



CONTINGUT

Dormidor (<i>Otiorhynchus cribricollis</i>)	1
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	2
Cercosporiosi del garrover (<i>Pseudocercospora ceratoniae</i>) 2	
Alternaria (<i>Alternaria solani</i>)	3
Eruga perforadora dels polls (<i>Sesia apiformis</i>)	4

OLIVERA

DORMIDOR

(*Otiorhynchus cribricollis*)

Otiorhynchus cribricollis és un coleòpter que rossega les fulles de les oliveres deixant al seu pas una forma característica de "dent de serra" fent mal principalment a les brotades de l'any.

Les femelles adultes mesuren uns 7-8 mm, presenten un color marró obscur i no poden volar. Són insectes nocturns i es solen fer les mortes quan són descobertes. No es coneixen els mascles. Els ous són depositats i enterrats al sòl, a menys de 6 cm de profunditat.

Les larves són corbades i de color blanquinós, tornant-se groguenques a mesura que van evolucionant. S'alimenten d'arrels fines de plantes herbàcies i també de les petites arrels de les oliveres. Les nimfes es desenvolupen en una càpsula terrosa i es localitzen preferentment en els dos primers centímetres del sòl.

Els adults apareixen a finals de maig i, a principis de juliol, quan pugen les temperatures, es refugien a l'interior del sòl, tornant a ser actius a finals d'agost, quan comencen a baixar les temperatures. Les femelles posen els ous durant la tardor després de les primeres pluges.



Femella adulta de *Otiorhynchus cribricollis*

Les larves, que apareixen durant el mes de novembre, penetren a l'interior del sòl i, a principis del mes de maig, apareixen les pupes enterrades en el sòl entre 10-40 cm. Els adults surten de la terra i pugen a la copa dels arbres durant la nit.

Els tractaments s'han de fer al sòl propers a les plantes o directament a la base del tronc. Recordeu que només s'han de tractar les plantacions joves, ja que a les plantacions adultes els danys no són importants.



Danys a fulles d'olivera causats per l'adult de dormidor

MÈTODES CULTURALS DE CONTROL

- Utilització de bandes engomades al voltant del tronc, encara que no sol ser molt efectiu.
- Seguiment de poblacions: col·locant blocs als peus de les oliveres, sobre la terra sense vegetació, on s'amagaran els adults durant el vespre; o també col·locant trampes de gravetat als peus de les oliveres.



- Evitar que les branques baixes de l'olivera toquin el sòl, ja que faciliten que els adults pugin cap a la copa.
- Tractament fitosanitari contra coleòpters (Lambda cihalotrin).

CÍTRICS

Pseudomonas syringae pv. *syringae*

És un bacteri que afecta a les fulles i les branques dels cítrics. Les pluges i ventades recents han afavorit la seva aparició. És bastant freqüent a les llimoneres però no tant als tarongers.

En el cas de les llimoneres, les quals són més sensibles, el dany principal es troba al fruit. En aquest es presenten taques deprimides que canvien el seu color a mesura que van desenvolupant-se, passant de marró obscur a negre, arribant a afectar a la part interior blanca del fruit. Els peduncles dels fruits també mostren una necrosi molt acusada. Pel que fa referència a les fulles, aquestes presenten taques necròtiques que avancen com una taca d'oli des del pecíol fins a l'extrem apical del limbe. Finalment, a mesura que el dany avança cauen abundantment les fulles i els fruits.

La transmissió del bacteri és per llavor, podent sobreviure d'un cicle a un altre en residus de collita, llavors, sòl i hostes com les males herbes. Es dissemina principalment per les esquitxades de l'aigua de la pluja, per insectes, el vent i la mobilització del sòl, llavor i material vegetal propagatiu.

Per evitar o reduir en bona mesura aquest tipus de danys, recordeu que els bacteris necessiten unes condicions d'elevada humitat i vies d'entrada, que poden ser les ferides provocades per les pedregades.



Efecte de Pseudomonas syringae pv. *syringae* a taronger



Efecte de Pseudomonas syringae pv. *syringae* a fulles i brots de taronger

Així doncs, és molt recomanable tractar els arbres després de les pedregades amb les substàncies actives que es recomanen a continuació:

Substància activa

Oxiclorur de coure

Sulfat cuprocàlcic

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.

GARROVER

CERCOSPORIOSI DEL GARROVER (*Pseudocercospora ceratoniae*)

Es tracta d'un fong específic del garrover en el qual provoca taques foliar, podent arribar a la defoliació.

És una de les malalties foliars més freqüents del garrover, ocasionant, en atacs severos, intenses defoliacions que debiliten l'arbre. Si el fong ataca els pecíols, la caiguda de les fulles és més notable.

