



OCTUBRE 2013

LA GESTIÓ INTEGRADA DE PLAGUES

La **gestió integrada de plagues (GIP)** promou els mecanismes naturals de control de plagues, malalties i males herbes amb la possibilitat d'utilitzar productes fitosanitaris de manera raonada, per a cercar la mínima alteració possible dels ecosistemes i l'òptim rendiment de les collites, en línia amb els requeriments legals de la Unió Europea. És per aquests motius que:

- **L'1 de gener del 2014** tots els agricultors professionals hauran d'aplicar els **principis de la GIP** en les seves explotacions.
- Aquests principis de la GIP quedaran recollits en **una guia** que es publicarà oficialment.
- Per a ajudar a prendre adequadament les decisions fitosanitàries, els agricultors hauran de disposar d'un assessorament en gestió integrada de plagues.

Quadern d'explotació

L'agricultor ha de disposar d'un quadern d'explotació on ha d'anotar les dades generals de l'explotació, el nom de l'assessor en GIP (si s'escau) i de totes les persones aplicadores, així com els equips d'aplicació de productes fitosanitaris que utilitza. També ha de **registrar tots els tractaments fitosanitaris** realitzats a cada parcel·la.

Carnet d'aplicador i manipulador de productes fitosanitaris

Les persones que fan tractaments fitosanitaris han de disposar de com a mínim el carnet d'aplicador de nivell bàsic que habilita per a:

- Realitzar tractaments amb productes fitosanitaris per a ús professional en la pròpia explotació
- Comprar els productes fitosanitaris d'ús professional.

Els agricultors que disposin de personal auxiliar que faci tractaments a la pròpia explotació o facin tractaments a tercers han de disposar del **carnet d'aplicador i manipulador de nivell qualificat**.

Evitem riscos

1.- Protegim les aigües: Per evitar contaminacions de les aigües i el medi ambient, cal adoptar unes mesures preventives en la realització dels tractaments com guardar una franja de seguretat de **5 m** a masses d'aigua superficials, exceptuant les sèquies per al reg i 50 m a punts de captació d'aigua de consum humà.

2.- Emmagatzemem bé els productes fitosanitaris; aquest s'han de guardar en armaris o espais ventilats, tancats amb clau i no han de ser accessibles a menors d'edat. Els envasos buits cal lliurar-los, un cop nets, als punts de recollida de SIGFITO

3.- Revisem els equips d'aplicació: S'han de registrar al Registre Oficial de Maquinària Agrícola (ROMA) i passar inspeccions a les ITEAFs cada 5 anys.

Documents que ha de guardar el titular de l'explotació durant 3 anys

1. El quadern d'explotació
2. El document d'assessorament, signat per l'assessor i el titular de l'explotació (si s'escau)
3. Els certificats d'inspecció dels equips d'aplicació
4. Els contractes amb les empreses de tractaments (si s'escau)
5. Les factures de la compra dels productes fitosanitaris
6. Els resultats de les anàlisis de residus de productes fitosanitaris fets a l'explotació
7. Els comprovants o rebuts de lliurament dels envasos a un gestor de residus o a SIGFITO

Normativa

- **Directiva 2009/128/CE**, per la qual s'estableix el marc d'actuació comunitaris per aconseguir un ús sostenible dels plaguicides.
- **Reial Decret 1702/2011**, d'inspeccions periòdiques dels equips d'aplicació dels productes fitosanitaris.
- **Reial Decret 1311/2012**, pel qual s'estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris.

Calendari per als agricultors

• Vigent

- Quadern d'explotació
- Mesures de protecció d'aigües
- Mesures en l'emmagatzematge
- Gestió dels envasos buits
- Carnet d'aplicador

• 1 de gener de 2014

- Aplicar els principis de la gestió integrada de plagues (GIP)
- Seguir les guies GIP de cada cultiu
- Disposar d'assessor en GIP (si s'escau)

• 26 de novembre de 2015

- Carnet d'aplicador per a comprar productes fitosanitaris d'ús professional

• 26 de novembre de 2016

- Tots els equips d'aplicació de fitosanitaris han d'estar inspeccionats.

Al web del [MAGRAMA](#) trobareu:

[Documentació d'assessorament](#)

[Llistat de cultius exents](#)

Inscripció de polvoritzadors

Els polvoritzadors dels agricultors i empreses de jardineria s'han d'inscriure al Registre oficial de maquinària agrícola del DAAM. Aquest registre és necessari de cara a la seva inspecció obligatòria, que s'haurà d'haver passat abans del desembre de 2016.

PRODUCTES FITOSANITARIS

La manera de comprovar en cada moment si un producte fitosanitari està autoritzat per a un cultiu determinat és fer la consulta al [web del Registre Oficial de Productes i Material Fitosanitari, del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient \(MAGRAMA\)](#), que és l'òrgan responsable de dur a terme la inscripció dels productes fitosanitaris i d'autoritzar la seva comercialització en el territori de l'Estat espanyol.

NOVES AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS

BACILLUS THURINGENSIS I DIFLUBENZURON

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 10 de setembre, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb ***Bacillus thuringensis kurstaki* 11.8% i 17.6% p/v [SC]** i **diflubenzuron 45% [OF] p/v**, en el període entre el **10 de setembre al 8 de gener de 2013**, en els tractaments de pins contra processionària.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: varis
- Composició: *Bacillus thuringensis* varietat *kurstaki* 11.8% p/v [sc]
- Ús: tractament insecticida mitjançant aplicació aèria
- Dosis: 1.5-4 L/ha
- Cultiu: pins
- Aplicació: una aplicació per any
- Termini de seguretat: no procedeix

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: varis
- Composició: *Bacillus thuringensis* varietat *kurstaki* 17.6% p/v [sc]
- Ús: tractament insecticida mitjançant aplicació aèria
- Dosis: 1.2-3.5 L/ha
- Cultiu: pins
- Aplicació: una aplicació per any
- Termini de seguretat: no procedeix

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: DIMILIN 45 ODC
- Composició: diflubenzuron 45% [OF]
- Ús: tractament insecticida mitjançant aplicació aèria
- Dosis: 0.1-0.0125 L/ha
- Cultiu: pins
- Aplicació: una aplicació per any
- Termini de seguretat: no procedeix

SAPONINAS

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 5 de setembre, s'ha disposat la resolució d'ampliació de l'**autorització excepcional** per la comercialització de productes fitosanitaris amb saponines com a molusquicida en arròs. L'autorització de comercialització i ús **tindrà vigència a partir del 9 de setembre fins el 9 de novembre de 2013**.

AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS VIGENTS

TEBUCONAZOL

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 23 d'agost, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **tebuconazol 25% p/v (ew)**, en el període entre el **23 de agost i 20 de desembre de 2013**, com a tractament fungicida en arròs contra piricularia.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: variis
- Composició: tebuconazol 25% p/v (ew)
- Ús: tractament fungicida en arròs, contra piricularia (*Pyricularia oryzae*)
- Dosis: 1 L/ha
- Cultiu: arròs
- Aplicació: preventiva o quan hi hagi l'aparició dels primers símptomes
- Termini de seguretat: 35 dies

MALATION

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 23 d'agost, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **malation 44% p/v (ew)**, en el període entre el **23 de agost i fins al 20 de desembre de 2013**, com a tractament insecticida en arròs, contra la pudenta.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: AQUAFIN
- Composició: malation 44% p/v (ew)
- Ús: tractament insecticida en arròs, contra la pudenta (*Eysarcosis ventralis*)
- Dosis: 1,4-2 L/ha
- Cultiu: arròs
- Aplicació: una única aplicació aèria.
- Termini de seguretat: 14 dies

METOMIL

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 23 d'agost, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **metomil 20% p/v (SL)**, en el període entre el **23 de agost i fins al 20 de desembre de 2013**.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: LANNATE 20SL; LANNATE SL.
- Composició: metomil 20% p/v (SL)
- Ús: tractament insecticida en cotó, contra xinxes (*Creontiades pallidus* i *Lygus gelallatus*)
- Dosis: 1,25 L/ha
- Cultiu: arròs
- Aplicació: polvorització foliar, una aplicació per campanya.
- Termini de seguretat: 21 dies

CLORPIRIFÒS I TIACLOPRID

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 31 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **clorpirifòs 25% [cs]** i **tiacloprid 48% [sc]**, en el període entre el **1 d'agost i 29 d'octubre de 2013**, com a insecticida contra el cuc del cap gros (*Capnodis tenebrionis*) en ametller.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: Hoster; núm. registre: 23.658 (clorpirifòs)
- Producte fitosanitari: Warrior; núm. registre: 23.819 (clorpirifòs)

- Producte fitosanitari: Calipso 48 SC; núm.registre: 22.719 (tiacloprid)
- Producte fitosanitari: Calipso; núm.registre: 22.718 (tiacloprid)
- Composició: clorpirifòs 25% [cs] p/v i tiacloprid 48% [sc]p/v
- Ús: insecticida
- Plaga: cuc del cap gros (*Capnodis tenebrionis*)
- Cultiu: caqui
- Aplicació: polvorització foliar. Amb el clorpirifòs 25% [cs] una sola aplicació després de la recol·lecció. Amb el tiacloprid 48% [cs] p/v realitzar un màxim de dos aplicacions, espaiades almenys 14 dies a una màxima dosi de 0.25 l/ha
- Termini de seguretat: 14 dies en formulats a base de tiacloprid 48% [sc] p/v i no procedeix en formulats a base de clorpirifòs 25% [cs]p/v

