

## CONTINGUT

Minadors dels cítrics .....	1
Trip d'horquídea a cítrics .....	1
Perdigonada a ametller .....	2
<i>Drosophila suzukii</i> .....	3
Bacteriosis de tomàtiga.....	4
<i>Xylella fastidiosa</i> a forestals .....	6

## CÍTRICS

### MINADOR DELS CÍTRICS (*Phyllocnistis citrella*)

Amb la pujada de les temperatures es poden percebre alguns atacs d'aquesta plaga. Es tracta d'una espècie de lepidòpter que afecta sobretot als brots joves dels cítrics.

Les erugues són de petita mida i es desenvolupen a l'interior de les fulles, produint el dany característic al que deu el seu nom. Aquest minador pot tenir fins a 10 generacions en un any, arribant a poblacions màximes a finals d'estiu i principis de tardor.



Síntoma característic de *Phyllocnistis citrella* a fulles de cítrics

Es recomana vigilar les crescudes i brotades de la tardor, sobretot d'arbres empeltats i plantacions de menys de 5-6 anys. En aquests casos pot ser necessari realitzar un tractament amb els productes recomanats.

Per a poblacions adultes la fauna auxiliar, un abonament equilibrat i el control de les brotades vigoroses de la primavera-estiu, redueixen la plaga a nivells que no fan necessaris els tractaments.

Si s'han de fer tractaments, les matèries actives autoritzades són les següents:

Substància activa
Abamectina
Acetamiprid
Azadiractin
Clorantraniliprol
Tebufenocida
<b>Observacions:</b>
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.

### TRIP DE LA ORQUÍDEA (*Chaetanaphothrips orchidii*)

Els primers danys detectats provocats per aquesta plaga als cítrics d'Espanya van ser l'any 2016 a Tarragona, i no va ser fins l'any 2019 que es va detectar per primera vegada a cítrics de Mallorca, a Sòller.

Els adults d'aquests trips són de color groguenc amb dues zones obscures en el primer parell d'ales, d'1 a 1,5 mm. Les larves poden ser de color groc o rosat. Els ous no són visibles ja que la femella els insereix a l'epidermis de les fulles.

**BIOLOGIA:**

Als cítrics es desenvolupen principalment damunt els fruits, a la zona entre dos fruits o d'un fruit i una fulla, així com també a la part baixa de l'arbre.

Es pot trobar damunt els fruits a qualsevol època de l'any, augmentant les seves poblacions a mesura que el fruit es desenvolupa



*Adult de Chaetanaphothrips orchidii*

**DANYS:**

El dany es produeix com a conseqüència de l'alimentació de larves i adults, provocant taques obscures de forma circular entre els fruits en contacte o, irregulars i difuses en altres parts del fruit, que es van tornant més obscures a mesura que avança el desenvolupament d'aquest fruit.



*Síntomes de Chaetanaphothrips orchidii a fruits*

**CONTROL QUÍMIC:**

Encara no s'ha desenvolupat un mètode de mostreig específic per a cítrics, però es recomana observar uns 100 fruits que es trobin en contacte i repartits per tota la parcel·la, des de principis d'aquest mes de juliol fins a novembre.

Es pot realitzar un tractament quan es trobi la presència de trips aproximadament al 10% de fruits.

Alguns tractaments per a trips no específics són els següents:

Substància activa
Azadiractin
Etofenprox
Oli de parafina
Oli de taronja
Spirotetramat

**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.

## FRUITERS I AMETLLER

### PERDIGONADA/CRIBAT A AMETLLER (*Stigmia carpophila*)

Es tracta d'un fong que es desenvolupa amb alta humitat i temperatura suau, per tant, serà necessari realitzar tractaments si s'han produït pluges durant la primavera.

Aquest fong ataca a diverses espècies de *Prunus*, no només a l'ametller, encara que és a n'aquest on té una major incidència a les nostres illes.

Es conserva durant l'hivern en forma de miceli a les escames de les gemmes contaminades, en els xancres o en els exsudats de goma. A l'inici de la primavera comença l' esporulació des de les zones afectades. Les espores, que es dispersen per la pluja i el vent, són les que contaminen els diferents teixits vegetals.

