

CONTINGUT

Repiló o Ull de gall de l'olivera	1
Tractaments a la caiguda de fulla	2
Qualitat de la patata de sembra	3
Xiprers	4
SIAR	6
Processionària del pi	7

OLIVERA

REPILO O ULL DE GALL (*Spilocaea oleagina*)

L'ull de gall és un fong que afecta a les fulles de l'olivera, produint taques circulars de tons vers i grocs, podent arribar a provocar la caiguda d'aquestes fulles afectades i, en atacs molt severos, la defoliació.

Les condicions de la tardor, amb temperatures suaus (10-20°C) i les pluges intermitents amb humitats superiors al 80%, afavoreixen la propagació d'aquest fong. La pluja, la rosada i les boires són factors favorables quan banyen les fulles durant més de 24 hores. Per això, les zones ombrívols, baixes o mal ventilades són les més sensibles a l'atac d'aquest fong.

En aquestes condicions es recomanen els tractaments preventius a les parcel·les on es va observar un fort atac durant la primavera.

El tractament s'ha de fer banyant totes les fulles amb gotes fines, arribant a la part baixa i les parts interiors. En cas de pluges intenses s'ha de repetir el tractament.

Durant les èpoques adverses (ambient sec i calorós) el fong sobreviu damunt les fulles malaltes però no apareixen les espores ni els símptomes fins que es produeixen les primeres pluges o augmenta molt la humitat.

Les fulles atacades cauen abans d'hora i es produeix una defoliació i el debilitament consegüent de l'arbre.

Per a prevenir infeccions es poden utilitzar les següents mesures culturals:

- Fertilitzar de manera equilibrada per evitar l'excés de nitrogen i la deficiència de potassi
- Protegir les plantes en els primers estats vegetatius
- Evitar els brancams excessivament densos i amb poca ventilació.



*Símptomes a fulla d'olivera produïts per l'ull de gall
(*Spilocaea oleagina*)*



CONTROL QUÍMIC:

Substància activa
Azoxistrobin + Difenconazol
Benthiavalicarb isopropil + Mancozeb
Difenconazol
Dodina
Fenbuconazol ¹
Folpet + Oxíclorur de coure
Hidròxid cúpric + Oxíclorur de coure
Hidròxid cúpric
Kresoxim-metil + Difenconazol
Kresoxim-metil
Mancozeb + Oxíclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic ²
Mancozeb + Oxíclorur de coure ²
Mancozeb + Sulfat cuprocàlcic ²
Mancozeb ²
Oxíclorur de coure
Òxid cuprós
Sulfat cuprocàlcic
Tebuconazol
Tebuconazol + Oxíclorur de coure
Tebuconazol + Trifloxistrobin
Trifloxistrobin
Observacions:
Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecte les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosi, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.
¹ Límit de venda: 31/10/2021. Límit d'ús: 30/04/2022
² Límit de venda: 04/10/2021. Límit d'ús: 04/01/2022

FRUITERS I AMETLLER

TRACTAMENTS A LA CAIGUDA DE FULLA

Durant l'època de caiguda de fulles és un bon moment per realitzar tractaments preventius contra determinats fongs i bacteris que generalment afecten a diferents plantacions. Ja que amb aquesta caiguda es generen petites ferides que poden ser la porta d'entrada per a determinats fongs com *Monília* o *Phomopsis (Fusicoccum)*. A més, aquests tractaments també poden reduir les formes hivernants d'altres fongs, com per exemple el que provoca l'arrufat (*Taphrina deformans*).

Es poden fer un o dos **tractaments genèrics**. Si només se'n fa un, s'ha de fer amb el 50% de fulles caigudes en el cas de fruiters de llavor o amb el 75% en el cas de fruiters de pinyol.

Si s'han de realitzar 2 tractaments, el millor és fer el primer amb el 50% de la fulla caiguda i el segon al caure tota la fulla a terra.

