

CONTINGUT

Aranya bruna (<i>Panonychus citri</i>).....	1
Poll roig de Califòrnia (<i>Aonidiella aurantii</i>).....	2
Tinya de la llimonera (<i>Prays citri</i>).....	3
Clivellat de la perera i pomera (<i>Venturia pyrina</i> i <i>V. inaequalis</i>)	3
Motejat del nesprer (<i>Spilocaea pyracanthae</i>).....	4
Trips a ceba i porro (<i>Trips tabaci</i>).....	4
Pugons a lletugues (<i>Nasonovia ribisnigri</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i>).....	5
Període de conversió en agricultura ecològica	5
Papallona del boix (<i>Cydalima perspectalis</i>)	6

CÍTRICS

ARANYA BRUNA (*Panonychus citri*)

És una plaga pràcticament exclusiva dels cítrics i pot causar danys a totes les varietats, especialment a les del grup nàvel.

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.

La 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 fitoseids. Per tant, no es recomana tractar quan la presència de fitoseids 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 fitoseids, una fulla per arbre, agafada de l'interior de 50 arbres.

Les matèries actives autoritzades per a tractar l'aranya bruna són les que es citen a continuació:

Substància activa
Abamectina
Acrinatrín + Abamectina
Hexitiazox
Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [Registro de Productos Fitosanitarios] - Agricultura - mapa.gob.es



POLL ROIG DE CALIFÒRNIA (*Aonidiella aurantii*)

El poll roig de Califòrnia és una cotxinilla de la família Diaspididae.

Com totes les cotxinilles, ocasiona un dany directe a l'arbre degut a que s'alimenta de material cel·lular. Ataca fulles, brots i fruits, però la importància econòmica de la plaga es deu a la depreciació comercial per la presència d'escuts sobre els fruits, on es localitza majoritàriament. Es distingeix per la seva distribució per tot el fruit mentre que altres cotxinilles, com el poll gris i la serpeteta, es localitzen a les proximitats del calze. En girar l'escut, les femelles d'*Aonidiella* presenten un vel ventral, que les distingeix de *Chrysomphalus dictyospermi* (poll roig), d'aspecte extern molt semblant.



Danys d'*Aonidiella* a taronja



Aonidiella aurantii voltejada mostrant el vel ventral



Chrysomphalus dictyospermi voltejada, pot observar-se l'absència del vel ventral.

Generalment, presenta tres generacions completes a l'any (maig-juny, juliol i agost-setembre) i una quarta a la tardor, sovint incompleta. Les larves mòbils mostren gran apetència pel fruit, on s'instal·len des de la primera generació. Poden desplaçar-se per si mateixes però el principal factor que en determina la dispersió és el moviment de material vegetal, plantes, fruita, etc. Per això cal evitar el transport de material vegetal i fruita d'una parcel·la a una altra neta de poll roig.

CRITERIS D'INTERVENCIÓ

El llindar de tractament es considera a la presència d'insectes sobre els fruits. Els tractaments fitosanitaris han d'estar dirigits a controlar la generació de maig-juny, i el moment indicat és quan la plaga presenta el màxim de formes sensibles (les larves de primer estadi especialment en la fase mòbil), pel contrari la femella adulta fertilitzada és el més resistent.

La millor manera per determinar aquest moment òptim de tractament és mitjançant el seguiment de la corba de vol dels mascles emprant trapes amb feromona.



Trampa amb feromona per a captura de mascles

Els tractaments s'han d'aplicar mullant molt bé tota la superfície interior de l'arbre a la pressió adequada amb els insecticides autoritzats. Les matèries actives autoritzades pel seu control són les que es citen a continuació:

Substància activa
Oli de parafina
Piriproxifen
Rescalure
Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [Registro de Productos Fitosanitarios] - Agricultura - mapa.gob.es

Control biològic: els ectoparasitoides són els enemics naturals més eficients en la regulació de poblacions de poll roig de Califòrnia, pertanyen al gènere *Aphytis* i han estat observats a Mallorca amb taxes notables de parasitisme.



TINYA DE LA LLIMONERA (*Prays citri*)

Prays citri és un lepidòpter de la família Plutellidae que causa danys principalment a les floracions i especialment en llimonera varietat "Verna".

