

CONTINGUT

Agualit (<i>Phytophthora spp.</i>)	1
Trips de les flors (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	2
Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>)	2
Requisits per a l'exportació de patata de consum al Regne Unit	3
Autorització excepcional	4
Processionària del pi (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)	4

CÍTRICS

AGUALIT (*Phytophthora spp.*)

Durant períodes de pluges i d'humitat continuades, com els que tenim ara, poden aparèixer problemes causats per *Phytophthora spp.*

Es tracta d'un gènere del filo Pseudofongs de la classe oomicets que es manifesta amb dos tipus de símptomes: per una banda, la podridura de les arrels, la gomosi i l'assecament de la part aèria de la planta, i per l'altra, l'agualit dels fruits que encara no s'hagin recol·lectat, als que el fong arriba com a conseqüència de les gotes de pluja que reboten al colpejar la terra infectada. El podriment comença a l'arbre i s'incrementa postcollita.

Així doncs, es recomana:

- Evitar embassaments d'aigua i afavorir el drenatge.
- Evitar el contacte de l'aigua amb el tronc separant els difusors de reg per degoteig sempre que sigui possible.
- Mantenir coberta vegetal (p. ex. Oxalis, vinagrelles).
- Podar les falces dels arbres o aixecar les branques amb fruits propers al terra.

- No collir la fruita mentre estigui mullada.
- Protegir la fruita mitjançant tractaments adients.



Símptomes de *Phytophthora spp.* a fruits

D'altra banda, les matèries actives autoritzades per a realitzar un control químic d'aquest fong són les que es citen a continuació.

Substància activa
Bacillus amyloliquefaciens ¹
Fosetil-al
Fosfonat de potassi
Hidròxid cúpric
Metalaxil ²
Oxiclorur de coure
Oxiclorur de coure + Hidròxid cúpric
Òxid cuprós
¹ Aranja
² Aranja
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

TRIP DE LES FLORS (*Frankliniella occidentalis*)

Frankliniella occidentalis és una espècie molt polífaga pertinent a la família Thripidae. Afecta als cultius hortícoles però també a fruiters, cítrics i cultius florals, entre d'altres.

Els danys que provoca aquest trip poden ser directes, degudes a les picades dels adults i les larves per alimentar-se, i indirectes per la transmissió del virus del bronzejat de la tomàtiga (TSWV). En el cas del dany directe, es produeix una decoloració del teixit afectat observant-se plaques inicialment platejades i més tard marronoses de contorn variable però ben definit. En el cas de la transmissió del TSWV, s'observen taques circulars que mata el teixit de les fulles, flors i fruits. En conseqüència, la planta deixa de créixer, perd la seva coloració natural i es deforma. La magnitud del dany pot variar des d'un rendiment inferior fins a la destrucció total del cultiu.



Simptomatologia del virus del bronzejat de la tomàtiga (TSWV) a fruits.



Simptomatologia del virus del bronzejat de la tomàtiga (TSWV) a fulles.

Així doncs, la intervenció contra aquest trip dependrà del dany que tinguem al cultiu. És important per a la prevenció, la neteja de males herbes i restes de cultiu, en el cas de cultius d'hivernacle ens pot ajudar la col·locació de malles a les bandes.

Les matèries actives autoritzades contra el trip de les flors són les que es citen a continuació.

Substància activa
Mescla de terpenoides ¹
Paecilomyces fumosoroseus ²
Sals potàssiques d'àcids grassos
Spinosad ³
¹ Albergínia, carabassó, carabassa, cogombre, tomàtiga
² Albergínia, pebre, tomàtiga
³ Pebre, tomàtiga
Observacions:
Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecteu les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosis, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.

MOSCA BLANCA (*Bemisia tabaci*)

El dany provocat per aquesta plaga és degut a les nimfes i als adults quan piquen el material vegetal per obtenir la saba. De la mateixa forma que els trips, els danys provocats poden ser directes o indirectes. Els danys directes venen associats a una decoloració del teixit afectat i, en conseqüència, el debilitament de les fulles i la planta. Pel que fa als danys indirectes, té lloc l'aparició de la mascara negra (la "negrilla") a les fulles a causa de l'excreció de sucres sobre elles per la mosca blanca. Aquest fong taca, desfigura els fruits i dificulta el desenvolupament normal de la planta. Un altre dany important causat per *Bemisia tabaci*, és la transmissió del virus TYLC (*Tomato yellow leaf curl virus*).