Afecta a fulles i fruits, especialment als teixits més joves. A les fulles provoca lesions de mida variables, d'un color morat, o marronós-vermellós que normalment es troben envoltades per un halo verd o groc. Els teixits atacats es necrosen i es desprenen. Les lesions dels fruits solen ser similars, provocant depressions o fruits mal formats que tendeixen a assecar-se. L'atac debilita considerablement l'arbre, reduint la seva productivitat i el seu vigor.



*Síntoma característic de taques a les fulles causades per Stigmata carpophila*

Els tractaments només són preventius, per tant, s'hauran de repetir tantes vegades com siguin necessaris. Es recomana també aplicar tractaments cúprics hivernals per a reduir l'inòcul.

S'han de respectar les indicacions de l'etiqueta i els moments de tractar per evitar possibles fitotoxicitats en algunes varietats.

Substància activa
Difenonazol
Hidròxid cúpric + Oxiclòrid de coure
Hidròxid cúpric
Metil tiofanat
Oxiclòrid de coure
Piraclostrobin + Boscalida
Sulfat cuprocàlcic
<b>Observacions:</b>
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.

## MOSCA DEL VINAGRE (*Drosophila suzukii*), MATSUMURA

Aquesta mosca pertany a la família *Drosophilidae*, és molt polífaga i prefereix climes freds i humits, però té gran capacitat d'adaptació a diferents condicions climàtiques. A diferència d'altres drosophiles, aquesta ataca també als fruits sans, a més dels danyats o sobremadurats.

### HOSTES:

Afecta a un gran nombre de fruites, tant cultivades com silvestres, de pell fina. Els fruits vermells, com la maduixa o la cirera, són els més sensibles al seu atac, encara que també afecta a raïm, pruna, melicotó, figa, kiwi i albercoc.

### DESCRIPCIÓ:

Els adults són mosques d'uns 2-3mm de longitud, amb el tòrax de color groc clar o terrós, abdomen amb dues bandes negres i ulls vermells. Els mascles tenen dues taques obscures característiques a les ales, així com dos pèls sexuals gruixuts a les potes davanteres. Les femelles no tenen aquests caràcters, però si tenen un característic ovipositor de gran mida i fortament serrat, amb el que aconseguen tallar la pell de la fruita sana.



*Masclle adult de Drosophila suzukii*

Les larves són àpodes, de color blanc o transparent, amb les peces buccals ben quitinitzades, arribant a mesurar fins a 3,5mm.

### CICLE BIOLÒGIC:

El seu cicle de vida és curt, d'entre una a dues setmanes, i de reproducció ràpida. En condicions ideals pot tenir fins a 15 generacions a l'any, amb postes de 7 a 13 ous per dia.

Les femelles cerquen la fruita madura, a l'interior de la qual depositen els ous. Quan es desenvolupa la larva, es va alimentant de la polpa de la fruita. Els adults, a més, també s'alimenten de la fruita caiguda i descomposta.

### SÍMPTOMES I DANYS:

El dany està causat per l'ovipositor de la femella i per la seva larva, que s'alimenta de la polpa, accelerant el seu ablaniment i caiguda de la fruita. Hi pot haver varies larves en un mateix fruit, i es poden arribar a observar els orificis causats per la posta dels ous, que s'aniran ablanint.



Aquestes ferides també poden ser via d'entrada d'altres patògens que acceleren la podridura del fruit.

Té gran capacitat de dispersió, i un únic focus pot servir de font d'infestació per als cultius veïnats.

MÈTODES DE CONTROL:

Es molt important realitzar control preventiu per tal de no afavorir reservoris de la plaga que puguin atacar a cultius pròxims, sobretot després de la recol·lecció dels fruits.