Es recomana vigilar-ne la presència amb feromones sexuals i l'observació de les floracions. El moment òptim per a tractar és quan hi ha més del 50% de flors obertes. Després, en funció dels danys, si hi ha més del 10% d'elements florals amb danys. Les matèries actives autoritzades pel control d'aquest lepidòpter són les que es citen a continuació:

Substància activa
<i>Bacillus thuringiensis</i> aizawai
<i>Bacillus thuringiensis</i> kurstaki
Tau-fluvalinato
Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [Registro de Productos Fitosanitarios] - Agricultura - mapa.gob.es



Simptomatologia associada a *Venturia pyrina* sobre el fruit

També afecta a la fusta, originant la formació de xancres.



Atac de *Venturia pyrina* damunt fusta de perera

Algunes varietats de perera, com la 'blanquilla' o 'castells', mostren una forta sensibilitat a aquest fong.

S'aconsella que els tractaments es facin, principalment, en dos moments: quan comença l'engrossiment de les gemmes florals i en veure's els pètals. Algunes de les matèries actives recomanades són:

Substància activa
Bacillus subtilis ^{1, 2}
Boscalida + Piraclostrobin ^{1, 2}
Captan ^{1, 2}
Ciprodinil ^{1, 2}
Ciprodinil + Fludioxonil ^{1, 2}
Ciprodinil + Tebuconazol ^{1, 2}
Composts del coure ¹
Ditianona ^{1, 2}
Ditianona + Fosfonat potàssic ^{1, 2}
Ditianona + Pirimetanil ^{1, 2}
Dodina ^{1, 2}
Fluopyram + Tebuconazol ^{1, 2}

Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [\[Registro de Productos Fitosanitarios\] - Agricultura - mapa.gob.es](#)

FRUITERS

CLIVELLAT (*Venturia pyrina* i *Venturia inaequalis*)

Són dues espècies de fongs que pertanyen a la família Venturiaceae. Es tracta de patògens que afecten als cultius de la perera¹ i pomera² respectivament, causant-los els primers símptomes (taques de coloracions fosques) sobre les fulles en desenvolupament.

Més tard, poden aparèixer lesions similars als sèpals de les flors que donen lloc a infeccions posteriors dels fruits. Aquestes lesions s'expandeixen i endureixen, provocant l'aturada de creixement del teixit afectat i, com a conseqüència final, la deformació dels fruits.



MOTEJAT DEL NESPRER (*Spilocaea pyracanthae*)

A la zona mediterrània, els símptomes d'aquest fong de la família Venturiaceae es mostren de forma severa a ambdues cares de les fulles i en els fruits. Les taques que formen sobre els fruits, els deprecien comercialment i, molts d'ells acaben momificats en l'arbre o en el sòl.



Sintomatologia associada a S. pyracanthae a fulla i fruit

És recomanable fer tractaments preventius, sobretot després de períodes d'alta humitat a l'ambient i temperatures moderades. En aquesta època de l'any, els tractaments a aplicar són més bé de caire curatiu.

CONTROL

- Mesures culturals: eliminar les fonts d'inòcul (fulles caigudes i fruits momificats).
- Tractaments preventius i curatius: algunes de les matèries actives autoritzades són les que apareixen a la taula següent.

Substància activa
<i>Bacillus subtilis</i>
Captan
Ciprodinil
Difenoconazol
Dodina
Hidrogencarbonat de potassi
Hidròxid cúpric + oxiclurur de coure
Hidròxid cúpric
Kresoxim-metil
Metiram
Oxiclurur de coure
Òxid cuprós
Sofre
Sulfat cuprocàlcic
Tebuconazol
Tetraconazol

Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [\[Registro de Productos Fitosanitarios\] - Agricultura - mapa.gob.es](#)

HORTÍCOLES

TRIPS A Ceba¹ I PORRO² (*Trips tabaci*)

Si l'atac és important, les primeres fases del cultiu són les més sensibles, les picades de les larves i dels adults provoquen l'esgrogueïment de les fulles i la possibilitat d'assecar-se. S'aprecien plaques blanquinoses a les parts afectades a conseqüència de la seva alimentació. És important per a la prevenció, la neteja de males herbes i restes de cultiu.



