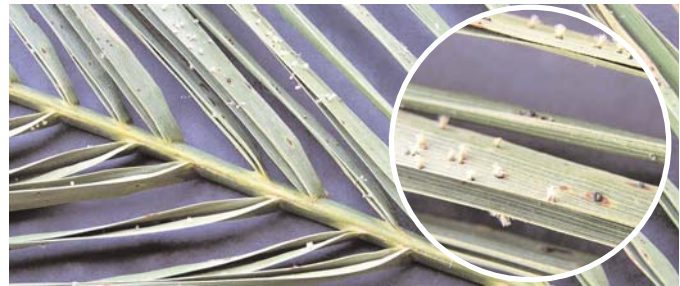
Aquesta malaltia produeix, com el seu nom comú indica, una podridura de color rosa a l'interior del raquis de les fulles. Externament les fulles engrogeixen i pengen flàccides, i de vegades presenten àrees necròtiques a la base.

Aquest fong és el més freqüent en les mostres rebudes al laboratori. La seva principal via de transmissió són les eines



de poda, per la qual cosa es recomana sempre desinfectar-les (solució d'oxiclorur de coure o lleixiu al 20%) després de podar palmeres sospitoses. En palmeres afectades poden aplicar-se tractaments després de la poda amb algun dels fungicides autoritzats.

GRAPHIOLA PHOENICIS



Aquest fong provoca unes pústules berrugoses obscures sobre la superfície de les fulles. Quan alliberen les espores s'observen fibres grogues que surten del mig de les pústules. El dany no és gaire important, però si es considera necessari aplicar un tractament es poden emprar fungicides amb coure o ditiocarbamats.

OXYPORUS LATEMARGINATUS

És un fong basidiomicet que provoca podridura a les arrels i a la part baixa de l'estípit. Només l'hem detectat una vegada, en una palmera datilera originària d'Egipte, que va acabar morint. El símptoma més característic és la presència de la fructificació del fong, de color blanquinós, en la base de la palmera. No es coneixen tractaments efectius autoritzats.

LASIODIPLODIA THEOBROMAE

Aquest fong penetra per les ferides causant malalties en diverses plantes. A les palmeres els símptomes d'aquesta malaltia són l'assecament generalitzat de les fulles i l'aparició de podridures obscures, sense presència de podridures roses internes. Per controlar-la podem seguir les mateixes recomanacions que en el cas de la podridura rosa.

Substàncies actives

Captan

Folpet

Metil-tiofanat

Oxiclorur de coure

Tiram

Ziram