



CONTINGUT

Tigre/xinxà de l'ametller (<i>Monosteira unicastata</i>)	1
La taca bacteriana (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>) ..	1
Mosca de la fruita (<i>Ceratitis capitata</i>)	3
Aranya roja (<i>Tetranychus urticae</i>)	4
Banyarriquer de l'alzina (<i>Cerambyx cerdo</i>)	5

FRUITERS I AMETLLER

TIGRE/XINXA

(*Monosteira unicastata*)

La presència d'aquest homòpter s'ha generalitzat als ametllers. El delaten les taques a les fulles, que presenten petits punts grocs, causats per les picades, i punts negres, de les dejeccions.

Des del mes de juny es comencen a desenvolupar sobre les fulles les colònies de la primera generació.



Danys provocats a fulles per la xinxà de l'ametller

Si no es controlen, solen provocar una forta defoliació i el debilitament general de l'arbre, circumstàncies que influiran a la propera collita. És recomanable fer un tractament fitosanitari en arribar al 10% de fulles ocupades.

Les **matèries actives** autoritzades per a tractar *Monosteira unicastata* són Deltametrin i Pirimicarb.

LA TACA BACTERIANA

(*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*)

Xanthomonas arboricola pv. *pruni* és una malaltia provocada per un bacteri 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 el transcurs dels anys.



Símptomes de la taca bacteriana a melicotoner.
Font: Centre de Protecció Vegetal d'Aragó.

El bacteri ataca preferentment els melicotoners i les pruneres, però també pot afectar els albercoquers, cirers i ametllers als quals, els apareixen petites taques obscures de forma poligonal tant al feix com a l'anvers de les fulles, delimitades pels nervis secundaris que, a vegades, es concentren en



grups prop del nervi principal de la fulla i freqüentment en l'àpex.



Danys a prunera



Simptomatologia a fulles d'ametller.

Degut a que els símptomes es poden confondre amb altres malalties és necessària la confirmació amb el Laboratori de Sanitat Vegetal així com també és necessària la seva prevenció i control per a reduir l'impacte a les nostres plantacions.

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 d'aigua i d'adobament 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 recomanen 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 es produeixi l'engrossiment de 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 1000-1200 l/ha, en funció de l'edat dels arbres. Aquests tractaments també serveixen pel 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.

Algunes fulles presenten tres colors: l'àpex, marró; la part central, groga; i la part més propera al pecíol, verda.

Els teixits afectats de les fulles solen caure produint un crivellat que es pot confondre amb la perdigonada, causat pel fong *Stigmina carpophila*.

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



Simptomatologia a fulla de melicotoner.
Font: C.P.V. d'Aragó

En les fulles dels ametllers apareixen 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.



Danys a fruits d'ametller.



CÍTRICS

MOSCA DE LA FRUITA (*Ceratitis capitata*)

Aquesta mosca afecta els cítrics i molts tipus de fruita (albercoc, figues, caquis, etc.). Els fruits són sensibles a partir del canvi de color perquè el color groc atreu a les femelles d'aquest insecte.



Exemplar adult de mosca de la fruita

La gran importància d'aquesta plaga va fer necessari establir mesures fitosanitàries obligatòries:

1. A plantacions comercials de cultius sensibles de les Illes Balears i a la zona citrícola de la vall de Sóller:
 - Reculli els fruits caiguts a terra i destrúiu-los.
 - No deixeu fruits hostes a les plantacions després de la recol·lecció.
 - Controleu les poblacions de la plaga per qualsevol mètode: tractaments químics, trampeig, massiu, etc.
2. A plantacions de cultius sensibles de les Illes Balears:

Com a mesures fitosanitàries complementàries s'estableixen els tractaments químics i la captura massiva (almenys 50 trapes/ha, que s'han de col·locar a fruiters al maig, i a cítrics al setembre).



Larva de mosca de la fruita alimentant-se de polpa d'albercoc

CONTROL

Substància activa
Azadiractin
<i>Beauveria bassiana</i>
Caolín
Cyantraniliprol
Deltametrín
Esfenvalerato
Etofenprox
Lambda cihalotrin
Oli de parafina
Proteïnes hidrolitzades
Spinosad
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.

És aconsellable començar a vigilar les varietats un mes abans de la maduració i, en el cas de detectar mosques o d'observar danys als fruits més madurs, repetir els tractaments amb la freqüència necessària (7-10 dies a plantacions susceptibles de patir atacs greus).

En els cítrics, inicieu els tractaments a les plantacions primerenques amb polvorització amb esquer mullant a una part reduïda de les branques orientades al migjorn (1-2 m²). S'aconsella tractar amb esquer des del començament de la maduració, a l'inici del canvi de color.