Sintomatologia del virus de l'enrotllat de la tomàtiga (TYLC).

És important eliminar de la parcel·la i dels voltants totes les males herbes així com eliminar totes les restes dels cultius anteriors. D'altra banda també es pot realitzar una rotació de cultius amb aquells que no siguin hostes de la mosca blanca, utilitzar xarxes d'insectes, etc.

Les matèries actives autoritzades per a tractar la mosca blanca són les que es citen a continuació.

Substància activa

Cyantraniliprol ¹

Deltametrín ²

Mescla de terpenoides ³

Oli de colza ⁴

Oli de taronja ⁵

Piretrines ⁶

Piriproxifen ⁷

¹Albergínia, cucurbitàcies, mongeta tendra, pebre, tomàtiga

²Carabassó, cogombre

³Albergínia, carabassó, carabassa, tomàtiga

⁴Cucurbitàcies, brassicas, lletugues, lleguminoses, solanàcies,

⁵Albergínia, carabassó, cogombret, pebre, tomàtiga

⁶Albergínia, tomàtiga

⁷Albergínia, tomàtiga

Observacions:

Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecteu les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosis, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.

PATATA

REQUISITS PER A L'EXPORTACIÓ DE PATATA DE CONSUM AL REGNE UNIT

Amb la sortida del Regne Unit de la Unió Europea, la patata va ser classificada com a un producte d'alta prioritat exigint així documents per a la seva exportació tal com el passaport i certificat fitosanitari, el control d'entitat, una notificació prèvia de les empreses productores, entre d'altres. Així doncs, es declara que el producte és lliure d'organismes nocius tals com *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* subs. *sepedonicus*, *Candidatus liberibacter*, *Epitrix sp.*, *Tecia solanivora* i *Synchytrium endobioticum*.

Tot i això, es mantindran les condicions establertes fins ara en quant a l'exportació d'aquest producte. Per a poder fer-ho, els portals exportadors hauran d'estar donats d'alta a la plataforma CEXVEG. A més, serà necessari un certificat fitosanitari emès per qualsevol PIF, amb l'obligatorietat de realitzar una sol·licitud d'atestació fitosanitària.

En aquesta sol·licitud les parcel·les productives s'hauran de sotmetre a una inspecció oficial per tal de comprovar que, per una banda, s'han implementat els procediments per a combatre els organismes nocius *Globodera pallida* i *Globodera rostochiensis*, i d'altra banda assegurar la lliure existència dels altres organismes nocius citats prèviament.



Camp de patata



MATÈRIES ACTIVES

AUTORITZACIÓ EXCEPCIONAL DE PRODUCTES FITOSANITARIS

Actualment, es troba aprovada una ampliació d'ús del producte fitosanitari **Oli de taronja** 60 g/L (ME) P/V a espècies palmàcies pel control del becut de les palmeres (*Rhynchophorus ferrugineus*), a les mateixes condicions d'ús establertes per aquest cultiu contra xinxes, heteròpters, cicadèlids i psílids. També s'aprova l'ampliació d'ús de **Lambda cihalotrin** 5% [EG] P/P contra aquest mateix insecte a les mateixes condicions d'ús establertes per aquest cultiu contra àfids, pugons, *Aphididae*, mosques blanques, *Aleyrodidae*, trips, *Cacoecia*, oruga del clavel (*Cacoecimorpha pronubana*) i lepidòpters.

D'altra banda, s'ha aprovat l'ampliació a ús menor del producte Surround WP crop protectant (**Caolín** 95% [WP] P/P) fins al 15/12/2024 a fruiters de closca (Ametller i noguer) contra *Philaenus spumarius* i *Cacopsylla pyri*.

FORESTALS

PROCESSIONÀRIA DEL PI (*Thaumetopoea pityocampa*)

És un lepidòpter que ataca principalment a les coníferes, entre les quals destaca el pi blanc (*Pinus halepensis*). En fase larvària té forma d'eruga i quan arriba a la fase adulta es converteix en una papallona nocturna.

