

CONTINGUT

Brom (<i>Phloeotribus scarabaeoides</i>).....	1
Taca negra de la carxofera (<i>Ascochyta cynarae</i>).....	1
Grasa de la carxofera (<i>Xanthomonas cynarae</i>).....	2
Bacteriosis de les cols (<i>Xanthomonas campestris</i>).....	2
Míldiu de la ceba (<i>Peronospora destructor</i>).....	2
Cures després de la gelada.....	3
Mitjans de lluita fitosanitària autoritzats en agricultura ecològica	3
Ús sostenible dels productes fitosanitaris. Protecció dels Insectes pol·linitzadors	3
Autorització excepcional	4
<i>Xanthogaleruca luteola</i>	4

OLIVERA

BROM (*Phloeotribus scarabaeoides*)

És un petit coleòpter escolítid que hiverna en estat adult. A la primavera surt i es dirigeix per fer la posta a la fusta de poda que encara no està seca i a les branques i brots poc vigorosos. Un cop han sortit les larves dels ous excaven galeries sota l'escorça, preferentment en branques llises de 5 a 10 centímetres de gruix.



Orifici d'entrada de l'adult de *Phloeotribus scarabaeoides*

MESURES CULTURALS

Talleu les branques seques per davall les galeries i destruïu-les amb les larves i pupes dedins.

El més eficaç i econòmic és deixar les restes de poda a mode d'esquer, que s'han de posar al principi de la primavera en munts distribuïts per l'olivar i retirar-los abans que surtin els nous adults pel maig. Eviteu deixar altres restes de poda a la parcel·la.

CRITERIS D'INTERVENCIÓ

Si seguint les mesures anteriors encara és necessari tractar, feu-ho quan es superi el llindar del 10% de brots atacats i en el moment que surtin els adults de la primera generació, que sol ser entre el final de maig i el principi de juny. La matèria activa recomanada per a tractar aquest coleòpter és deltametrin.

HORTÍCOLES

TACA NEGRE DE LA CARXOFERA (*Ascochyta cynarae*)

En aquestes èpoques es pot observar amb molta freqüència les fulles exteriors de les carxofes tacades cremades, normalment a causa del fred o les gelades, però també pot ser l'atac d'un fong.

Les infeccions causades pel fong *Ascochyta* poden esdevenir-se després d'atacs de míldiu o per problemes de *tipburn*. La lesió comença per l'extrem de les bràctees i és de color obscur amb petits punts negres, que són els picnidis (on es formen les espores). Aquesta infecció pot depreciar la carxofa sensiblement si no es tracta a temps.

Com a mesures de control, primer de tot s'ha d'evitar l'entrada del fong, evitant el míldiu i el *tipburn* (cremades de les puntes).



Com a mètode preventiu es poden aplicar tractaments amb derivats del coure. Així doncs, les matèries actives autoritzades per a tractar aquest fong són Oxiclorur de coure, Sulfat cuprocàlcic i Azoxistrobin.



Carxofa afectada per Ascochyta cynarae

GRASA DE LA CARXOFERA (*Xanthomonas cynarae*)

Una altra malaltia que deixa taques a les fulles exteriors de la carxofa és el greix. Aquesta malaltia bacteriana té més presència quan es succeeixen dies càlids amb altes humitats relatives, més del 75%, després de gelades. Les petites ferides que provoquen el gel, el vent o les pluges fortes són la via d'entrada del patogen.

Els símptomes són l'aparició de taques olioses o greixoses amb exsudació de mucositat groga a les bràctees del capoll. La matèria activa autoritzada per a tractar la grassa de la carxofa és *Bacillus subtilis*. Així doncs es recomanen tractaments preventius amb derivats del coure.

BACTERIOSI DE LES COLS (*Xanthomonas campestris*)

La principal mesura de prevenció és usar llavors certificades, ja que les cols són molt sensibles en els primers estadis.

Els símptomes inicials es manifesten amb àrees de color groguenc al marge de la fulla que es va estenent cap avall.