Danys a ceba causats per trips

Algunes de les matèries actives autoritzades contra *Trips tabaci* són les següents:

Substància activa
Acrinatrín ^{1, 2}
Azadiractin ^{1, 2}
<i>Beauveria bassiana</i> ²
Cipermetrin ^{1, 2}
Deltametrin ^{1, 2}
<i>Metarhizium anisopliae</i> var. <i>anisopliae</i> ^{1, 2}
Oli de parafina ²
Oli de taronja ^{1, 2}
Sals potàssiques d'àcids grassos ^{1, 2}
Sals potàssiques d'àcids grassos vegetals ²
Spinosad ^{1, 2}
Spirotetramat ¹

Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [\[Registro de Productos Fitosanitarios\] - Agricultura - mapa.gob.es](#)



PUGONS A LLETUGUES
(*Nasonovia ribisnigri*, *Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae*)

Amb la pujada progressiva de les temperatures poden aparèixer problemes de pugons. A les lletugues és important controlar els focus des del principi, abans que es tanqui el cabdell, i alternar les matèries actives per evitar l'aparició de resistències.



Nasonovia ribisnigri

Les matèries actives autoritzades són les següents:

Substància activa
Acetamiprid
Azadiractin
Beauveria bassiana
Cipermetrin
Deltametrin
Flupiradifurona
Lambda cihalotrin
Maltodextrin
Piretrines
Pirimicarb
Sals potàssiques d'àcids grassos
Spirotetramat
Sulfoxaflor
Oli de colza
Tau-fluvalinato

Per a més informació sobre les matèries actives autoritzades consulteu el següent enllaç: [\[Registro de Productos Fitosanitarios\] - Agricultura - mapa.gob.es](#)

AGRICULTURA
ECOLÒGICA

PERÍODE DE CONVERSIÓ

El Reglament (UE) 2018/848 del Parlament Europeu i del Consell de 30 de maig de 2018 sobre producció ecològica i etiquetat dels productes ecològics i pel que es deroga el Reglament (CE) núm. 834/2007 del Consell, estableix les normes de producció vegetal en ecològic.



Perquè les plantes i els productes vegetals es puguin considerar productes ecològics, les normes de producció ecològiques s'hauran d'haver aplicat en les parcel·les durant un període de conversió d'almenys dos anys abans de la sembra o, en el cas dels prats o dels farratges perennes, durant un període d'almenys dos anys abans del seu ús com a pinso ecològic o, en el cas dels cultius perennes, diferents dels farratges, durant un període d'almenys tres anys abans de la primera collita de productes ecològics.

El Reglament estableix que no es podrà reconèixer de manera retroactiva cap període com a part del període de conversió, excepte quan:

- Les parcel·les de l'operador hagin estat objecte de mesures definides en un programa executat de conformitat al Reglament (UE) núm. 1305/2013 amb la finalitat de garantir que no s'han emprat en aquestes parcel·les productes o substàncies diferents a les autoritzades per al seu ús en la producció ecològica.
- L'operador pugui demostrar que les parcel·les eren espais naturals o zones agrícoles que, durant un període no inferior a tres anys, no havien estat tractats amb productes o substàncies no autoritzats per al seu ús en la producció ecològica.



FORESTALS

PAPALLONA DEL BOIX (*Cydalima perspectalis*)

És un lepidòpter que afecta principalment a les boxedes (*Buxus sp.*).

Aquest insecte defoliador pertany a la família Crambidae. És una espècie exòtica i invasora que prové del sud-est asiàtic i va ser introduït a Europa l'any 2007, en concret a Alemanya i als Països Baixos. A Espanya, la primera detecció va ser l'any 2013 a Galícia i no va ser fins a l'any 2018 que aparegueren les primeres cites a les Illes Balears, concretament a les illes de Mallorca i Formentera. Finalment, a principis de 2019, va trobar-se a l'illa de Cabrera Gran.

A l'arxipèlag Balear aquesta plaga afecta les dues espècies de boxos que hi són presents: *Buxus sempervivens* i *Buxus balearica*, aquesta darrera espècie és endèmica del mediterrani occidental, present únicament a Espanya (Illes Balears i Andalusia), Algèria i el Marroc; està inclosa dins el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades com a espècie d'Especial Protecció.