Es caracteritza pel seu desplaçament en grup i de forma gregària, plasmant les característiques cues o processons quan s'enterra. Es tracta d'un insecte defoliador que a les nostres illes s'alimenta de les acícules del pi blanc, tot i que pot arribar a afectar altres tipus de coníferes. Si les condicions meteorològiques afavoreixen el seu desenvolupament, amb hiverns suaus i secs, es produeixen explosions poblacionals que poden arribar a defoliar masses arbòries completes. Per això, i tenint en compte que és una espècie exòtica i invasora, sumat a l'absència d'una part dels paràsits i dels predadors naturals de l'insecte en el lloc

d'origen, podria arribar a constituir un problema greu per als nostres pinars.



Erugues en estadis de desenvolupament avançats

BIOLOGIA

El cicle biològic de la processonària es divideix en 4 fases: ou, eruga (larva), crisàlide (pupa) i imago (adult o papallona). Passa la major part del cicle vital en forma d'eruga, que és quan causa danys importants als pinars que ataca, sobretot si els atacs són molt intensos i repetitius.

Les papallones emergeixen durant els mesos d'estiu, a l'horabaixa (de mitjans d'agost al final de setembre). La seva vida és molt efímera, només viuen 3 o 4 dies, temps suficient per copular i efectuar la posta en un parell d'acícules que la femella recobreix amb les escates de l'abdomen.

La desclosa dels ous es produeix al cap de quaranta dies de fer la posta. Les erugues passen per cinc estadis de desenvolupament larvari entre els quals es produeixen quatre mudes. És durant el tercer estadi quan confeccionen les típiques bosses de seda a fi de protegir-se del fred durant l'hivern i desenvolupen els pèls urticants.



Bossa on es protegeix del fred la processonària



Al final de l'hivern, quan ja hi ha dies assolellats, s'inicien les típiques processons d'enterrament en què una femella guia la colònia a la recerca d'un lloc adequat per enterrar-s'hi. Una vegada enterrades, fabriquen el capoll de seda i entren en fase de pupa, anterior a la crisàlide. L'estat de crisàlide es pot prolongar un temps variable, que pot arribar fins a quatre anys en el cas d'unes males condicions climatològiques. Aquest fet es coneix amb el nom de diapausa.

El cicle biològic de la processionària és variable d'uns llocs a altres en funció del clima i la meteorologia de la zona. A part d'aquests dos factors, les barreres físiques i les temperatures obtingudes juguen un paper fonamental en la distribució i la presència de l'espècie. A continuació es pot observar un quadre esquemàtic de les diferents fases per les quals passa el cicle de la processionària en funció de l'època de l'any.

Cicle Biològic de la Processionària del Pi												
	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
Papallones												
Ous												
Erugues												
Bosses												
Processons												
Crisàlides												

Cicle biològic de la processionària del pi.

SIMPTOMATOLOGIA D'AFECCIÓ

Les erugues d'aquesta espècie són molt voraces i s'alimenten de les acícules del pi. Els danys són més greus a mesura que la larva arriba als darrers estadis de desenvolupament. Ataquen els cedres i totes les espècies de pi, tant les autòctones com les introduïdes. Els pins es poden classificar en dos grups segons la susceptibilitat de ser atacats per la processionària:

- **Grup I:** *Pinus nigra*, *Pinus canariensis* i *Pinus sylvestris*.
- **Grup II:** *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* i *Pinus pinea*.

En el cas particular de les Illes Balears, el pi blanc és gairebé l'única espècie que hi és present de forma autòctona i es pot considerar inclòs en el grup II. Per tant, és menys susceptible de ser atacat per l'insecte que altres espècies de pins del grup I. Les defoliacions no arriben a matar l'arbre,

excepte en casos excepcionals, però el poden debilitar i provocar-ne una disminució del seu creixement anual que potser greu en el cas dels pins joves, ja que poden tardar més temps a constituir-ne masses adultes i, fins i tot, poden arribar a degradar-se.

El fet que es debiliti l'arbre per aquesta raó, junt amb altres de tipus climàtic i edàfic, poden afavorir l'entrada d'altres insectes, com ara els perforadors. Per altra banda, aquesta espècie causa freqüents problemes en parcs, jardins o en àrees recreatives de les zones forestals, ja que el fet de tenir pèls urticants, fa que en contacte amb la pell de les persones o els animals domèstics, es produeixin fortes picors i inflamacions.