El centre de l'àrea afectada es va tornant color marró fins a assecar-se. Així doncs, a mesura que la malaltia va avançant, la planta sembla que s'ha cremat.

Mitjançant tractaments podem frenar els danys però difícilment podrem recuperar el total de la plantació que ha estat afectada, ja que les fulles danyades tendeixen a la podridura. Podem aplicar tractaments amb derivats del coure. Les matèries actives permeses són Oxiclorur de coure i Sulfat cuprocàlcic.

MÍLDIU DE LA CEBA (*Peronospora destructor*)

Aquesta malaltia fúngica es veu afavorida per la humitat ambiental i els danys apareixen a la parcel·la en cercles o rodals que es van estenent per fer-se cada vegada més grossos. Si es donen les condicions òptimes de temperatura (11-20°C) i humitat suficient (p. ex: per presència de rosades matinals) apareixen taques ovalades de color beix a les fulles de les plantes afectades.



Danys causats pel míldiu de la ceba. (Imatge: Howard F. Schwartz, Colorado State University)

Generalment al centre de les taques pot observar-se una característica fructificació fúngica, de color verd-negrós conseqüència de l'esperulació d'*Stemphyllium vesicarium*, fong que colonitza com a sapròfit les zones ja necrosades pel míldiu.

En parcel·les amb antecedents d'aquesta malaltia és convenient dur un pla de fertilització equilibrat, sobretot no abusar de nitrogen, i alleugerar la densitat de plantació.

Les matèries actives recomanades per a tractar el míldiu de la ceba són les que es citen a continuació:



Substància activa
Azoxistrobin
Azoxistrobin + Difenconazol
Ciazofamida
Cimoxanil + Sulfat cuprocàlcic
Fluoxastrobin + Protioconazol
Hidròxid cúpric + Oxiclorur de coure
Oxatiaprolín
Oxiclorur de coure
Òxid cuprós
Propamocarb + Fluopicolida
Sulfat cuprocàlcic
Sulfat tribàsic de coure
Valifenalat + Oxiclorur de coure + Hidròxid cúpric

CURES DESPRÉS DE LA GELADA

Fins el mes de març es poden produir gelades als nostres cultius hortícoles, en tal cas, es recomana:

- Eliminar les parts afectades, perquè són una via d'entrada de patògens. Per tant, és convenient estar més alerta amb l'aparició de malalties.
- Si en el moment de la gelada encara no hem fet les aportacions totals de nitrogen, es convenient aportar-lo, a dosis més baixes, reduint la quantitat prevista en funció de la pèrdua de massa foliar.
- Quan comenci a veure's milloria del cultiu, una alternativa és realitzar l'aplicació d'urea via foliar ja que a baixes dosis pot ajudar a recuperar la planta.

AGRICULTURA ECOLÒGICA

MITJANS DE LLUITA FITOSANITÀRIA AUTORITZATS EN PRODUCCIÓ ECOLÒGICA

Segons el nou Reglament (UE) 2018/848 del Parlament Europeu i del Consell de 30 de maig de 2018 sobre producció ecològica i etiquetatge dels productes ecològics i pel que es deroga el reglament (CE) núm. 834/2007 del Consell, en producció ecològica es podran autoritzar determinats productes i substàncies pel seu ús, els quals es troben regulats pel Reglament d'Execució (UE) 2021/1165 de la Comissió de 15 de juliol de 2021. Les classificacions que inclou dit Reglament són les següents:

- Substàncies bàsiques. Són aquelles que exerceixen una acció general o específica contra els organismes nocius o en els vegetals, parts de vegetals o productes vegetals utilitzats amb ús alimentari. Els productes comercials publicitats com a substàncies bàsiques no han d'estar registrades en el registre de Productes Fitosanitaris del MAPA, únicament indicaran les condicions d'ús i els cultius en que estiguin autoritzats. Alguns d'aquests productes són: *Equisetum arvense*, sacarosa, hidròxid de calç, fructosa, clorur de sodi, lactosèrum... entre d'altres.
- Substàncies actives de baix risc. S'usaran de conformitat amb els usos, condicions i restriccions establertes. Aquestes substàncies són: COS-OGA, cerevisane, fosfat fèrric i laminarina.
- Microorganismes. Tots es poden emprar en agricultura ecològica, sempre que no procedeixin de OMG i només s'utilitzin de conformitat amb els usos, condicions i restriccions establertes. Els microorganismes, inclosos els virus, són agents de control biològic. Destaquem *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus firmus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *israeliensis*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*, *Beauveria bassiana*, Abamectina... entre d'altres.
- Substàncies actives no incloses en cap de les categories anteriors. Les aprovades de conformitat amb el Reglament (CE) núm. 1107/2009 només podran utilitzar-se com a productes fitosanitaris en la producció ecològica quan s'utilitzin de conformitat amb els usos, condicions i restriccions establerts. Algunes d'elles són: Spinosad, Caolí, Azadiractina, Sofre, oli de parafina, hidròxid de coure, oxiclorur de coure, Deltametrina, Lambda-Cihalotrina...

ÚS SOSTENIBLE DELS PRODUCTES FITOSANITARIS. PROTECCIÓ DELS INSECTES POL·LINITZADORS

Amb la vinent pujada de les temperatures, es produirà la floració d'una gran part de les espècies vegetals que trobem al nostre voltant. Totes les plantes silvestres, arbres i cultius necessiten pol·linització per a poder aconseguir



bones collites, tant en àmbits de quantitat com de qualitat. Aquesta tasca és duta a terme per les abelles i per altres insectes pol·linitzadors com per exemple les papallones i fins i tot alguns escarabats.

Hem de ser conscients de que la utilització d'alguns productes fitosanitaris sobre un cultiu en floració suposa un greu perill per aquest tipus d'insectes. És per això que, a més de complir amb les disposicions legals, resulta imprescindible adoptar mesures preventives tals com:

- Evitar els tractaments durant períodes de floració dels cultius.
- Realitzar únicament els tractaments que siguin necessaris. Els tractaments excessius, a més d'augmentar els costos de producció, poden suposar l'aparició de problemes per acumulació de residus i fitotoxicitat.
- Si s'hagués de tractar durant èpoques de floració, aplicar productes innocus pels pol·linitzadors.
- Els tractaments es duren a terme durant les hores en que les abelles no es trobin actives, generalment a partir de les darreres hores de l'horabaixa.
- Evitar derives dels tractaments sobre aigües entollades, ja que són visitades pels pol·linitzadors.
- No polvoritzar directament ruscs. Millor retirar-los o protegir-los metre durin les aplicacions.
- Utilitzar sempre el fitosanitari autoritzat pel cultiu. Escollir el menys tòxic, sempre que sigui d'utilitat per controlar la causa de l'alteració.



Apis mellifera



Bombus terrestris

AUTORITZACIÓ EXCEPCIONAL

El passat 9 de febrer de 2022 es va aprovar l'Autorització Excepcional per a l'ús i la comercialització de productes fitosanitaris formulats a base de piretrines (170 mg/trampa) + feromones (3-methyl-6-isopropenyl-9-decenyl acetate + (1R,3R)-cis-2,2-dimethyl-3-isopropenyl cyclobutane metanol acetate + (4,5,5-trimethyl-3-methylencyclopent-1-en-1-yl) methyl acetate) 0,8% (RB) P/P pel control de ***Aonidiella aurantii*** (Poll roig de Califòrnia) i ***Planococcus citri*** (Cotonet) als **cítrics** de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears durant un període de temps comprès entre l'1 de març de 2022 i el 28 de juny de 2022.