CICLE BIOLÒGIC

Els ous són rodons, d'entre 0,8 a 1 mm i estan en grups de 5 a 20 ous, recoberts per una substància mucilaginosa. S'ha descrit que una sola femella pot arribar a engendrar fins a 900 ous en diferents postes.

L'eruga arriba a una mida de 35-40 mm en el darrer estadi. El cap és de color negre. Després de sortir de l'ou, és de color groguenc, però en poc temps va adoptant un color verd clar. A la part dorsal, presenta, longitudinalment, unes fines línies blanques a la part dors-lateral i, al mig, una franja de color fosc envoltat de clar. En cada segment del cos, apareixen amplis tubercles negres envoltats de blanc.



Eruga del boix adulta. Font: Servei de Sanitat Forestal, GOIB

L'adult que emergirà en forma de papallona pot tenir dues coloracions diferents. La forma més comuna és la que té les ales blanques amb irisacions violàcies, envoltades per tot el marge, d'una franja marró fosc tirant a negre, més estreta a nivell de la costa de l'ala anterior. La segona forma és completament marró, excepte per la taca blanca característica. L'envergadura va dels 26 als 45 mm. Els adults dels dos sexes són semblants. Les seves antenes són filiformes i en repòs les té tirades enrere, damunt del tòrax. A les regions on s'ha detectat *Cydalima perspectalis* té dues o tres generacions. En el cas de les Illes Balears, se n'han descrit fins a tres en un mateix any, tot i que en els llocs amb major afectació podrien arribar a quatre.



Papallona del boix en fase clara. Font: Servei de Sanitat Forestal, GOIB



Papallona del boix en fase fosca. Font: Servei de Sanitat Forestal, GOIB

SIMPTOMATOLOGIA D'AFECCIÓ

L'eruga d'aquest insecte és molt agressiva i voraç, s'alimenta del parènquima de les durant tot el seu desenvolupament i provoca una defoliació extrema que danya els vegetals. També pot afectar l'escorça, amb la conseqüent sequera dels brots i de les branques. Si aquests atacs són successius, combinats amb períodes de sequera, acaben debilitant la planta fins a provocar-li la mort en un període de 3 a 8/10 anys.



Danys en fulles i boix amb alt nivell de danys. Font: Servei de Sanitat Forestal, GOIB

MÈTODES DE CONTROL

És important localitzar els primers focus de la plaga. La seva presència es pot detectar mitjançant trampes amb feromones sexuals que capturen els adults o observant els danys a les fulles del boix provocats per les erugues. En tractar-se d'una espècie amb una elevada capacitat invasora, tant per evitar la dispersió o davant d'un atac greu, caldrà aplicar un mínim de tres tractaments fitosanitaris anuals (abril/maig, juliol i setembre) amb insecticides biològics d'espectre limitat com ara els preparats amb *Bacillus thuringiensis*.

El moment més adient per tractar la plaga és durant els primers estadis larvaris, quan la sensibilitat als tractaments fitosanitaris és més alta. Cal evitar els productes fitosanitaris d'ampli espectre que puguin afectar la fauna auxiliar existent, sobretot en els boixos silvestres. Pel que fa a la lluita biològica, s'està investigant el possible ús de parasitoides i nematodes entomopatògens.

Un altre mètode de control és el físic-mecànic, consisteix en l'eliminació manual de l'insecte en arbusts petits cada 2-3 dies. També es poden destruir les restes vegetals que poden contenir l'insecte; mitjançant incineració o trituració. Finalment, les podes lleugeres poden afavorir el rebrot d'aquests peus afectats.

COM PODEM DETECTAR UNA PLANTA AFECTADA?

- Fulles defoliades, esquelet de les fulles, escorça afectada.
- Presència de fils de seda, excrements i residus de les mudes entre el fullam.
- Observació directa de grups d'ous o d'erugues.
- Durant l'hivern, dues fulles plegades amb una petita eruga a l'interior recoberta per fils de seda.
- Vols de les papallones adultes durant l'estiu.



¹Agrupació d'ous de *C. perspectalis* recoberts per una substància mucilagínosa.

^{2,3}Erugues de *C. perspectalis* de diferents estadis larvaris amb presència de fils de seda, excrements i residus de les mudes.

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/ropo>

Consultes sobre *Xylella fastidiosa*: <https://www.caib.es/sites/xf>