ETEFON

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 31 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **etefon 48% p/v [sl]**, en el període entre el **1 de setembre i 15 de desembre de 2013**, com a fitoregulator per avançar la maduració del caqui.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: Flordimex, fruitel, ethrel 48
- Composició: etefon 48% p/v [sl]
- Ús: fitoregulator
- Cultiu: caqui
- Aplicació: polvorització normal; una aplicació per campanya
- Termini de seguretat: 15 dies

ETILÈ

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 31 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **etilè 5% p/p [ga]**, en el període entre el **1 de setembre i 29 de desembre de 2013**, per tractaments de desverdat en cítrics.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: frutargas, frutil, nitroetil, azethyl
- Composició: etilè 5% p/p [ga] i etilè 4% p/p [ga]
- Ús: desverdat de fruits
- Dosis: màxim 5 mg/l de volum de càmera a 20-22 °C durant un màxim de 7 dies
- Cultiu: cítrics
- Aplicació: càmeres d'atmosfera controlada a 20-22°C. Post-recol·lecció. Una sola aplicació
- Termini de seguretat: no procedeix

CLORPIRIFÒS

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 29 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per l'ampliació a usos secundaris els productes fitosanitaris amb **clorpirifòs 48%[ec] p/v**, contra eruga defoliadora (*Mythimna* sp.) en blat de moro, a la mateixa dosi i sota les mateixes condicions d'ús establertes pel cultiu de blat de moro en aquesta formulació contra heliothis i taladres.

FLONICAMIDA

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 26 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **flonicamida 50% p/p [wg]**, en el període entre el **1 de agost i 28 de novembre de 2013**, com insecticida per la seva aplicació en pebrot sota coberta.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: TEPPEKI
- Composició: FLONICAMIDA 50% p/p [wg]
- Ús: tractament insecticida
- Plaga/malaltia: pugons *Aphis gossypii* i *Aulacorthum solani*
- Cultiu: pebrot sota coberta
- Dosi: 0.120 kg/ha per aplicació amb un màxim de 0.24 kg/ha per campanya
- Aplicació: polvorització foliar a l'inici de la infestació
- Termini de seguretat: 1 dia

TIAMETOXAM

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 31 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per l'ampliació a usos secundaris els productes fitosanitaris amb **tiametoxam 25%[wg]**, contra la mosca de la cirera (*Ragoletis cerasi*) contra pugons.

DIFLUBENZURON

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 24 de juny, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **diflubenzuron 1.5% p/v [UL]**, en el període entre el **22 de juliol i 19 de novembre de 2013**, mitjançant aplicacions aèries en tractaments de pins contra processonària.

Productes fitosanitaris i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: DIMILIN OLEOSO B. Núm. registre: 21.197
- Composició: diflubenzuron 1.5% p/v [ul]
- Ús: tractament insecticida mitjançant aplicació aèria
- Plaga/malaltia: processonària del pi (*Traumatocampa pityocampa*)
- Cultiu: pins
- Dosi: 3 l/ha
- Aplicació: 1 aplicació a l'any ,mitjançant tècniques ULV, quan es detectin estats larvaris de la processonària.
- Termini de seguretat: np.

DELTAMETRÍN

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 3 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **deltametrín 2.5%[ec]p/v i deltametrín 2.5%[ec]p/v (esp.)**, en el període entre el **18 de juliol i 15 de novembre de 2013**, mitjançant aplicacions aèries en tractaments d'oliveres contra mosca.

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: variis
- Composició: deltametrín 2.5%[ec]p/v i deltametrín 2.5%[ec]p/v (esp.)
- Ús: tractament insecticida mitjançant aplicació aèria
- Dosis: 0.025-0.05 litres de producte per hectàrea (0.625-1.25 g de substància activa per hectàrea)
- Aplicació: 1 aplicació aèria l'any
- Termini de seguretat: 7 dies

ETOXIQUINA

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 4 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **etoxiquina**, en el període entre el **15 de juliol i 30 d'octubre de 2013**, com a preventiu de la fisiopatia de l'escaldat de la pera en post-collita.

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: DECCOSCOLD
- Núm. registre: 14.179
- Composició: etoxiquina 72% p/v[ec]
- Ús: tractament preventiu de l'escaldat de la pera en post-collita.
- Dosis: 0.25-0.5 cc/ha
- Aplicació: dutxa (INDOOR)
- Termini de seguretat: NP

CLORPICRINA I 1,3 DICLORPROPÈ

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 16 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **1,3 diclorpropè, clorpicrina o combinacions d'ambdues**, en el període entre el **18 de juliol i 15 de novembre de 2013**, per la desinfecció del sòl en cultius hortícoles i maduixera.

Productes i condicions d'ús:

- Formulats autoritzats:
 - 1,3 diclorpropè 107% (equiv. A 90% p/p) [ec] p/v
 - 1,3 diclorpropè 112% [ec] p/v
 - 1,3 diclorpropè 116% (equiv. a 95% p/p)[al] p/v
 - 1,3 diclorpropè 118% (equiv. a 97% p/p)[al] p/v
 - clorpicrina 151.2% [ec] p/v
 - clorpicrina 151.9% (equiv.a 94.1%p/p)[ec]p/v
 - clorpicrina 94.1% ((equiv.a clorpicrina 151.9%p/v)[ec] p/p
 - clorpicrina 99%[ge]p/p
 - clorpicrina 99.5%[al]p/p
 - cloropicrina 82% (equiv. a 56,7% p/p)+1,3 Diclorpropè 58% (equiv. a 40,6% p/p) [ge]p/v
 - cloropicrina 71% (equiv. a 52,8% p/p)+1,3 Diclorpropè 49% (equiv. a 36,7% p/p) [ec]p/v
 - cloropicrina 46,5% (34,7 p/p)+1,3 Diclorpropè 81,9% (61,1 p/p) [al]p/v
 - cloropicrina 44% (equiv. a 33,3% p/p)+1,3 Diclorpropè 80,3% (equiv. a 60,8% p/p) [ec]p/v
- Ús: desinfecció del sòl
- Núm. màxim d'aplicacions per període vegetatiu: 1
- Dosis: en funció del producte autoritzat
- Termini de seguretat: 14 dies

IMIDACLOPRID

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 22 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per l'ampliació a usos secundaris els productes fitosanitaris amb **imidacloprid 20%[sl] p/v**, contra el cuc del cap gros (*Capnodis tenebrionis*) en ametller, a la mateixa dosi i sota les mateixes condicions d'ús establertes pel cultiu de l'ametller en aquesta formulació contra pugons.

TIABENDAZOL

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 17 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **tiabendazol 60% [sc] p/v**, en el període entre l'**1 d'agost i 28 de novembre de 2013**, com a fungicida en post-collita per la seva aplicació en papaia.

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: TEXTAR 60 T
- Núm. registre: 21.089
- Composició: tiabendazol 60% [sc] p/v
- Ús: fungicida post-collita
- Dosis: 0.035-0.075%
- Núm. màxim d'aplicacions per període vegetatiu: 1

- Aplicació: immersió/drencher
- Termini de seguretat: NP

SPINOSAD

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 23 de juliol, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **spinosad 48% [sc] p/v**, en el període entre el **24 de juliol fins el 21 de novembre de 2013**, pel control de la mosca *Drosophila suzukii* en cultius de baies i fruits petits (nabius i gerds).

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: SPINTOR 480 SC
- Núm. registre: 22.839
- Composició: spinosad 48% [sc] p/v
- Ús: tractaments insecticides
- Plaga/malaltia: *Drosophila suzukii* (Matsumura)
- Dosis: 20-25 cc/HL
- Aplicació: aplicar en polvorització normal, mitjançant tractor o manual, preferiblement a l'inici de la infestació.

SPIRODICLOFÉN

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 17 de juny, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **spirodiclofén 24% p/v [sc]** en el període entre el **18 de juny al 13 d'octubre**, com acaricida en platanera.

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: ENVIDOR
- Núm. registre: 23.972
- Composició: spirodiclofén 24% p/v [sc]
- Ús: acaricida
- Plaga i cultiu: platanera
- Dosis: màxim de 0.6 l/ha
- Aplicació: polvorització foliar
- Termini de seguretat: 14 dies

OLI DE PARAFINA

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 31 de maig, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per l'aplicació amb mitjans aeris, de productes fitosanitaris a base **d'oli de parafina 100% p/p [ul]** en el període entre el **1 de juliol i el 27 d'octubre**, en tractaments d'àrees forestals contra erugues defoliadores i en olivera contra mosca.

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: BANOLE UBV (núm. registre: 21.900)
- Composició: oli de parafina 100% p/p [ul]
- Ús: tractament insecticida
- Plaga i cultiu: espècies forestals i olivera
- Dosis: 3 litres de producte/ ha en espècies forestal i olivera
- Aplicació: una aplicació aèria l'any
- Termini de seguretat: np

DICLORVÒS

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 21 de maig, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris i difusors de **diclorvòs**, en el període entre el **15 de juny i 12 d'octubre de**

2013, per la seva autorització en trampes pel control mitjançant captura massiva i monitoreig de la mosca de la fruita (*Ceratitis capitata*), en plantacions d'arbres fruiters, cítrics i raïm de taula.