FORESTALS

ESCARABAT DE L'OM (*Xanthogaleruca luteola*)

És un coleòpter que afecta principalment als oms (*Ulmus* sp.). Aquest insecte defoliador pertany a la família Chrysomelidae. És una espècie monòfaga que s'alimenta en estat de larva i adult de les fulles dels oms, principalment de *Ulmus minor* en zones forestals i *Ulmus pumila* en ciutats. A les Illes Balears s'han descrit dues generacions a l'any, i produeix defoliacions gairebé completes a l'arbre, menjant-se el parènquima de les fulles i deixant només els nervis.



Individu adult d'escarabat de l'om. Font: Lorena Escuer Constante



CICLE BIOLÒGIC

Durant l'hivern, els adults estan refugiats en les esquerdes de l'escorça dels tronc, entre la fullaraca seca del sòl o en els forats del tronc. Quan arriba la primavera, volen cap a les copes dels arbres acabades de brotar per alimentar-se de les fulles dels oms, perforant-les de forma irregular.

A finals del mes de maig i principi de juny, els adults s'aparellen i fan la posta dels ous. El període de posta dura aproximadament un mes, el que fa que cada femella pugui arribar a posar entre 400-700 ous.

Després de la desclosa, les primeres larves estan algunes setmanes alimentant-se de fulles fins a arribar al seu estat de maduresa en L3. En aquest moment, descendeixen pel tronc i realitzen la crisalidació. Passats uns deu dies, a finals de juliol emergeixen els nous adults que, volant, arriben de nou a les copes dels arbres i comença així, el cicle de la segona generació.

SIMPTOMATOLOGIA D'AFECCIÓ

Els danys provocats per aquest coleòpter són originats tant pels adults com per les larves, que s'alimenten sobre les fulles dels arbres. Aquestes afectacions són fàcils de diferenciar, ja que mentre els adults s'alimenten foradant la fulla, les larves devoren a gran velocitat el parènquima verd, respectant l'epidermis i deixant intactes les nerviacions. En algunes ocasions poden danyar completament totes les fulles, adoptant llavors els arbres un color marró que facilita la diferenciació entre arbres defoliats i sans.

Els oms a mitjans d'estiu queden desproveïts del fullatge o minvats en un alt percentatge, disminuint per tant, el seu vigor, en reduir la seva activitat fotosintètica.

Si les defoliacions es repeteixen durant diferents anys seguits, els arbres queden debilitats i en condicions idònies per ser colonitzats per altres insectes, com per exemple els escolítids subcorticals (*Scolytus spp.*) transmissors del fong *Ophiostoma ulmi* conegut vulgarment amb el nom de grafiosi de l'om, malaltia que posa en perill la desaparició de l'espècie.



Fulles afectades per l'alimentació de les larves. Font: Luis Núñez

MÈTODES DE CONTROL

El xancre resinós del pi es considera una malaltia endèmica de Mèxic, però també s'ha detectat a Califòrnia, a la costa est dels Estats Units, a Haití, Japó, Iraq, Xile, Sud Àfrica i Espanya. En el nostre país es va trobar per primera vegada l'any 2004 a Astúries i Cantàbria; des d'aleshores s'ha descobert també a Galícia, País Basc i Navarra, on afecta viviers i a massa forestal.

El tractament recomanable és aquell que va dirigit a eliminar els insectes adults en el moment que surten dels seus refugis d'hivern, però sempre abans que realitzin la posta. D'aquesta manera s'aconsegueix evitar un primer dany foliar i disminuir el nombre de postes.

Aquest primer tractament s'haurà de completar amb un segon, que s'efectuarà quan vagin naixent la majoria de les larves de la primera generació, essent en aquest moment quan s'observen a sobre dels arbres.

Els tractaments fitosanitaris hauran de complir amb la legislació vigent i els productes han d'estar inscrits en el Registre de Productes Fitosanitaris del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació i sempre, autoritzats per tractaments contra aquest insecte. En aquests moments l'única matèria activa permesa per combatre la *Xanthogaleruca luteola* és deltametrin.

Pel que fa als mètodes culturals, s'ha d'evitar la presència de peus debilitats, tenir un adobat de nitrogen equilibrat i reduir l'estrès hídric de les plantes.

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>