El tractament es farà generalment amb coure, i es repetirà si s'han produït pluges superior als 10 L/m². A més, si s'han tingut problemes de motejat (*Venturia sp.*) durant la campanya, es pot afegir algun fungicida.

Les matèries actives que es poden utilitzar, segons el tipus de fruiter (d'ós o de pinyol) i malaltia fúngica, són les següents:

Substància activa	Aplicacions recomanades		
	Monília	Phomopsis	Motetjat
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	1, 2		
<i>Bacillus subtilis</i>	1		
Captan	2	2	2
Ciprodinil + Fludioxonil	1, 2	2	2
Ditianaona + Fosfat Potàssic			2
Dodina			2
Fenbuconazol ¹	1		2
Hidrogenocarbonat de potassi	1		2
Hidròxid cúpric	1, 2		2
Mancozeb + Oxíclorur de coure ²	1, 2	1	2
Mancozeb + Sulfat cuprocàlcic ²	1, 2	1	2
Mancozeb ²	1, 2		2
Metiram	2		2
Miclobutanil ³	1		2
Oxíclorur de coure + Hidròxid cúpric		2	1, 2
Oxíclorur de coure	1, 2	1, 2	1, 2
Òxid cuprós	1, 2	1	1, 2
Sofre	1		2
Sulfat cuprocàlcic	1, 2	2	1, 2
Sulfat tribàsic de coure	1		
Tebuconazol	1		2
Observacions:			
1: Fruiters d'ós			
2: Fruiters de pinyol			
Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecte les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosi, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.			
¹ Límit de venda: 31/10/2021. Límit d'ús: 30/04/2022			
² Límit de venda: 04/10/2021. Límit d'ús: 04/01/2022			
³ Límit de venda: 30/11/2021. Límit d'ús: 31/05/2022			



Danys causats per *Monilia* sp. a brot.

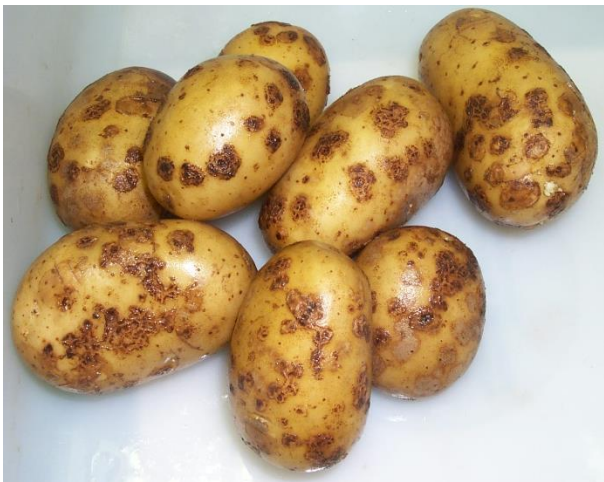


Danys causats per *Monilia* sp. a gemma.

PATATA

QUALITAT DE LA PATATA DE SEMBRA

Durant aquest mes d'octubre s'inicia la prospecció oficial sobre la qualitat fitosanitària de la patata de sembra de collita extra primerenca, destinada a l'exportació. És important vigilar el bon estat fitosanitari de la llavor que es va emprar per tal d'evitar problemes al cultiu i garantir unes bones collites.



Presència de sarna a tubercles de patata

El Reglament de control i Certificació de Patata de sembra (RD 57/2016) estableix les condicions mínimes que han de tenir els lots de patata de sembra. Entre altres paràmetres, es limiten els percentatges màxims en pes que s'admeten per a determinats defectes i malalties:

Defecte/Malaltia	Tolerància (% màx.)
Fora de calibre	3
Terra o cossos estranys	2
Podridura seca o combinada	0,5
Podridura humida	0,2
Defectes externs	3
Sarna	5
Sarna pulvulenta	3
<i>Rhizoctonia</i>	5
Arrufaments per sarna	1
Total anteriors	6
Quists del nematodes (<i>Globodera pallida</i> i <i>Globodera rostochiensis</i>)	0
Sarna berrugosa (<i>Sinchytrium endobioticum</i>)	0
Podridura anular (<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>)	0
Podridura bruna (<i>Ralstonia solacearum</i>)	0
Viroide del tubercle afuat PSTV	0

S'ha de prestar especial atenció als patògens de quarantena no presents al nostre territori, ja que detectar-ne la seva presència podria comportar programes d'eradicació molt estrictes. Aquests organismes són els bacteris *Clavibacter sepedonicus* i *Ralstonia frugiperda*, el fong *Sinchytrium endobioticum* i l'arna *Tecia solanivora*.