Productes i condicions d'ús:

- Substància activa: DICHLORVOS (DDVP)
- Producte: FERAG I D TM. Fabricant: SEDQ S.L.
- Producte : ECONEX DDVP. Fabricant: Econex
- Producte: KENOSTRIP. Fabricant: Kenogard, S.A.
- Producte: DDVP insecticida strip. Fabricant: Agriense-BCS Ltd- Suterra Espanya
- Aplicació: Fruiters, cítrics i raïm de taula, en trampeig massiu i monitoreig contra mosca (*Ceratitis capitata*)
- Condicionament fitoterapèutic: utilitzar a l'interior dels mosquers en combinació amb atraients a una densitat de 50 mosquers/ha. La recàrrega de càpsules es realitzarà a la freqüència que correspongui a cada atraient.

BUPROFEZÍN

Per Resolució de la *Direcció General de Sanitat de la Producció Agrària del MAGRAMA*, de 22 de maig, s'ha disposat l'**autorització excepcional** per la comercialització dels productes fitosanitaris amb **bufoprezín 25% p/p [wp]**, en el període entre el **1 de juliol i 27 d'octubre de 2013**, com a insecticida en platanera.

Productes i condicions d'ús:

- Producte fitosanitari: APPLAUD. Núm. registre: 17.092
- Composició: bufoprezín 25% p/p [wp]
- Ús: tractament insecticida en platanera contra mosca blanca i caparretes.
- Dosis: aplicació màxima de 2.4 Kg de producte fitosanitari per hectàrea.
- Aplicació: polvorització normal.
- Termini de seguretat: 7 dies

FRUITERS

TRACTAMENTS A CAIGUDA DE FULLA

Les microlesions produïdes a la zona d'abscisió dels peduncles de les fulles són porta d'entrada de fongs i bacteris que afavorits per la climatologia de l'època poden provocar malalties als fruiters.

Per ajudar a cicatritzar les ferides i reduir la incidència d'aquestes malalties és recomanable aplicar fungicides cúprics, contra els fongs i els bacteris que es detallen en el quadre següent:

FONGS I BACTERIS		
Pomera	Perera	Fruiters de pinyol
<i>Erwinia amylovora</i> (foc bacterià) <i>Nectria galligena</i> <i>Phomopsis mali</i> <i>Pseudomonas syringae</i> <i>Sphaeropsis malorum</i> <i>Venturia inaequalis</i> (motejat)	<i>Erwinia amylovora</i> (foc bacterià) <i>Nectria galligena</i> <i>Phomopsis mali</i> <i>Pseudomonas syringae</i> <i>Septoria pyricola</i> <i>Sphaeropsis malorum</i> <i>Stemphylium vesicarium</i> <i>Venturia pyrina</i> (motejat)	<i>Xanthomonas arboricola</i> <i>Pseudomonas syringae</i> <i>Cytospora leucostoma</i> <i>Phomopsis amygdali</i> (fusicocum) <i>Stigmina carpophila</i> (cribat) <i>Taphrina</i> sp. (arrufat)
En el cas de fongs que passen l'hivern en forma de periteca com <i>Septoria</i> , <i>Stemphylium</i> i <i>Venturia</i> , es pot reduir l'inòcul hivernal aplicant urea cristal·lina (per tal d'accelerar la descomposició de les fulles) conjuntament amb els tractaments cúprics		

ESTRATÈGIES A LA CAIGUDA DE FULLA

En general es recomana fer **2 tractaments amb productes cúprics**, el 1r quan hagin caigut entre el 50 i 60% de les fulles i el 2n al final del període. El nombre de tractaments es pot variar d'acord amb la problemàtica de cada plantació, les pràctiques habituals de cada zona, i el règim de pluges i humitats que es registrin.

Tractament addicional d'urea cristal·lina: es realitzarà coincidint amb el 1r tractament cúpric. Les dosis a utilitzar són de 50 a 100 kg/ha i s'hauran d'ajustar en funció dels problemes de cada plantació. Cal tenir en compte l'efecte corrosiu de la urea sobre la maquinària d'aplicació.

TRACTAMENTS CAIGUDA DE FULLA	
PRODUCTES	DOSIS
Brou bordelès	1.0 %
Hidròxid de coure	0.3 %
Oxiclorur de coure 50%	0.5 %
Òxid cuprós	0.4 %

Tractament contra xancres i malalties de fusta dels fruiters de llavor (*Venturia*, *Nectria*, *Sphaeropsis*, *Phomopsis*)

Recomanem realitzar tractaments dirigits a les zones afectades dels arbres utilitzant dosis més elevades que en els tractaments convencionals.

Tractament contra xancres dels fruiters de pinyol (*Fusicoccum* sp., *Monilia* sp.)

A les finques afectades recomanem fer 2-3 tractaments específics (segons el grau de l'atac i la meteorologia): a l'inici, a la meitat i al final del període de la caiguda de fulla.

Productes: bitertanol, ditianona, metil tiofanat, etc. barrejats amb TMTD per millorar-ne l'eficàcia i evitar resistències. A més, cal no oblidar altres mesures culturals que poden afavorir el control d'aquests fongs com són:

- retirar del camp i cremar les branques afectades, en el cas de monília, és important tallar i cremar els fruits momificats
- evitar esporgar si els arbres no estan completament en repòs
- fer una esporga no vigoritzant
- evitar l'adobament nitrogenat i el reg en excés
- en finques molt afectades no descuidar els tractaments de primavera.

PLAGUES DE QUARANTENA

Foc bacterià (*Erwinia amylovora*)



Síntomes de foc bacterià

El foc bacterià (*Erwinia amylovora*) és un organisme nociu de quarantena que ataca plantes de la família de les Rosàcies entre les quals es troben alguns arbres fruiters com les pereres, les pomeres, els codonyers i els nesprers, així com diverses plantes ornamentals i silvestres: *Amelanchier*, *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Eryobotrya*, *Malus*, *Mespilus*, *Photinia davidiana*, *Pyracantha*, *Pyrus* i *Sorbus*.

Els danys poder ser molt greus (imatge 1), especialment en perera, ja que produeixen la mort de l'arbre atacat en un curt període de temps. En fruits, poden presentar inicialment un aspecte humit i més tard s'enfosqueixen produint la necrosi. Durant la campanya d'enguany s'han detectat diferents focus a la província de Lleida i un focus a la província de Girona. Les condicions ambientals han estat molt propícies per al desenvolupament de la malaltia i per això caldrà estar atents a l'aparició de nous focus, per tal d'eradicar-los. El moment de la refluoració és propici perquè els arbres afectats exterioritzin els símptomes d'atac d'aquesta malaltia (imatge 2)



Imatge 1: Fruiter greument afectat per *Erwinia amylovora*

Normativa: Aquest organisme nociu està regulat per:

1. [Reglament CE 690/2008](#), pel qual es reconeixen determinades zones protegides a la CE exposades a riscos fitosanitaris específics.
2. [Decret 42/2007](#), pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià a Catalunya.

3. [Resolució AAR/2999/2007](#), que prohibeix la plantació en espais públics d'espècies vegetals susceptibles al foc bacterià
4. [Reial decret 1201/1999](#), pel qual s'estableix el programa nacional d'eradicació i control del foc bacterià de les rosàcies. Modificat el 2005, 2010 i 2012.
5. [Directiva 2000/29/CE](#), de mesures de protecció contra la introducció a la CE d'organismes nocius per als vegetals i contra la seva propagació a la CE.

- **Mesures culturals:** *Les fonts principals d'entrada d'aquest bacteri a la planta durant aquest període són les ferides provocades per les últimes pedregades. Per aquest motiu, és recomanable fer tractaments amb productes cúprics immediatament després d'una pedregada. Altres mesures com limitar l'adobat nitrogenat i no efectuar les podes en verd, poden ajudar a evitar la propagació de la malaltia.*

Tot i la prospecció que es fa des del Servei de Sanitat Vegetal, cal que els agricultors revisin periòdicament les plantacions, i en cas d'observació de símptomes sospitosos, avisar ràpidament al tècnic de l'ADV o als responsables de Sanitat Vegetal dels Serveis Territorials del DAAM (Barcelona 93 409 20 90, Lleida 973 24 50 58, Tarragona 977 25 04 21, Terres d'Ebre 977 58 82 52, Girona 972 45 43 10).



Imatge 2: Branca afectada per *Erwinia amylovora*

Taca bacteriana dels fruiters de pinyol (*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*)



Símptomes de *Xanthomonas* en fulla. FOTO: Miquel A. Solé

La taca bacteriana és una malaltia produïda per un bacteri que pot afectar a tots els fruiters de pinyol. Els símptomes a les fulles a vegades es poden arribar a confondre amb els del cribat, però que si s'observa bé son clarament diferents.

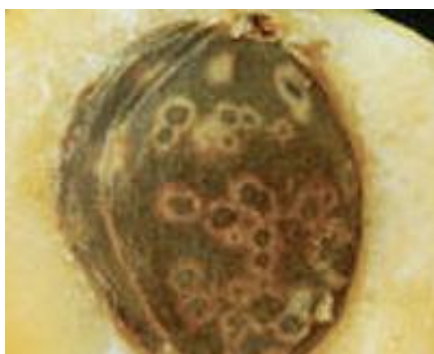
Es manifesten com unes petites taques d'1 a 5 mm de diàmetre, de forma irregular o angulosa, de color verd pàl·lid o groguenc, limitades pels nervis de la fulla i es necrosen, amb més quantitat al voltant del nervi central i en la punta de la fulla. Els costats de les taques sempre tenen formes rectes i mai forma rodona. El centre de la taca pot assecar-se i es desprèn (cribat), les fulles s'esgrogueeixen (comença per la punta) i cauen prematurament, podent produir una gran defoliació.