Col·locació d'una trampa de vinagre casolana per a atreure *Drosophila suzukii*

Es poden realitzar les següents mesures de control:

- Maneig adequat de la collita, recol·lectant en el moment òptim i impedit que la fruita sobremaduri.
- Eliminació de les restes de la collita del camp. Per a l'eliminació de la fruita no aprofitable, es recomanable ficar-la dins bosses de plàstic tancades i deixar-les durant una setmana al sol o bé submergir la fruita dins aigua.
- Monitoratge mitjançant trampes per a la seva detecció.
- Control químic, per a fruiters d'ós és el següent:

#### Substància activa

Oli de parafina

Piretrines

#### 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.

## HORTÍCOLES

### BACTERIOSIS A TOMÀTIGA

La passada primavera s'han observat algunes afeccions per bacteris a diferents parcel·les de cultiu de tomàtiga. Convé estar alerta per, en cas d'identificar-les, poder prevenir-les o evitar la seva expansió en futures campanyes. Es presenten a continuació algunes característiques d'aquestes malalties per tal d'identificar-les.

En general, les afeccions bacterianes a les plantes necessiten una via d'entrada, poden ser des de petites ferides per qualsevol causa, fins als estomes de les fulles, a vegades són transmeses per insectes vectors o eines com les tisores. Una característica comú és que amb les condicions òptimes de creixement i dispersió (elevada humitat i temperatures suaus) s'estenen molt ràpidament per la parcel·la, arribant a afectar a tota la plantació en pocs dies.

Hi ha bacteriosis que només afecten externament i d'altres que són sistèmiques (distribuïnt-se pels vasos conductors de la planta i afectant també als teixits interns), les primeres poden tractar-se amb derivats del Coure fonamentalment, mentre que les sistèmiques no tenen un control químic directe efectiu. En ambdós casos són molt importants les mesures culturals, la prevenció i l'eradicació dels focus inicials, si s'arriba a temps.

#### *Pseudomonas syringae* pv *tomato* i *Xantomonas campestris* pv *vesicatoria*

Les dues afeccions presenten símptomes similars, de petites taques necròtiques a les tiges, brots, fruits i fulles, aquestes darreres poden presentar un halo groc al voltant de la taca. Poden donar-se infeccions mixtes d'ambdues bacteris.



Símptomes de *Pseudomonas syringae* a fruit i tija de tomàtiga



- Conservació: en llavors, al sòl, a restes vegetals de cultiu, arrels i males herbes.
- Propagació: per pluja, reg i vent.
- Penetració: estomes i ferides.
- Condicions de desenvolupament: temperatura òptima de 20° C (*Pseudomonas*) i 25 ° C (*Xanthomonas*), humitat elevada.
- Lluita: evitar els excessos d'humitat (ventilació en cultius protegits). Tractaments amb Coure o Coure + Mancozeb. Retirar les restes de cultiu al final de la campanya.



*Símptomes de Xanthomonas campestris a tija i fruit de tomàtiga*

***Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis***

Necrosa els vasos conductors, produeix xancres a les tiges, taques obscures, cremades marginals de les fulles i taques als fruits.



*Símptomes de Clavibacter michiganensis a tija de tomàtiga*

- Conservació: en llavors, al sòl (durant anys), a restes vegetals de cultiu, i materials (cossols, tubs de reg, estructures de l'hivernacle, etc.).
- Propagació: per pluja, reg, vent i en tasques de manipulació com la poda o el desfullat.
- Penetració: estomes, ferides i arrels.

- Condicions de desenvolupament: temperatura 18-24 °C, humitat > 80%. Plantes molt vigoroses (excés de Nitrogen) són més sensibles.
- Lluita: si es detecta un focus limitat s'ha d'eliminar les plantes afectades. Desinfecció de les eines. Evitar excessos d'humitat (ventilació) i de vigor (abonat equilibrat). Al final del cultiu, retirar totes les restes, així com també abans de la desinfecció del sol.



*Símptomes de Clavibacter michiganensis a fulles i fruits de tomàtiga*

***Pseudomonas corrugata***

En el cas d'aquesta bacteriosi, és molt característic l'aparició d'esquerdes amb proliferació d'arrels adventícies al llarg de les tiges i la descomposició de la medul·la.

És més freqüent als cultius baix hivernacle que als cultius a l'aire lliure.