Una plaga no present als cultius de les Illes Balears és l'escarabat *Epitrix*, les larves del qual causen danys en els tubercles produint galeries superficials sinuoses que es solen eliminar bé amb el pelat, però que desvaloritzen la producció.

RECOMANACIONS:

- Exigiu lots de patata de llavor amb **Passaport Fitosanitari**
- Eviteu sembrar patates que es vegin afectades per qualsevol plaga o malaltia (Sarna, *Rhizoctonia*, podridures...) o que es vegin defectuoses, mal formades, rosegades...
- En cas de dubte feu arribar una mostra a la secció de Sanitat Vegetal d'aquesta conselleria.



ORNAMENTALS

PLAGUES I MALALTIES DE LES CUPRESSÀCIES MÉS HABITUALS A BALEARS

Seiridium cardinale

Una de les malalties més habituals dels xiprers és l'assecament pel fong *Seiridium cardinale*. el símptoma més característic és la presència de xancres (ferides o esquerdes) a la fusta de les branques, amb exsudació de resina, més visibles a la primavera i a la tardor.

Les branques s'assequen i les fulles engrogueixen i cauen. Els teixits afectats de l'arbre mostren també uns petits punts negres, que són les fructificacions del fong on es formen les espores. Amb un o dos tractaments fungicides en primavera es redueix notablement el dany.

Pestalotiopsis funerea

Aquest fong es presenta puntualment i afecta normalment a plantes joves. Al principi de l'afecció s'observa un creixement lent, caiguda de fulles i poca ramificació. Les fulles tornen grogues i la tija queda pelada i amb aspecte cremat. Per combatre aquest problema, és important evitar els regs que mullen la part aèria.

Armillaria mellea

Es tracta d'un fong Basidiomicet que afecta les arrels i la part baixa de l'arbre. Com a conseqüència de l'atac, el xiprer deixa de créixer, les fulles queden cloròtiques i finalment s'asseca tota la planta. Si es lleva un poc de terra i es deixa lliure el coll de la planta s'observa que l'escorça es desprèn fàcilment i a sota hi apareix un recorbriment blanquinós.



Afecció per *Armillaria* a xiprer

En un conjunt d'arbres susceptibles el símptoma s'estén molt ràpidament. Si l'afecció és de molts anys, fins i tot en xiprers morts i tallats, a la tardor la base del tronc pot presentar bolets, que són la fase reproductiva sexual del fong.

Diplodia cupresi

Recentment es va detectar un cas d'afecció d'un exemplar de *Cupressus macrocarpa* pel fong ***Diplodia cupresi***. Una vegada la colonitza, afecta els teixits corticals i produeix un assecament distal de branques i fulles, que tornen de color palla; a la fusta poden apareixen xancres amb exsudacions resinoses. Les condicions ambientals i la debilitat de la planta determinen que el fong es manifesti com a patogen.



Picnidis de *Diplodia cupresi* a sobre una branca de xiprer

Amb podes de sanejament i tractaments fungicides autoritats es va poder aturar l'avanç de l'afecció del cas esmentat.



Exemplar de xiprer afectat per *Diplodia cupresi*

OOMICETS (*Phytophthora*)

La bibliografia espanyola especialitzada com 'Las enfermedades del ciprés' de Tusset i Hinarejos (1995) no descriu Oomicets específicament fitoparàsits de xiprers, més bé es parla de problemes per excés d'humitat (reg), plantacions d'arbres amb massa profunditat o sols molt argilosos, etc, que afavoreixen situacions d'asfíxia i podridura radicular. Només algunes referències americanes de espècies de *Phytophthora spp.* com *P. lateralis* o *P. austrocedrae*, s'ha citat específicament a cupressàcies (no habituals a Balears) com a fitoparàsits.