Si observeu símptomes sospitosos d'aquesta bacteriosi dels fruiters de pinyol, aviseu immediatament al Servei de Sanitat Vegetal

Virus de la Sharka (Plum Pox Virus)

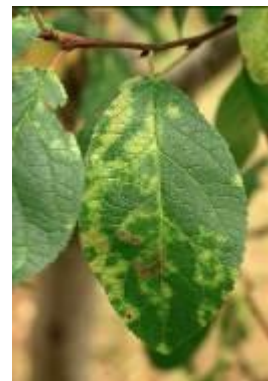
Plum Pox Virus, també conegut com a Virus de la Sharka, és la malaltia viral més devastadora del gènere *Prunus* que pot afectar a diverses espècies de fruiters d'os com préssecs, albercocs, prunes, nectarines o cireres.

Es propaga per empelt i multiplicació vegetativa a partir de material vegetal infectat, de manera que el tràfic de material vegetal incontrolat és l'única causa d'introducció de la malaltia a llarga distància en una zona lliure del virus. Una vegada introduït en una zona, els pugons (ex: *Aphis gossypii*, *A. spiraecola*, *Myzus persicae*), transporten el virus d'una planta a una altra.



Símptomes anells en pinyol d'albercoc.

Font: Miguel A.Cambra. Gobierno de Aragón



Taques i anells cloròtics en fulla.

El Servei de Sanitat Vegetal continua com cada any fent la campanya intensiva de prospecció en les plantacions de fruiters sensibles.

- **Mesures culturals:** És de cabdal importància adquirir el material vegetal de vivers autoritzats per tal d'assegurar la correcta sanitat de les plantacions.
- **Tractaments fitosanitaris:** Els productes encaminats als tractaments contra pugons, ajudaran a evitar la dispersió del virus, en cas d'infestacions puntuals.

Els símptomes són els següents:

- En presseguer i nectarina

Els símptomes en fulles són: taques cloròtiques a les nervadures. En flors: decoloració característica dels pètals rosats d'algunes varietats. En fruits: taques circulars i deformacions.

- En prunera

Els símptomes en fulles són: taques cloròtiques, en forma d'anells, que poden evolucionar a coloracions brunes i a cribats. En fruits: taques, depressions i malformacions.

- En albercoquer

Els símptomes en fulles: bandes cloròtiques (verdoses a groguenques) entre les nervadures; molt fluïxes en la primavera i desapareixen en arribar l'estiu. En fruits: anells amb depressions i deformacions amb gomosi. Sobre el pinyol solen aparèixer anells característics. Part de la collita pot caure prematurament i la resta quedar malmesa.

Mosca de la fruita (*Ceratitis capitata*)

La lluita contra la *Ceratitis capitata* està declarada plaga **d'utilitat pública**, situació que implica la prevenció i lluita contra aquesta plaga. En data 30 d'agost de 2004 es va publicar l'ordre del DAR per la qual [es declara l'existència oficial](#) d'aquesta plaga a Catalunya i s'estableixen mesures obligatòries de lluita, entre els quals destaca la destrucció obligatòria arreu de Catalunya de les plantacions de fruiters abandonades.

A la major part de les comarques fructíferes de Catalunya el risc d'atacs a la fruita continua. En les varietats susceptibles que encara quedin a l'arbre, cal protegir-les fins al final de la collita.

PERERA

Stemphylium vesicarium

A les zones habitualment afectades el risc d'atac sobre la fruita és alt. Recomanem mantenir protegits els fruits que quedin per collir. Productes: captan i kresoxim-metil.

FRUITA SECA

Tractament a caiguda de fulla

És aconsellable realitzar un tractament amb compostos cúprics a caiguda de fulla. Aquest tractament cicatritza les ferides produïdes per les fulles al caure, evitant l'entrada de fongs i bacteris causants de malalties.

En el cas del **noguer** és especialment important realitzar aquest tractament a les finques afectades per bacteriosis i antracnosis.

En el cas d'**ametller** és recomanable aquest tractament a les finques afectades per brot sec o per criat

En el cas d'**avellaner** és recomanable fer aquest tractament a les finques afectades per borro sec o per bacteriosis.

VINYA

Flavescència daurada

Cal recordar que es tracta d'una malaltia molt greu i agressiva que provoca la mort dels ceps i que la relaxació de les actuacions pot provocar una infecció de les vinyes de la zona.

Al principi de la tardor és quan els ceps afectats manifesten més clarament els símptomes. Si observeu coloracions estranyes, deformacions de les fulles, manca d'agostament dels tòries o raïms secs poseu-vos en contacte amb els responsables de Sanitat Vegetal del DAAM.

A l'Ordre AAR/18/2007, de 30 de gener, (DOGC 4815) i a la resolució AAR/362/2007, de 8 de febrer per les quals es declara l'existència de la plaga Flavescència daurada de la vinya, s'estableixen les mesures de **lluita obligatòria** a la comarca de l'Alt Empordà i Baix Empordà.



Síntomes de Flavescència daurada

CÍTRICS

Mosca de la fruita (*Ceratitis capitata*)

Com en els darrers anys s'està utilitzant per al control d'aquesta plaga la tècnica de la captura massiva d'adults que compta amb el cofinançament de l'Administració. Des del Servei de Sanitat Vegetal es realitza el seguiment de la plaga mitjançant una xarxa de mosquers distribuïts per tota la zona de cítrics de les comarques del Baix Ebre i Montsià. Amb aquestes dades es coneixen els nivells de població de la plaga durant el període de susceptibilitat dels cítrics i es confeccionen els avisos del contestador automàtic de Tortosa.

Per tal de tenir el menor nombre de població de mosca possible en l'època de maduració dels cítrics es recomana fer: tractaments en arbres hostes aïllats, retirar i destruir la fruita afectada d'aquests arbres i arrencar els arbres si no es cull la fruita.

Cal estar atent al moment de maduració de les diferents varietats i protegir la fruita durant aquests primers estadis. Si es realitzen tractaments químics s'han d'alternar les matèries actives i tenir en compte el termini de seguretat de les mateixes.

Després del pic de població de l'estiu, que s'ha produït a finals del mes de juliol, les captures de mosca han baixat durant el mes de setembre situant-se per sota de la mitjana dels darrers anys. En qualsevol cas, esteu atents als avisos del contestador automàtic de Tortosa.

Aranya roja (*Tetranychus urticae*) i Àcar roig (*Panonychus citri*)

Es convenient vigilar les poblacions d'aquestes aranyes i tractar en cas de que es superin els llindars d'intervenció. Per aranya roja es recomana realitzar el tractament a partir d'un 7% de fulles amb colònies amb formes mòbils o presència de danys al fruit. En el cas de l'àcar roig es tractarà si es troben més d'un 20 % de fulles o 2 % de fruits amb formes mòbils. No s'ha d'intervenir químicament si la presència de fitoseïds és superior al 30%. Pera a les dos plagues es aconsellable banyar bé l'arbre i tractar solament els focus. Recordeu que si fos necessari realitzar el tractament contra aquesta plaga la obligatorietat de respectar els terminis de seguretat dels productes fitosanitaris.

Aigualit dels fruits (*Phytophthora* sp.)

En el cas que es produeixin pluges o humitats ambientals continues caldrà fer tractaments preventius per tal d'evitar pèrdues considerables de collita. Recordeu que s'hauran de protegir les parts inferiors dels arbres.

OLIVERA

Mosca (*Bactrocera oleae*)

El Servei de Sanitat Vegetal està realitzant, amb la col·laboració de les ADV de l'olivera, els tractaments aeris a les comarques del Baix Ebre, el Montsià i la Ribera d'Ebre. En aquestes zones, és important seguir les indicacions dels contestadors automàtics per reforçar amb tractaments terrestres els tractaments aeris.

A les comarques de Tarragona s'ha creat una xarxa entre el Servei i les ADVs per tal de fer el seguiment i redactar els avisos.

A les altres comarques catalanes seguiu les indicacions i les recomanacions precises dels contestadors telefònics automàtics que mantenen una informació actualitzada en relació a la protecció dels arbres, tenint en compte les condicions climàtiques, el comportament de la població de l'insecte i la collita dels arbres a totes les zones de la xarxa.



Picada de mosca

Ull de gall (*Spilocaea oleaginea*), **repilo plomís** (*Cercospora cladosporioides*) i, **tuberculosi** (*Pseudomonas savastanoi*)

A les nostres zones i en aquests moments, es donen les condicions perquè tinguin lloc noves contaminacions d'aquests fongs i bacteris. Protegiu doncs els arbres amb compostos cúprics.

Per a controlar l'Ull de gall (*Spilocaea oleaginea*) cal tenir compte que el factor determinant per a realitzar tractaments es el nivell d'infecció. Si el nivell no es molt elevat es pot realitzar el tractament a partir de les primeres taques esporulades.

La presència durant tot l'any de fulles grogues que acaben caient és causada pel fong *Cercospora cladosporioides* (repilo plomís): afegiu compostos orgànics tipus mancozeb, folpet,...etc. pel seu control.

La tuberculosi es produïda per bacteris que penetren si es donen ferides per gelades, cops etc i es contagia per eines de poda. Cal protegir amb cicatritzants.