El símptoma més característic són les lesions necròtiques circulars, rodones o no, envoltades per un halo groguenc i de diàmetre variable.

En els primers estadis de la infecció, durant la primavera, apareixen sobre l'anvers de les fulles unes taques circulars de color vermellós obscur i de petit diàmetre (1-3mm), amb un intens halo groguenc. A mesura que va avançant la malaltia, la



mida de les lesions creix (10-15mm), desapareix l'halo i van adquirint tonalitats marrons obscures, amb la part central de la taca de color gris, podent arribar a desprendre-se'n. En el revés de les fulles, les lesions presenten un estroma fúngic marronós-grisós, on es produeix l'esperulació del fong.



Sintomatologia de la cercosporiosi del garrover a fulles.



Detall de Pseudocercospora ceratoniae.

Generalment l'activitat d'aquest fong es veu afavorida per les altes temperatures i la presència d'aigua, necessària per a que pugui germinar, encara que la presència de rosada ja és suficient per a que es produeixin les infeccions. Per aquesta raó, les branques més baixes, on es concentra una major humitat, sofreixen una defoliació més acusada que la part més alta de la copa.

El fong sobreviu durant els períodes desfavorables pel seu desenvolupament (estiu i hivern) en forma de diminuts estromes de color obscur en les fulles de l'arbre.

Es recomana la recollida i la crema de les fulles caigudes al sòl a finals d'estiu, sempre abans de les primeres pluges de la tardor, reduint així l'inòcul.

A més, l'aplicació de fungicides protectors a l'inici dels moments més favorables per a la infecció (tardor i primavera) també es recomana, encara que no hi ha cap tractament específic.

PATATA

ALTERNARIA (*Alternaria solani*)

L'alternaria és un fong que es desenvolupa amb facilitat tant en ambients secs com humits. A causa de la manca de rotació de cultius i la intensitat de sembra, no es dona temps suficient per a rompre el cicle de la malaltia. A les fulles provoca taques de color marró provocant defoliació.



Alternaria solani a fulla de patata

És important utilitzar patata de sembra sana, així com les pràctiques sanitàries acurades (desinfecció de talls, etc.) i en el cas que apareguin símptomes, són recomanables aplicacions regulars de fungicides.

Les matèries actives autoritzades pel seu control són les que es citen a continuació.

Substància activa
Azoxistrobin
Cimoxanilo + Folpet + Fosetil-al
Cimoxanilo + Fosetil-al + Oxiclorur de coure
Cimoxanilo + Sulfat cuprocàlcic
Difeconazol
Folpet
Folpet + Sulfat cuprocàlcic
Hidròxid cúpric + oxiclorur de coure
Mandipropamida + Difeconazol
Metalaxil + Oxiclorur de coure



Substància activa

Oxiclorur de coure

Sulfat cuprocàlcic

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.

FORESTALS

ERUGA PERFORADORA DELS POKS (*Sesia apiformis*)

És un lepidòpter perforador de la família Sesiidae que ataca principalment a arbres de l'espècie dels poks (*Populus* sp.) i en menor mesura s'ha trobat afectant salzes (*Salix* sp.) i verns (*Alnus* sp.).

L'aspecte dels adults és similar a la d'una vespa, podent distingir-la amb facilitat per tenir l'abdomen en prolongació amb el tòrax i per les antenes, que són negres, bipectinades i amb una pilositat groguenca a la base. La femella és més robusta i de major envergadura que el mascle, arribant fins als 45 mm. Les larves poden arribar a mesurar 55 mm de longitud en el seu darrer estadi. Són de color blanc marfil i el cap de color marró clar amb el front en forma de cor, tret característic que la diferencia del perforador *Paranthrene tabaniformis*.



Femella de *Sesia apiformis* en repòs.
Font: Enrique Martín

Aquest insecte realitza la fase de crisalidació a la part baixa dels poks i en les arrels superficials, formant uns capolls que estan protegits per unes fibres filamentososes, que aporten la duresa suficient per romandre devora el forat de sortida.

La femella fa la posta a la base dels troncs o sobre les arrels pròximes a la base, sempre intentant dipositar els ous adherits a l'escorça o entre dues fissures. La femella diposita de 1.500 a 2.000 ous en diferents dies. Aquests són arrodonits i de color marró clar; com que no tenen substàncies que els aglutinin queden disseminats individualment.