Tracteu també els fruiters aïllats per evitar que esdevinguin focus de multiplicació de la plaga.

Retireu els fruits madurs del terra, ja que són molt sensibles a la posta de la mosca i als pocs dies n'afavoreixen la multiplicació. Elimineu la fruita no collida de les plantacions i dels arbres aïllats. Així mateix, cal vigilar els fruiters, com la figuera, que afavoreixen la colonització dels tarongerars: controlar-los és fonamental per evitar que s'escampi la plaga.

En parcel·les de gran superfície es pot utilitzar el trampeig massiu: 75-100 trapes/ha carregades d'atraient del tipus *tripack*. Com a agent de retenció incorporeu aigua amb sabó.



El disseny de la trampa determina el nivell de captures, per això és important triar models eficaços que destaquen pel seu funcionament en la captura de *Ceratitis*.



Trampes efectives per a la captura massiva

ARANYA ROJA (*Tetranychus urticae*)

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



Adult de *Tetranychus urticae*

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

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



Síntomes al revers de les fulles provocats per *Tetranychus urticae*



Síntomes a l'anvers de les fulles provocats per *Tetranychus urticae*

Pel control de l'aranya roja 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 la seva presència al final de l'estiu. El seguiment es fa entre maig i octubre, observant 2 fulles/arbre en 50 arbres. Les matèries actives autoritzades pel seu control són les que es citen a continuació:

Substància activa
Abamectina
<i>Beauveria bassiana</i>
Bifenazato
Ciflumetofen
Fenpiroximato
Fenpiroximato + Hexitiazox
Hexitiazox
Hexitiazox + Abamectina
Milbemectina
Piretrines
Oli de colza
Oli de taronja
Oli de parafina
Sals de potassi d'àcids grassos insaturats
Spiromesifen
Sofre
Tau-fluvalinato
Tebufenpirad
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.

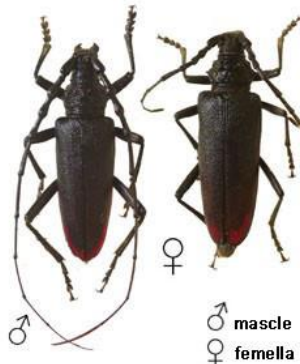
Cal destacar que, de les matèries actives citades al requadre, Hexitiazox + Abamectina té data límit de venda fins l'1 d'octubre del 2023.



FORESTALS

BANYARRIQUER DE L'ALZINA (*Cerambyx cerdo*)

És un coleòpter de la família Cerambycidae que afecta les alzines (*Quercus ilex*), té unes dimensions grosses: fins a 55 mm les femelles i 50 mm els mascles. És de color fosc i brillant, amb unes antenes molt llargues, tret característic que permet diferenciar ambdós sexes. Dins del mateix



Diferència de llargaria d'antenes.
Font: Servei Sanitat Forestal

gènere hi trobem quatre espècies molt semblants, però a les Illes Balears el més característic és *Cerambyx cerdo* a l'illa de Mallorca i *Cerambyx scopolii* en els alzinars de Menorca (tot i que també es troba en nuclis poblacionals reduïts a Mallorca).

Es tracta d'un insecte volador. L'adult té unes cobertures dures i rugoses a les ales, els èlitres, que serveixen per protegir les ales membranoses que són plegades a l'interior i que s'estenen per poder volar. Té una mandíbula molt forta i ungles en les potes, amb les quals pot pujar per la superfície de l'escorça de l'arbre i fins i tot per altres superfícies més llises.

Les larves són de color blanc groguenc, amb el cap de color negre i poden arribar als 85 mm de longitud i als 16 mm d'amplada al final del desenvolupament. Tenen una forma cilíndrica, amb uns segments corporals molt marcats. En acabar el període larvari, es transforma en pupa i va enfosquit-se durant la metamorfosi fins a arribar a tenir el color definitiu, característic dels individus adults.



Larva alimentant-se a l'interior d'una galeria.
Font: Marc Mascaró

CICLE DE CONTROL

La femella diposita els ous (fins a 400 per cada posta) en les fissures de l'escorça del tronc en les branques de l'arbre. Dels ous surten unes larves petites que s'alimenten de la part exterior del tronc i quan són un poc més grans s'endinsen cap al duramen (part més interna de la fusta). Durant dos o tres anys i fins que arriba el moment de passar a l'estadi de pupa, la larva es menja la fusta de l'alzina formant-hi unes galeries, on es transforma en l'insecte adult.

Els adults surten de l'arbre al començament de l'estiu. S'ha comprovat que a les Illes Balears aquest període de temps coincideix amb els mesos de juny i juliol, però segons les condicions climàtiques pot variar.