Sabonosa (*Colletotrichum gloeosporioides*)

Les condicions ambientals d'humitats elevades i temperatures suaus poden iniciar el desenvolupament d'aquest fong. Es recomana que a les zones on s'hagin produït danys en els darrers anys, protegir els fruits amb fungicides a mesura que les varietats comencin a canviar el color.

CULTIUS EXTENSIVUS

ARRÒS

Caragol poma (*Pomacea insularum*)

El DAAM va publicar la RESOLUCIÓ AAM/1455/2012, de 16 de juliol, per la qual es fixen les mesures a dur a terme per al control del **cargol poma** (*Pomacea* sp.) a l'hemidelta esquerra del Delta de l'Ebre.

Aquesta resolució fixa les mesures obligatòries següents:

- Relacionades en la gestió hidràulica de la xarxa de canals de l'hemidelta esquerra.

- Mesures específiques de contenció en parcel·les d'arrossars per als agricultors de l'hemidelta esquerre.
- Mesures per garantir l'efectivitat dels tractaments i de manteniment efectiu de les mesures implementades.

La Comissió de la UE també ha publicat una [Decisió 2012/697/UE d'Ejecució de la Comisión, relativa a les mesures per a evitar la introducció en la UE i la propagació en l'interior de la mateixa del gènere *Pomacea* \(Perry\).](#)

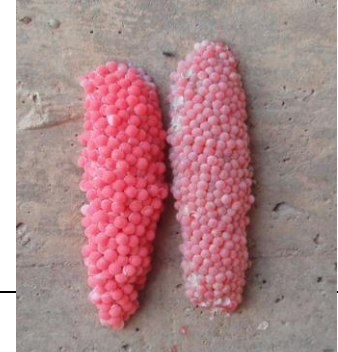
Consulteu la fitxa nº 65 del DAAM i el full informatiu del DAAM: "[Com evitar la invasió del cargol poma en arrossars](#)".



Adult



Femella ponent



Postes

Males herbes

Degut a la presència de les noves males herbes invasores: *Leptochloa* sp. i *Leersia oryzoides* en diferents zones del Delta s'ha d'anar en compte al segar parcel·les afectades per aquestes espècies per a evitar la seva disseminació a camps nets. Sempre que sigui possible segar amb la mateixa màquina diferents camps afectats per la mateixa espècie, per exemple quan són camps veïns els que estan afectats, i si és possible deixar-los els últims. Comenceu a fer les feines mecàniques per la part del camp que està més afectada i acabar per la part més neta, per a que les màquines surtin el més netes possible quan vagin a altres camps.

És important que aviseu immediatament al Servei de Sanitat Vegetal de les Terres de l'Ebre (977 50 01 74) si trobeu algun camp afectat per aquestes espècies per a evitar la seva propagació. Si no s'avisa s'incompleix amb l'Ordre ARP/342/2006 i per tant no es compleix amb la condicionalitat, la qual cosa comporta una incidència i la corresponent sanció.

Es recorda que a partir de principis d'octubre fins a finals de març el control de males herbes només es podrà fer amb mitjans mecànics, per a seguir els compromisos adquirits en els Ajuts Agroambientals.



Leptochloa sp.



Leersia sp.

Preparació de la propera sembra

És una pràctica habitual en el sector cerealista guardar una part de la llavor produïda en la campanya, per a la sembra de la propera, enlloc de comprar nova llavor de sembra certificada. Si és aquesta la pràctica escollida, recomanem observar els camps que s'han de collir i si es detecten plantes afectades amb carbó nu (*Ustilago nuda*), no guardar la llavor per a la sembra de la propera tardor. Durant la present campanya s'han detectat molts camps d'ordi amb presència d'espigues afectades de carbó nu. Aquest tipus de malaltia es transmet de forma molt efectiva per la llavor i augmentaria molt el nombre de plantes afectades i els danys en els camps de la campanya següent.

Es recomana que, de forma preventiva, la llavor de sembra estigui tractada amb productes efectius contra aquesta malaltia. Productes autoritzats per carbó nu: carboxina+tiram (blat, civada, ordi, sègol, tritical), flutriafol (blat, ordi), flutriafol+maneb (blat, ordi), tebuconazol (blat, civada, ordi, sègol), triticonazol (ordi).



Ustilago nuda, carbó nu de l'ordi



Drechslera graminea, helmintosporiosi ratllada de l'ordi

Una altra malaltia que també s'ha detectat en camps d'ordi, aquesta més esporàdicament, és l'helmintosporiosi ratllada, provocada per *Drechslera graminea*. Aquesta malaltia fúngica també és altament transmissible per llavor i, per tant, són vàlides les recomanacions de maneig dites en el cas del carbó nu.

Productes autoritzats per helmintosporiosi en llavor: carboxin + tiram (cereals), difenoconazole (ordi), fludioxonil (ordi) i tebuconazole (blat, civada, ordi i sègol).

Influència de la data de sembra en l'estat fitosanitari del conreu

Moltes plagues i malalties es veuen afavorides per l'avançament o ús inadequat de la data de sembra per la varietat escollida. Aquest efecte sol ser més greu en ordis de cycle curt utilitzats inadequadament o bé els considerats alternatius, els quals en avançar la data de sembra gairebé sempre presenten problemes més greus d'algunes malalties com rincosporiosi i helmintosporiosi. Pels motius anteriors, és recomanable retardar la sembra de la majoria de les varietats a la primera quinzena de novembre. Tanmateix, per ajustar millor l'ús de la varietat a la vostra zona, tingueu en compte les recomanacions tècniques de la Xarxa d'Experimentació Varietal de Cereals d'Hivern a Catalunya, de l'IRTA.

- **Varietats d'ordis alternatius:** County, Culma, Gomera, Graphic, Linden, Maraca, Otira, Quinta, Pewter, Sultane, Yuriko.
- **Varietats d'ordis mig alternatius:** Aicara, Anakin, Arlois, Cierzo, Cometa, Gaelic, Hispanic, Nure, Pewter.

Zabre (*Zabrus tenebrioides*)

Degut als antecedents de les anteriors campanyes, en què els danys van ser importants en algunes zones, cal preveure treballs preventius en presembra o en el moment de la sembra, juntament amb la deposició de la llavor. Aquesta prevenció és més important en finques on es té constància de presència de danys en anys anteriors. El període més crític del cereal per aquesta plaga és des de la nascència fins l'estadi de tres fulles. Proposem les següents recomanacions:

- **Eliminació del rebrot o renadiu** d'estiu, del conreu anterior, per reduir la multiplicació dels adults. Enguany aquest tema pren especial importància per les pluges abundants de la primavera i alguns episodis de pluges a l'estiu segons les zones. Es poden fer labors superficials o bé tractar amb herbicides totals no residuals (tipus glifosat o glufosinat). Aquesta operació és recomana fer-la a finals d'estiu o principis de tardor.
- **Aplicació insecticida al sòl** en presembra. Es pot fer solament a base de clorpirifòs, única substància activa autoritzada (diversos productes comercials). Cal repartir el producte de la forma més uniforme possible a la parcel·la o la zona que es veu afectada.
- **Tractament insecticida a la llavor.** Productes a base de clorpirifòs.
- **Aplicació d'insecticida després de l'emergència del cereal.** Cal fer l'aplicació el més aviat possible després de la naixença i en detectar els primers danys, que consisteixen en plantetes amb fulles sense parènquima, enrotllades com tapant un foradet al terra, i petits muntets de terra als voltants dels forats de sortida que formen normalment al costat de les tiges. No confondre aquests muntets de terra amb els que formen els llambrics, molt importants per l'equilibri biològic del sòl. Els del Zabre són més petits, completament arrodonits i sempre al costat d'una planta de cereal.
- Es pot fer el tractament a tota la parcel·la o bé a només els rodals o zones afectades. Per la major activitat que presenten les larves, és millor fer les aplicacions a primera hora del matí o cap al tard. Productes a base de clorpirifòs.
- **La rotació de cultius**, de cereal a una altra espècie no gramínia redueix les poblacions de la plaga, ja que es trenca el cicle de l'insecte i se'l priva d'aliment.

ORDI

Espiga dreta

L'"espiga dreta de l'ordi" és una afectació que en els darrers anys ha generat preocupació creixent entre els nostres agricultors cerealistes. S'ha detectat des de fa anys en els camps de conreu d'ordi de bona part de Catalunya, però sobretot amb més incidència a les comarques de l'Urgell, la Segarra i l'Anoia. Els anys 2010 i 2011 aquest síndrome es va manifestar amb intensitat a una zona encara més àmplia i va provocar pèrdues importants a tota la Catalunya central. L'any 2012 pràcticament no hi va haver problemes i aquest 2013 s'han detectat problemes en diversos camps, amb diferents intensitat de danys.

Han estat varis els factors que s'han considerat com a possibles causes, fins que des del 2011 es relaciona el síndrome "espiga dreta" amb la presència del nematode *Anguina* sp. Tot i que encara hi ha aspectes a conèixer sobre aquesta relació causa-efecte, cal ser conscients que es poden prendre mesures de prevenció que ajudin a disminuir la seva incidència a les parcel·les.

Des del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural s'està fent un seguiment d'aquest fenomen per conèixer bé com es manifesta i poder plantejar, en el seu cas, mecanismes de control eficients. El sector cerealista, tant des del punt de vista de la multiplicació de la llavor com de la producció de gra, és un sector econòmic estratègic clau a Catalunya per la qual cosa es demana la implicació de tothom per controlar el problema.