No obstant això, és una pràctica habitual dels jardiniers l'aplicació de tractaments amb anti-Oomicets, com el Fosetil-Al, dels que reporten bons resultats, possiblement pel seu efecte com a inductor de defenses naturals i actuar contra Oomicets que haurien arribat com a problemàtica secundària.

PUGONS (*Cinara cupressi*)

Els pugons, normalment de l'espècie *Cinara cupressi*, afecten als xiprers amb freqüència. Es tracta d'uns pugons de gran mida que poden arribar a formar colònies amb molt individus.

El dany es caracteritza per un assecament de brots i branques i l'aparició de fumagina o mascara i restes de les mudes dels insectes que s'observen més clarament a l'estiu, quan ja és massa tard per aplicar tractaments. Es recomana estar alerta als atacs des de la primavera localitzant presència de colònies dels pugons i, si és necessari, tractar-les amb insecticides autoritzats.



Pugons de *Cinara cupressi* a branca de xiprer



Restes de pugons i fumagina a xiprer

També s'han observat danys causats per cotonet (*Planococcus citri*), que és una plaga molt polífaga que afecta plantes cultivades i ornamentals. Els danys i les mesures de control són els mateixos que els dels pugons.



Cotonet (*Planococcus citri*) a xiprer

Phloeosinus aubei

Aquests coleòpters de la família dels escolítids fan galeries sota l'escorça, on col·loquen els ous. Les larves s'alimenten del càmbium, el floema i el xilema i fan galeries perpendiculars a les anteriors. Quan completen el cicle, es transformen en adults i perforen l'escorça per sortir a l'exterior, a més s'alimenten dels petits brots, perforant-los internament. Solen tenir preferència per les restes de poda o bé per arbres ja debilitats per altres raons (sequera, altres plagues o malalties, etc.). Afecten també *Juniperus* i *Thuja*.

No solen necessitar tractaments; en casos d'atacs forts cal cercar la causa de la debilitat. Com per a tots els escolítids, és molt important retirar les restes de poda, que són focus d'infecció.



Adult de *Phloeosinus aubei*



Galeries alimentàries de larves de *Phloeosinus aubei*
Perpendiculars a la galeria de la posta



Branca de xiprer amb brots afectats per l'alimentació dels adults de *Phloeosinus aubei*

Semanotus laurasi

L'any 2004 es va observar e identificar per primera vegada al Laboratori de Sanitat Vegetal aquest coleòpter cerambícid que afecta les cupressàcies, en aquell cas en una mostra d'un exemplar de xiprer de Palma.



Després al 2008 es va detectar a un jardí de Valldemossa un atac important amb abundants exemplars afectats.

Amb el transcórrer dels anys han estat cada vegada més els casos que es notifiquen i que es confirmen, arribant-se a convertir-se, com és ara en el principal problema dels xiprers a Mallorca.

Els adults surten a partir de febrer-març i després de la còpula, les femelles fan la posta a la part alta de les branques. Les larves s'alimenten dins el tronc mitjançant galeries descendents i en espiral, fins que, havent completat el cicle després de quasi dos anys, pupen i es converteixen en adults.

Per no confondre les galeries sospitoses amb altres problemàtiques, al retirar amb una eina un poc d'escorça al voltant de la galeria s'hauria d'observar-hi presència de serradís, també són molt característics els orificis de sortida dels adults, sempre de forma ovalada.



Exemplar de xiprer afectat per Semanotus laurasi



Orificis de sortida d'adults de Semanotus laurasi



Restes de galeria i orificis de sortida de Semanotus laurasi

Com a mesures de control només es pot recomanar mantenir els arbres en bon estat nutricional i fitosanitari, inclosa la lluita contra altres plagues o malalties, ja que els cerambícids ataquen fonamentalment arbres debilitats o després de les podes.