A continuació s'adjunta el cronograma del cicle biològic del banyarriquer de l'alzina, *Cerambyx cerdo*, descrit a les Illes Balears:

Cicle Biològic del banyarriquer de l'alzina												
	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
Ous												
Larves												
Pupa												
Adults												

Cicle biològic del banyarriquer de l'alzina a les Illes Balears.
Font: Servei Sanitat Forestal

SIMPTOMATOLOGIA D'AFECCIÓ

El banyarriquer danya la fusta, ja que les larves passen el seu cicle alimentant-se a l'interior del tronc. No obstant això, l'insecte ataca els arbres malalts, dèbils o decrepits, els que tenen ferides de poda i també els més vells. Quan aquests arbres moren, deixen lloc als més joves i forts, però quan els nivells poblacionals d'aquesta espècie són molt elevats, poden arribar a afectar també els arbres més vigorosos.

Un símptoma d'afecció són les galeries el·líptiques que les larves produeixen a la fusta, on entra humitat i apareixen els fongs de podriment. Avui dia s'està estudiant la relació d'aquest insecte amb el fong del xancre carbonós (*Biscogniauxia mediterranea*). Amb el temps i a causa de l'alimentació de la fusta del banyarriquer, el tronc queda buit per dins i amb l'aparició d'alguns fenòmens meteorològics adversos es poden arribar a trencar.



A més, quan l'insecte surt de l'arbre, fa vessar-ne la saba quan es troba en el període actiu de moviment. Això provoca la ruptura dels vasos conductors de la saba, amb la qual cosa l'arbre perd el seu aliment i es va debilitant progressivament.

Mentre la larva fa les galeries i just abans de sortir l'insecte adult, produeix un serradís del mateix color que el de la fusta del tronc i de l'escorça, que queda en petits munts a la soca de l'arbre. Aquest, juntament amb els forats de sortida dels adults a l'escorça del tronc, és un dels indicis més clars per detectar la presència de l'insecte.



Galeries provocades per l'alimentació de les larves i serradís a la base del tronc.
Font: Luis Núñez

MÈTODES DE CONTROL

El banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) està protegit en tot l'àmbit europeu, però el Servei de Sanitat Forestal de la Conselleria de Medi Ambient i Territori va aconseguir l'any 2016 la desprotecció temporal de l'insecte per poder controlar la seva població en alguns municipis de Mallorca.

En cas de voler consultar la normativa de la desprotecció es pot accedir al següent enllaç: https://www.caib.es/sites/sanitatforestal/ca/banyarriquer_cerambyx_cerdo/

És un insecte que té diversos depredadors naturals, com ara eriçons, marts i aus rapinyaires, però atès que a Mallorca hi ha poca diversitat i que gairebé sempre l'insecte

està resguardat i la població n'és nombrosa, avui dia està proliferant d'una manera alarmant. Per això és imprescindible regular els seus nivells poblacionals.

Des del punt de vista forestal, s'ha d'aconseguir restablir un control de les poblacions d'aquest insecte tallant les alzines malaltes i més afectades, per tal d'eliminar les larves i evitar així la seva dispersió, amb el que s'aconseguirà disminuir el nombre d'adults en els pròxims anys. Sempre, abans de talar una alzina s'ha d'avisar a l'autoritat competent per fer el senyalament dels peus perceptius (Punt Informació Ambiental, Tel. 900151617).

Una altra mesura molt eficaç és el trampeig massiu d'individus adults durant el període de vol. A través de trampes construïdes de forma casolana, formades per una botella d'aigua de plàstic tallada en forma d'embut i emplenada amb un atraient dolç (vi, sucre i sal), es penjen enganxades als troncs de les alzines per atreure els individus adults de banyarriquer.

A continuació es pot observar un cronograma d'actuacions amb els mètodes de control en funció de l'època de l'any per combatre el banyarriquer de l'alzina.

Mètodes de control												
	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
Instal·lació trampes												
Revisió trampes												
Retirada trampes												
Acta sanitària												

Planificació de les actuacions contra el banyarriquer.
Font: Servei de Sanitat Forestal.

En cas de voler ampliar la informació podeu contactar a través del correu electrònic, sanitatforestal@caib.es o consultar la pàgina web del Servei de Sanitat Forestal (<http://sanidadforestal.caib.es>).

- Consultes de productes autoritzats: <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios>
- Consultes sanitat vegetal: <http://www.caib.es/sites/sanitatvegetal>
- Consultes d'assessors, usuaris professionals i entitats i establiments del sector subministrador i de tractaments en el ROPO: <https://www.mapa.gob.es/app/rope>
- Consultes sobre *Xylella fastidiosa*: <https://www.caib.es/sites/xf>