Les mesures que recomanem són les següents:

- No utilitzar per a la sembra llavor procedent de les parcel·les afectades per “espiga dreta”.
- Utilitzar llavor de sembra seleccionada.
- En parcel·les afectades en anys anteriors, aplicar la rotació de cultius o el guaret. Sobretot evitar repetir ordi sobre ordi a la mateixa parcel·la.
- En general, evitar tot allò que afavoreixi la possible dispersió dels nematodes (neteja de la maquinària emprada en la recol·lecció i manipulació del gra, etc.).
- No ens consta que els tractaments fitosanitaris coneguts i habituals al cultiu puguin evitar aquest problema, per tant no es recomanen aplicacions amb aquest objectiu.



Síntomes d'espiga dreta en un camp i detall d'espigues afectades en comparació a les que no ho estan.

BLAT

Espigues negres a la recol·lecció

Volem comentar aquesta incidència que s'ha trobat en molts camps de blat de les nostres zones productores, afectant tota la parcel·la o bé parcialment o bé a rodals. Són espigues que s'han tornat negres enlloc del color torrat habitual que observem en el moment de la recol·lecció. La causa ha estat les pluges importants esdevingudes des de la floració fins després de la recol·lecció del blat, en molts casos abundants i freqüents. Aquestes condicions són propícies al desenvolupament de fongs que anomenem sapròfits perquè no solen infectar els vegetals, però hi creixen per sobre. Són fongs normalment del gènere *Alternaria*, *Cladosporium*, *Epicoccum* i algun més, que **només ataquen les cobertes del gra sense afectar el seu rendiment**. Aquest fenomen està descrit arreu, i en la cultura anglosaxona l'anomenen “black mold” o “sooty head molds” i les causes i efectes són els mateixos que hem observat enguany. Quan observem que el gra també està migrat, és perquè hi ha afegit un problema de malalties en fulla o en el peu de la planta que s'ha produït durant el cultiu i que té com a conseqüència aquesta baixada de rendiment, però no està de cap manera relacionat amb les espigues negres.

En alguns casos puntuals, les afectacions d'espigues negres poden afectar el germen del gra, donant-li un aspecte de taca fosca en aquest punt. Aquest fenomen s'anomena “black point” o **punt negre** del gra. En aquestes ocasions, com més enfosquit estigui la zona del germen, més afectada estarà la capacitat de germinació de la llavor, i s'haurà de tenir en compte per a la

sebra. És convenient no acceptar llavor de sebra que presenti símptomes de punt negre, perquè se'n pot veure ressentida la naixença de plantes a les nostres parcel·les.



Símptomes d'espiga negra en blat o "black mold" (esquerra). Comparació amb una espiga no afectada (dreta). Foto: Carles Mallol.



Símptomes d'espigues negres en blat o "black mold" en camp. Foto: Carles Mallol.

Carbó (*Ustilago maydis*)

El carbó del panís és una malaltia que afecta principalment les inflorescències masculines i femenines (panotxes), però que també pot infectar les fulles i les tiges. Es presenta en forma d'agalles molt evidents, de color gris blanquinós, que quan estan madures contenen les espores del fong al seu interior, formant una massa de color marró fosc. Aquestes espores són les que passaran l'hivern a les restes de rostoll de panís de la parcel·la i que constitueixen l'inòcul que generarà noves infeccions al següent cicle de cultiu. Les espores hivernants, nomenades teliòspores, romanen viables durant anys al terra i se solen disseminar pel vent, la pluja, l'aigua de reg o per contacte, per aleshores infectar el cultiu implantat. Les condicions per a la infecció són el temps plujós i humit, i es veuen molt afavorides per qualsevol ferida que es pugui donar al panís, per aquesta raó, les tempestes, sobretot associades a granís (calamarsa) o bé pedra, afavoreixen molt les infeccions, com ens ha passat en la campanya actual.

Les mesures més habituals de lluita consisteixen en fer rotacions de cultiu, tractaments fungicides a la llavor, tractaments foliars i, sobretot, l'ús de varietats resistents, encara que hi hagi poques varietats comercials realment immunes a la infecció i que el seu comportament respecte el carbó sigui variable. Actualment el Registro de Productos Fitosanitarios del MAGRAMA no conté productes registrats per tractaments foliars contra carbó, però sí per tractaments a la llavor. Per a la utilització de les varietats, proposem seguir les recomanacions de la Xarxa d'Experimentació de Varietats de Panís a Catalunya de l'IRTA.

Productes de tractament a la llavor a base de: carboxina+tiram, mancozeb, maneb i triticonazol.

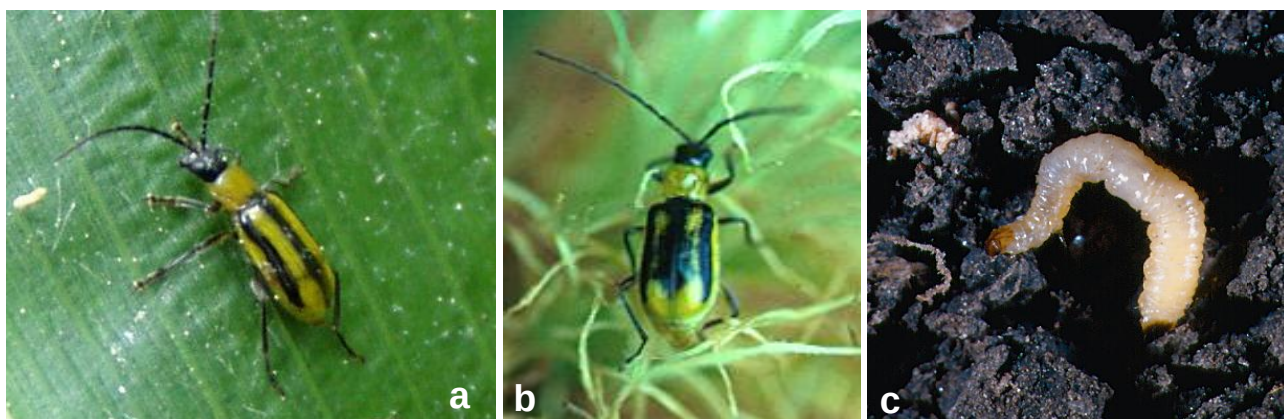


Síntomes d'una panotxa molt afectada per carbó.
Foto: Jack Kelly Clark, UC Davis, per cortesia de Larry Srtand.

Aquesta és una **plaga de quarantena** a Catalunya i Europa, que encara no ha entrat a les nostres comarques. Cada any, el Servei de Sanitat Vegetal, en col·laboració amb les ADV, disposa una xarxa de trapes en tot el territori català, en punts sensibles i prop de les plantacions de panís, per detectar la seva possible entrada.

L'insecte adult és un escarabat diminut, d'uns 5-6 mm, que posa els ous al terra un cop a l'any, a meitat o final d'estiu. A la primavera, quan els agricultors implanten el cultiu, eclosionen els ous i **les larves mengen de les arrels**. Aquest dany és a vegades important i pot provocar que hi hagi a la parcel·la un bolcat de les zones del cultiu afectades. Els adults també s'alimenten, però ho fan del pol·len i, ocasionalment, de les fulles i les inflorescències, per això hi pot haver un mal quallat en parcel·les afectades.

De moment no podem parlar de control a casa nostra sinó de prevenció. És important la detecció de les primeres invasions en parcel·les per intentar eradicar totalment l'insecte. Davant de qualsevol sospita, el que cal fer és avisar els tècnics del Servei de Sanitat Vegetal de la vostra zona.



Adults (a: femella; b: mascle) i larva de *D. virgifera virgifera*. Font: Mauro Agosti i C. Richard Edwards.



Danys de diabròtica en arrels (a), plantes caigudes (b) i panotxa de panís afectada per l'alimentació dels adults en el pol·len y les sedes (c). Font: C. Richard Edwards.

Virosis MDMV, MRDV i SCMV

Durant la darrera campanya 2012 vàrem tenir una problema greu de MRDV a una part important de la zona associada al reg del Canal d'Algerri-Balaguer, amb més de 1.000 ha afectades les comarques de la Noguera, el Segrià i el Pla d'Urgell i un descens important de rendiment, des d'un 20% a un 80% en alguns casos. També es va detectar la presència de MDMV i MRDV amb menor intensitat. En aquesta campanya 2013 ja s'han trobat algunes plantacions de panís afectades a la mateixa zona que l'any passat, però els danys en general no es veuen tant importants com en el 2012. En aquests moments, les mesures de control no són possibles, els danys ja s'han produït.

Si es volen conèixer com actuen les viroses i les recomanacions del Servei de Sanitat Vegetal, llegiu, si us plau, els butlletins de mesos anteriors.

MALES HERBES

CEREALS D'HIVERN

Els principals problemes en aquests cultius pel que fa a control de males herbes són el margall resistent als herbicides, la rosella, l'escaldaboques i les botges (*Salsola kali* i *Koeleria scoparia*).

En aquest enllaç [herbicides i mètodes de control en cereals d'hivern](#), es poden trobar les eficàcies assolides en front de les principals males herbes pels diferents mètodes de control no químic i per tots els herbicides autoritzats de que es disposa actualment.