No hi ha tractament químic efectiu. Pels hàbits d'alimentació es sospita que tampoc amb endoteràpia, encara que es van a fer proves en alguns focus. Tampoc s'han aconseguit atraients efectius per emprar-los en trampes. En detectar arbres afectats, el millor és eliminar-los abans de la sortida d'adults.

SIAR

El Ministeri d'Agricultura i Pesca i Medi Ambient, a través de la Subdirecció General de Regadius i Infraestructures Rurals, posa a disposició dels usuaris de forma gratuïta tota la informació recollida a través de la Xarxa d'estacions agrometeorològiques de SiAR (Sistema d'Informació Agroclimàtica per al Reguiu).



Es poden consultar les dades al següent enllaç:

<https://eportal.mapa.gob.es/websiar/Inicio.aspx>

On es podrà trobar informació de les dades meteorològiques diàries, setmanals o mensuals de les diferents estacions; així com també estimar les necessitats netes dels cultius.

A Mallorca hi ha 6 estacions disponibles: Calvià, Son Ferriol, Felanitx, Manacor, Inca i Sa Pobla. On es mesuren les temperatures, humitats, radiació solar i velocitat del vent; convertint-se en una eina molt útil pel control de plagues i malalties, i per millorar l'eficiència del reg.

També es poden consultar les dades meteorològiques de les estacions situades a Son Real i a Sa Granja (Eusebi Estada, Palma), des de l'apartat d'estació meteorològica de la pàgina web de sanitat vegetal:

<https://www.caib.es/sites/sanitatvegetal/ca/inici-1542/?campa=yes>



FORESTALS

PROCESSIONÀRIA DEL PI (*Thaumetopoea pityocampa*)

La processionària del pi és un lepidòpter nocturn que passa la seva fase larvària en forma d'eruga alimentant-se de les acícules dels pins, encara que pot arribar a afectar a altres coníferes.

Quan les condicions meteorològiques són favorables, amb hiverns temperats i secs, es produeixen explosions poblacionals arribant a defoliar masses senceres.



Posta de processionària sobre les acícules de pi

Existeixen algunes actuacions per a controlar la població de la plaga:

- **Col·locació de caixes nius** d'aus insectívores i de quiròpters per a reduir poblacions. Així com també la revisió i la neteja de les caixes refugi.
- **Eliminació manual** i destrucció amb tirs d'escopeta a les bosses, i crema posterior.
- **Col·locació de tramps**-dispositius de captura de mascles adults. Els mesos d'estiu es capturen els mascles adults mitjançant tramps amb feromones sexuals, per tal d'observar la incidència per localització i reduir el nombre d'individus. Actualment s'està fent a les illes de Eivissa i Formentera.
- **Tractaments terrestres fitosanitaris** amb *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* durant els dos primers estadis larvaris, ja que només és efectiu fins a l'estat larvari L3, per la qual cosa s'han de realitzar els tractaments aquest mes d'octubre fins al mes de novembre. Durant aquest mes es realitzarà tractament aeri a les illes de Eivissa i Formentera.
- **Tractaments químics** a nivell particular:



Bossa d'hivern de processionària damunt una branca de pi



Erugues de *Thaumetopoea pityocampa* en la seva fase final L5

Durant aquest mes d'octubre es poden començar a observar les erugues de la plaga alimentant-se, seguint el següent cicle biològic:

Fase	G	F	M	A	Mg	J	Jl	Ag	S	O	N	D
Erugues												
Bosses												
Processons												
Crisàlides												
Papallones												
Ous												

Substància activa
<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i>
<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i>
Cipermetrin
Deltametrin
Tebufenocida
Observacions:
Llegiu atentament les indicacions de l'etiqueta del producte i respecte les seves indicacions sobre terminis de seguretat, dosi, tractaments per campanya, equips de protecció individual de l'aplicador, etc.

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>