BIOLOGIA

S'ha comprovat que aquest insecte necessita almenys dos anys per completar el seu cicle biològic. Les erugues abans d'arribar a la fase de crisàlide fan un forat circular a la base del tronc. El capoll format pel serradís de la fusta és mossegat pels adults per poder sortir a l'exterior, fet que es produeix a mitjan mes de maig i pot prolongar-se fins a la primera quinzena de juliol.

Els mascles i les femelles, una vegada han sortit a l'exterior, estiren les ales i es situen a sobre dels troncs. Les femelles emeten unes feromones, que són detectades pels mascles a través de les seves antenes, per produir-se poc després la còpula. La femella, una vegada fecundada, es desplaça cap al coll de l'arrel o el començament del tronc i allà fa la posta. Les primeres erugues naixeran a mitjan mes de juny, introduint-se en les fissures de l'escorça, on començaran a alimentar-se del càmbiu. Sempre duen a terme les galeries descendents que van augmentant de diàmetre segons el diàmetre de les larves.

Les larves passaran així l'hivern, fins que a mitjan mes d'octubre o principis de novembre faran el capoll a l'interior del tronc. La crisalidació es produeix entre els mesos de març i juny. A partir de maig podem tornar a veure adults que completaran així el seu cicle biològic.

A continuació, es presenta un quadre esquemàtic de les diferents fases per les quals passa el cicle de l'eruga perforadora dels poks en funció de l'època de l'any.

Cicle Biològic de <i>Sesia apiformis</i>												
	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
Postes												
Erugues												
Capolls i eruga												
Crisàlides												
Adults												

Resumen del cicle biològic de *Sesia apiformis*.
Font: Servei de Sanitat Forestal.



SIMPTOMATOLOGIA D'AFECCIÓ

Els atacs d'aquest lepidòpter afecten principalment la formació, desenvolupament i creixement dels arbres. Les galeries excavades per les erugues a causa de la seva alimentació, provoquen una ruptura dels teixits conductors de saba i per tant, un debilitament dels peus afectats, donant lloc en moltes ocasions que es produeixi una ruptura mecànica dels mateixos per l'acció del vent. A més, fa malbé la fusta de major valor en els polls de producció, és a dir, el primer terç de l'arbre, per la qual cosa s'han de vigilar les plantacions d'aquesta espècie perquè no es vegin afectades.

De forma general, els danys passen desapercebuts a causa que es troben ocults per les rugositats de l'escorça i les herbes que rodegen la base dels troncs. La presència d'exúvies a terra pròximes al tronc durant els mesos de juny i juliol i els forats de sortida dels adults a la base del tronc són durant tot l'any elements fàcils pel diagnòstic de l'insecte.



*Danys i capolls d'on surten els adults.
Font: Govern d'Aragó.*



*Forats de sortida dels adults de Sesia apiformis.
Font: Luís Núñez.*

MÈTODES DE CONTROL

Només hi ha un curt període de temps al llarg dels dos anys de vida de l'insecte que l'eruga es troba sense la protecció de les galeries i és el transcorregut entre l'eclosió de l'ou i el seu contacte amb la planta hoste. La resta del temps és complicat lluitar contra la plaga perquè es troben les erugues protegides a l'interior d'una galeria a dins el sol. A més, actualment no hi ha cap producte fitosanitari autoritzat per part del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació.

Una de les solucions és la tala i eliminació dels peus molt afectats abans de la sortida dels individus adults per evitar la dispersió de la plaga cap a altres peus sans.

També s'aconsella realitzar tractaments preventius mitjançant la polvorització amb insecticida de les parts baixes dels troncs, mullant el terra i les arrels que sobresurten. Aquests tractaments s'han de fer durant el mes de juny, quan comencen a néixer les erugues. Resulta aconsellable mantenir la zona neta d'herbes i molt especialment al voltant dels troncs.

Finalment, es recomana la col·locació de trampes de captura tipus funnel amb feromona agregativa que s'anirà substituint segons indiqui la fitxa tècnica del producte. Aquestes trampes es col·loquen durant el període de vol dels adults, que va de finals de maig fins a final de juliol amb la finalitat de reduir la població i per tant, el risc d'afecció de l'insecte. Es recomana fer una sèrie de revisions periòdiques per retirar els individus capturats, veure la seva evolució i si fos el cas, col·locar alguna trampa que hagi pogut caure o estigui obstruïda per restes de material vegetal.

A continuació es pot observar un cronograma d'actuacions amb els mètodes de control en funció de l'època de l'any per combatre *Sesia apiformis*.

Mètodes de control de l'eruga perforadora dels polls												
	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
Eliminació arbres												
Instal·lació trampes												
Revisió trampes												
Retirada trampes												

*Planificació de les actuacions contra Sesia apiformis.
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>