Margall resistent als herbicides

Aquesta planta és sensible al conreu del sòl, per tant, treballant el sòl es pot aconseguir una disminució significativa de les infestacions. També és útil endarrerir la sembra i destruir-lo amb treball del sol o amb glifosat. Va bé la rotació amb altres cultius com pot ser la colza, els pèsols o farratges entre altres en que és possible eliminar-lo amb de diverses maneres. En el cas de poblacions resistents als herbicides es poden presentar molts casos diferents de resistència, per aquesta raó la forma de controlar-lo pot ser diferent segons els cas. En el quadre següent es dona un resum de les possibilitats que es poden donar i les solucions a prendre.

HISTORIA DE CONTROL				CAUSES	SOLUCIONS
CTU	ALS	ACC	ACC No Selectius		
NO	SI	SI	SI	Metabolisme incipient, vigilar eficàcies de la resta	Deixar d'utilitzar clortoluron, buscar l'eficàcia màxima amb la resta
NO	NO	NO	SI	Metabolisme	Rotació amb conreus dicotiledònies i utilitzar dims no selectius de cereals
NO	NO	NO	NO	Resistència múltiple de metabolisme y mutació	Emprar altres grups: prosulfocarb, propizamida, pendimetalina,...
SI	NO	NO	NO	2 Mutacions per ALS y ACC	Emprar clortoluron o altres grups: prosulfocarb, propizamida, pendimetalina,...
SI	NO	SI	SI	Mutació per a ALS	No emprar ALS y utilitzar la resta de productes de forma alterna
SI	SI	NO	NO	Mutació per a ACC	Alternar CTU, ALS y la resta de grups

És molt important conèixer la història del camp i descriure bé les característiques de la població a controlar. En cas de dubtes podeu trucar a aquest Servei.

Rosella

És sensible a l'ús de grada de pua flexible entre els mètodes no químics de control. Si és una població sensible als herbicides, cal anar alternant productes amb diferents mecanismes de resistència per part de la planta. Quan es tracti de poblacions resistents a sulfonilurees o a 24D, el seu control en cereals d'hivern es basa, sobre tot, en l'ús d'herbicides de preemergència (pendimetalina) o bé herbicides que continguin bromoxinil amb aplicacions molt primerenques.

Escaldaboques (*Bromus diandrus*)

És una planta sensible al conreu del sòl. En conreus de fulla ampla hi ha els herbicides antigraminies amb molt bona eficàcia. En cereals d'hivern només hi ha herbicides amb una bona eficàcia en el cas de blat, cal consultar el quadre [herbicides i mètodes de control en](#)

[cereals d'hivern](#), per a veure les opcions disponibles. En ordi no hi ha herbicides prou eficaços.

Botges (*Salsola kali* i *Kockia scoparia*)

Pel control de botges, en aquest moment del cultiu, el que cal assegurar sobre tot és evitar la presència de les restes de plantes adultes que després impedeixen un bon control. El cereal ha de tenir una bona implantació i densitat del cultiu, dificultant la seva naixença i desenvolupament.

HORTÍCOLES

CARXOFA

Ascochyta (*Ascochyta hortorum*)

Aquest fong ataca les bràctees dels capítols a partir del seu extrem. Les lesions estan zonificades, són negres i queden cobertes de picnidis (imatge 1) que a partir del mes d'octubre (segons meteorologia) actua com a fong secundari conjuntament amb atacs de *Botrytis* o *Mildiu*. *A. hortorum* va normalment associada a períodes hivernals i altes humitats.

- **Mesures culturals:** Degut a la seva associació directa amb excessos d'humitat, és important reduir al màxim, en la mesura del possible, la durada i quantitat dels regs. També les elevades densitats de plantació afavoreixen el desenvolupament de la malaltia



Imatge 1: Capítol afectat per *Ascochyta hortorum*

Barrinador o riquer (*Gorthyna xanthenes*)

A l'octubre el riquer inicia el vol per aparellar-se i començar les postes a les soques de les carxofes. La posta es pot allargar fins a finals d'any, que és llavors quan comença l'eclosió dels ous. Cal tenir en compte que les parcel·les de segon i tercer any, pateixen més danys que aquelles parcel·les de primer any, ja que les soques velles, contenen més quantitat de postes.

- **Mesures culturals:** Col·locar trampes de feromones per seguir l'evolució de la plaga ens permetrà saber si la parcel·la estarà afectada durant els mesos següents.

COL I COLIFLOR

Erugues (*Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Mamestra brassicae*, *Plutella xylostella*, *Heliothis*, *Plusia* spp., *Spodoptera* spp., *Plutella maculipennis*)

És convenient la utilització de planter sa i el manteniment d'un cultiu lliure de males herbes per tal de disminuir l'efecte dels lepidòpters. Quan s'observi la presència de qualsevol estadi de la plaga en un 10% de plantes (imatge 2), cal actuar seguint l'estratègia fitosanitària més

adequada i tenint present tots els mètodes de control, així com la col·locació de trampes de feromona per a fer-ne el seguiment.



Imatge 2: Erugues de *Pieris brassicae*

Cal recordar que per a determinades espècies es pot emprar la tècnica de captura massiva amb feromones per disminuir les seves poblacions si n'esteu interessats podeu contactar amb l'ADV de la vostra zona.

- **Control biològic:** Quan els tractaments insecticides es redueixen, augmenta considerablement la fauna auxiliar, depredadors i parasitoïds que ajuden a controlar les poblacions de plaga, encara que no ho puguem detectar a simple vista. D'aquests organismes destaquen els de la família dels *Trichogramma*, parasitoïds d'ous de diferents espècies de lepidòpters.
- **Mesures culturals:** Cal evitar els adobats nitrogenats excessius, ja que afavoreixen l'atac de les erugues, així com evitar deixar restes de cultiu infectat a la vora de cultius susceptibles.
- **Tractaments fitosanitaris:** Si s'opta per a un tractament fitosanitari, aquest s'haurà de fer preferentment en els primers estadis larvaris, i estar atent a la fenologia del cultiu. Cal tenir en compte que quan les cols ja estan molt tancades, la majoria de productes fitosanitaris no arriben bé a l'insecte. Per aquest motiu és imprescindible la detecció de la plaga el més aviat possible.

Bacteris (*Xanthomonas campestris*)

Malaltia vascular que es desenvolupa bé a temperatures suaus i que penetra per les ferides de les fulles inferiors o arrels. Les lesions tenen forma de V, perquè s'inicien en les nervadures de les vores de les fulles, i avancen cap el pecíol i tija; els marges de les fulles queden grocs i posteriorment s'assequen, quedant les nervadures negres. Es transmet principalment per llavor, però es pot estendre ràpidament amb esquitxos d'aigua, pel vent, o amb restes de cultius anteriors infectats.

- **Mesures culturals:** És important utilitzar llavor amb garanties fitosanitàries i disminuir les passades a través del cultiu per evitar-ne la dispersió. En cas de fortes humitats, és convenient reduir els regs i controlar la dosi i freqüència d'aquests.
- **Tractaments fitosanitaris:** Els compostos de coure poden evitar-ne la propagació per l'efecte bacteriostàtic que presenten. Estan admesos en agricultura ecològica.

ENCIAM

Míldiu (*Bremia lactucae*)

En l'anvers de les fulles es formen unes taques groguenques que, en el revers, queden cobertes per un miceli blanquinós (imatge 3). En aquesta època de l'any les condicions meteorològiques són les més apropiades pel desenvolupament del fong, per tant cal tractar quan apareguin els primers símptomes. També és important emprar mesures culturals per minimitzar la retenció de pel·lícules d'aigua sobre les fulles. Les condicions òptimes per al seu

desenvolupament són entre 10-20 °C de temperatura i humitats relatives elevades, al voltant del 95%.



Imatge 3: Enciam afectat de *Bremia lactucae*

- **Mesures culturals:** Com totes les malalties criptogàmiques, s'han d'evitar els excessos d'humitat. Això s'aconsegueix mitjançant la regulació dels regs i el treball del sòl per evitar entollaments. L'ús alternat de varietats resistents i sensibles, donen bons resultats, així com incrementar el marc de plantació per tal d'afavorir l'aireació.
- **Tractaments fitosanitaris:** És important alternar les diferents matèries actives per evitar resistències així com alternar-ne també les famílies químiques.

Virus del bronzejat (TSWV)

Els símptomes més habituals són l'aparició de taques necròtiques a les fulles, falta de cabdellat i parada de creixement de la planta. Es transmet a través del trip *Frankliniella occidentalis*. Els adults són els que transmeten el virus de manera persistent, només les larves que neixen i s'alimenten en plantes infectades adquireixen el virus i donen lloc a adults que transmetran el virus a l'alimentar-se en plantes sanes. Els adults procedents de larves nascudes en plantes sanes, encara que s'alimentin de plantes virosades, no són capaços de transmetre el virus. A temperatures de 25°C, el temps transcorregut entre que l'adult infectat pica la planta i l'aparició dels primers símptomes és d'uns 12 dies. Les plantes afectades es distribueixen de manera saltejada o en rodals. Quan els atacs són importants s'estén a tota la parcel·la uniformement.

- **Control biològic:** El trips és depredat per l'òrius (*Orius laevigatus*), un petit insecte de que es troba de manera natural en els nostres camps. També es pot adquirir comercialment.
- **Mesures culturals:** Utilitzar planter sa i evitar plantar en zones on hi hagi cultius sensibles al virus. També és convenient eliminar les males herbes que faciliten la multiplicació dels trips així com les restes de cultiu anterior infectat, ja que podria ser font d'inòcul. La larva infectada, pupa en el sòl i evoluciona cap a adult infectat.
- **Tractaments fitosanitaris:** El vector del virus és *Frankliniella occidentalis*, així que un tractament químic dirigit a aquests individus, pot fer baixar la pressió d'infecció de la planta.