MÈTODES DE CONTROL

Hi ha diferents mètodes de lluita per mantenir les poblacions de l'insecte a uns nivells mínims. Els mètodes que podem utilitzar són els següents:

CONTROL BIOTECNOLÒGIC

Captura dels mascles amb feromona

Es tracta d'un sistema de control recomanable per a les zones amb baix nivell d'afectació. S'utilitzen trampes que contenen les feromones naturals o de síntesi, que atreuen els mascles de l'espècie en fase de papallona abans que fecundin les femelles. Bàsicament, es fan servir dos tipus de models: les trampes seques on els mascles capturats queden atrapats a l'interior d'una bossa de plàstic i les trampes de tassó que empenen una pega per atrapar-los. Les trampes han d'estar instal·lades abans del 15 de juliol i no s'han de retirar fins a mitjan octubre.



Tipus de trampes de captura de les papallones.



CONTROL MANUAL

Eliminació de bosses

Es tracta del procediment clàssic de lluita contra la processonària. Es fan servir unes eines de tall manual amb una perxa, com ara xorracs i tisores. Després, és molt important cremar les bosses.

Quan això no es pot fer, una altra manera és davallar les bosses amb un tir d'escopeta utilitzant munició especial i seguint sempre les indicacions explicades en les ordres de veda de cada illa.

En altres llocs més freds basta rompre la bossa, ja que les erugues moren de fred, però no és aquest el cas de les illes on és molt important cremar-los tot seguit.

Aquesta actuació s'ha de desenvolupar durant els mesos de desembre, gener i febrer, sempre abans que les erugues surtin de les bosses i s'enterrin al sòl.

CONTROL BIOLÒGIC

Enemics naturals

La processonària del pi té molts d'enemics: uns li causen malalties (virus, bacteris i fongs) i d'altres la parasiten (sobretot himenòpters i dípters) en les diverses fases del desenvolupament: ou, eruga i crisàlide. També hi ha els predadors, sobretot els insectes com ara les formigues roges, que se'n mengen les larves, i les cigales, que se'n mengen els ous.

En destaquen també les aus insectívores, com són el cucuí (*Cuculus canorus*), el ferrerico blau (*Parus caruleus*) o el puput (*Upupa epops*), que poden arribar a menjar-ne grans quantitats. La presència d'aquestes aus tan beneficioses per controlar la processonària es pot fomentar amb la instal·lació de caixes niu artificials. El mateix passa amb els ratpenats, mamífers considerats com a grans predadors de les papallones en vol i per aquest motiu, es col·loquen caixes refugi en els arbres per facilitar la seva reproducció.

Tractaments amb productes biològics

Es tracta d'un dels sistemes més utilitzats en les actuacions massives per raó de l'eficàcia i el preu.

Avui dia, els més empleats són els insecticides microbiològics formulats a partir del *Bacillus thuringiensis*, que perquè siguin efectius s'han d'aplicar abans que l'eruga arribi al tercer estadi.

Aquests productes s'apliquen o bé polvoritzant amb avionetes o helicòpters en el cas de grans extensions, o bé des de terra i amb un canó nebulitzador quan l'actuació és més localitzada i de fàcil accés o està a prop de llocs habitats. En tot cas, sempre abans d'aplicar cap tipus de producte, s'ha de consultar el Registre de Productes Fitosanitaris del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació per veure quines substàncies actives estan autoritzades en aquell moment.

Els tractaments biològics s'han d'aplicar en els mesos d'octubre i novembre, i sempre controlant la mida de les erugues, per agafar els primers estadis de desenvolupament de la processonària.

A continuació es pot observar un cronograma d'actuacions amb els mètodes de control en funció de l'època de l'any per combatre la processonària del pi.

Mètodes de control Processonària del Pi												
	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
Trampeig												
Eliminació bosses												
Caixes niu	COL·LOCACIÓ					REVISIÓ			NETEJA			
Caixes refugi	REV.	COL·LOCACIÓ				REV.		COL·LOCACIÓ				REV.
Tract. biològics												

Planificació de les actuacions contra la processonària del pi.

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/ropo>

Consultes sobre *Xylella fastidiosa*:

<https://www.caib.es/sites/xf>