*Esquerdes a la tija amb arres adventícies a tomàtiga com a conseqüència de l'aparició de Pseudomonas corrugata*



*Descomposició de la medul·la de tomàtiga a conseqüència de Pseudomonas corrugata*



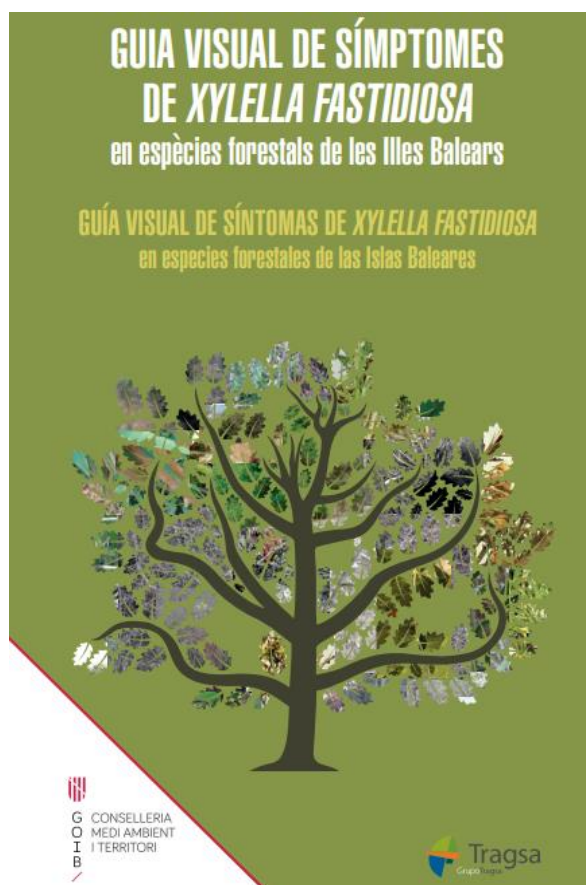
Les plantes afectades solen ser les més vigoroses i amb tiges grosses (excessos d'abonat nitrogenat) i les infeccions es veuen afavorides per ambient humit i ennuvolat.

No hi ha mètodes de control químic directe efectius. En qualsevol cas, el més important és mantenir el cultiu amb un equilibri nutricional, evitant l'elevat vigor, així com la ventilació dels hivernacles per controlar la humitat. Retirar les restes de cultiu al final del cultiu.

## FORESTALS

### *Xylella fastidiosa*

El Servei de Sanitat Forestal de la Conselleria de Medi Ambient i Territori ha publicat recentment una guia visual de símptomes de *Xylella fastidiosa* a espècies forestals de les Illes Balears.



Guia visual de símptomes de *Xylella fastidiosa* d'espècies forestals a les Illes Balears

L'objectiu principal d'aquesta guia és posar en coneixement del públic en general la simptomatologia observada en els diferents hostes forestals de les Illes Balears. Per aquesta raó es descriuen les característiques botàniques de les espècies vegetals afectades i els danys observats en cada una d'elles.

Els símptomes associats al bacteri no solen ser específics, per la qual cosa l'aspecte visual de la planta no n'assegura la infecció per *X. fastidiosa*. Així mateix, plantes amb un bon aspecte visual poden contenir el bacteri i no manifestar cap símptoma, convivint-hi durant molts anys.

Aquests símptomes són fàcils de confondre amb altres plagues o malalties que mostren una simptomatologia similar.

Els continguts d'aquesta guia i les espècies especificades són les següents:

1. Introducció i Objectiu
2. Descripció
  - Què és?
  - Com es transmet?
  - Vectors
  - Danys i símptomes observats
3. Simptomatologia
  - Olea europaea* var. *sylvestris*
  - Fraxinus angustifolia*
  - Phillyrea angustifolia*
  - Rhamnus alaternus*
  - Rosmarinus officinalis*
  - Calicotome spinosa*
  - Cistus monspeliensis*
  - Cistus albidus*
  - Genista lucida*
  - Lavandula dentata*
  - Nerium oleander*
  - Teucrium capitatum*
  - Juglans regia*
  - Ruta chalepensis*

Es pot consultar la guia completa al punt 6 de la web:

[https://www.caib.es/sites/sanitatforestal/ca/pagina\\_inicial-36590/?campa=yes](https://www.caib.es/sites/sanitatforestal/ca/pagina_inicial-36590/?campa=yes)

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>