TOMÀQUET

Cal tenir present que l'agricultor que vulgui guardar-se llavor de les varietats locals per a la propera campanya, cal que compleixi la normativa vigent, sobre el mètode d'extracció de la llavor, per evitar la transmissió de malalties com *Clavibacter* sp., *Xantomonas* sp., virus del mosaic del tomàquet ToMV, i virus del mosaic del cogombre PepMV. Aquesta consisteix en l'extracció per àcid o altre mètode equivalent autoritzat, com per exemple, submergir les llavors en una solució d'àcid clorhídric a l'1% p/v durant una hora i esbandir posteriorment les llavors amb aigua abundant. Aquesta pràctica està regulada pel Reial Decret 58/2005 i la Decisió CE, de la Comissió de 27 de febrer de 2004.

Tuta absoluta ja ha assolit les poblacions màximes, i degut a l'entrada del fred, aquestes es veuran afectades, sobretot a l'aire lliure. Però, encara caldrà vigilar les plantacions de tomàquet, sobretot en hivernacle, i realitzar les mesures de control ja descrites en anteriors avisos fitosanitaris. Una vegada finalitzat el cultiu de tomàquet, és molt important la neteja de la parcel·la.

- **Control biològic:** *Durant aquest mes les poblacions de mírids disminuiran degut a les condicions ambientals. En aquesta època Nesidiocoris tenuis presenta unes poblacions més elevades en comparació a Macrolophus pygmaeus (imatge 4).*



Imatge 4: Adult de *Macrolophus pygmaeus*

- **Mesures culturals:** *Acabada la plantació, és molt important realitzar un treball del sòl per tal d'eliminar les pupes que romanen enterrades. Eliminar la tomaquera borda (*Solanum nigrum*), també hoste de tuta, que hi hagi dins de la parcel·la o als marges. Dins d'hivernacles, el treball del sòl i el buit biològic durant el màxim de temps possible és la mesura més eficaç per a l'eliminació d'individus romanents.*
- **Tractaments fitosanitaris:** *Hi ha diversos productes fitosanitaris registrats pel control de la Tuta. Podeu consultar el registre oficial de productes fitosanitaris en el següent enllaç: <http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/fitos.asp> Recordem que tractaments amb *Bacillus thuringiensis* controlen les larves, en especial les de primers estadis, i no redueixen les poblacions d'organismes de control biològic.*

Virus de la cullera del tomàquet (TYLCV)

Es detecta fàcilment per l'encorbament de les fulles (forma de cullera) (imatge 5), parada de creixement de la planta, folíols de mida reduïda, esgrogueïts i reducció de mida del fruit. Caldrà tenir especial cura a l'hora d'arrencar les plantacions per tal d'evitar la dispersió de l'insecte infectat del virus cap a plantacions sanes.

- **Control biològic:** *Per controlar de manera biològica la mosca blanca, hi ha diversos mètodes, tots ells d'eficàcia demostrada en repetides ocasions. La més freqüent es basa en la conservació i/o introducció de mírids depredadors (*Macrolophus pygmaeus* i *Nesidiocoris tenuis*).*
- **Mesures culturals:** *És molt important eliminar les plantes que han estat infectades pel virus i evitar-ne la propagació. Hem de pensar que tenir una planta infectada enmig d'una parcel·la, és una font d'inòcul constant.*
- **Tractaments fitosanitaris:** *En cas que a la finalització del cultiu hi romanguí una alta població de mosca blanca, serà necessari realitzar un tractament insecticida abans d'arrencar el cultiu per evitar la migració de *Bemisia tabaci* infectada i posteriorment, realitzar un tractament per a la dessecació del cultiu i eliminar-lo. Si la infecció es troba en el cultiu actual, la reiteració de tractaments insecticides provoca l'aparició d'insectes resistents i en conseqüència, la infestació del cultiu.*

Per a més informació, podeu llegir la [Fitxa 33](#) i el [full informatiu](#) "Virus de la cullera del tomàquet" que té editat el DAAM.



Imatge 5: Tomaquera afectada del Virus de la Cullera

Eruga del tomàquet (*Helicoverpa armigera*)

Els danys són causats per les larves en alimentar-se dels fruits tot perforant-los, igual que l'arna del tomàquet, *Tuta absoluta*. En cultius a l'aire lliure la distribució de la plaga és més o menys uniforme, en canvi, en hivernacles és més heterogènia, concentrant-se en la perifèria. S'ha d'intervenir quan hi hagi plantes o poms amb presència d'ous, erugues (imatge 6) o danys recents.



Imatge 6: La cuca del tomàquet barrinant un fruit

- **Control biològic:** Els organismes de control biològic com *Trichogramma*, sovint es troben en baixes poblacions a la nostra zona. Per això sovint es recorre a altres mètodes. Tot i així, són insectes que cal conèixer i tenir en consideració. Els formulats basats en *Bacillus thuringiensis* tenen una bona eficàcia durant els primers estadis larvaris
- **Mesures culturals:** Eliminar de la parcel·la els tomàquets afectats per la cuca. No dipositar-los a terra ja que *Helicoverpa armigera* realitza la fase de pupa al sòl, i per tant fixem la plaga per a la següent campanya.
- **Tractaments fitosanitaris:** Els tractaments contra la *Tuta* del tomàquet ja cobreixen el control de la cuca. Si la pressió és molt elevada, es pot augmentar la periodicitat fins a 4-5 dies, preferentment amb *Bacillus thuringiensis*.

Cendrosa (*Erysiphe cichoracearum*, *Leveillula taurica*)

Leveillula taurica s'identifica per les taques grogues que forma sobre les fulles i en el revers. Aquestes taques queden cobertes pel miceli que aparentment sembla cendra. En canvi *Erysiphe cichoracearum*, (imatge 7) cobreix les fulles de miceli (anvers i revers). Aquestes taques es fan grans fins que assequen la fulla i cau. Aquesta malaltia disminueix la producció i

afavoreix la maduració irregular del tomàquet. Cal intervenir si hi ha presència de plantes amb símptomes i condicions ambientals favorables pel seu desenvolupament, és a dir, humitat relativa del 80% i entre 10 i 35°C de temperatura amb un òptim de 26°C.

- **Tractaments fitosanitaris:** *Tractaments reiterats amb compostos de sofre, eviten les infeccions de cendrosa. Cal tenir en compte la possible fitotoxicitat que a vegades provoca el sofre, problema que desapareix quan les temperatures baixen i la radiació ultraviolada deixa d'incidir amb tanta intensitat. En hivernacle es pot aplicar sofre mullable per tal d'evitar aquestes fitotoxicitats, ja que el sofre mullable no presenta concentracions de producte tan elevades.*



Imatge 7: tomaquera afectada de cendrosa

CEBA I CALÇOT

Mildiu (*Peronospora destructor*)

Provoca taques allargades, localitzades principalment en la part superior de les fulles, arribant a semblar cremades, apareixen també petites zones cobertes per un polsim gris clar. Les condicions òptimes per al seu desenvolupament són HR superiors al 95% i T^a 10-22°C. Quan es superen aquestes temperatures el seu desenvolupament s'atura, deixant un teixit sec en aparença. És en aquest moment quan apareixen fongs sapròfits, com per exemple *Stemphyllium* i *Alternaria*, que es multipliquen ràpidament donant un aspecte fosc a la fulla. El Mildiu no queda desplaçat per aquest sapròfits i quan torna a haver condicions favorables segueix el seu desenvolupament. Per al seu desenvolupament necessita 11 hores seguides d'humitat relativa superior al 95% seguit de 6 hores més d'humitat al 80%.

- **Mesures culturals:** *Cal evitar les plantacions denses, per afavorir una bona ventilació i procurar un bon drenatge del terreny. D'altra banda, és important controlar els adobs nitrogenats ja que sovint s'apliquen en excés i acaben essent els responsables de la fragilitat de la planta. Recordar també que la rotació de cultius és un tema de cabdal importància per al control d'aquesta malaltia.*

Arrels roses (*Pyrenochaeta terrestris*)

Aparició d'una coloració rosada (imatge 8) a les arrels parasitades per aquest fong. Es dona sobretot en parcel·les on s'ha cultivat reiteradament el cultiu de la ceba. Els símptomes visuals que provoca són la falta de ritme vegetatiu, escàs vigor i desenvolupament, conservant-se un aspecte raquític. Les plantes no solen morir però el seu rendiment productiu és escàs. No provoca danys en el bulb, però el seu afebliment pot provocar l'aparició d'altres malalties. El fong necessita entre 24-28 °C per desenvolupar-se (en el sòl).



Imatge 8: arrel rosada en ceba

- **Mesures culturals:** És molt important la rotació de cultius ja que és un fong que persisteix al sòl i que els tractaments químics sovint no són prou eficaços.

***Stemphyllium* (S. vesicarium)**

És tracta d'un fong que aprofita la debilitat de la planta per atacar. Els símptomes es manifesten amb unes petites taques blanques, irregulars, allargades i ovals que van augmentant de mida i agafant cada cop un color més fosc. Les condicions òptimes per al seu desenvolupament són períodes humits, pluja o rosada, seguit d'ambients secs a temperatures entre 18-26°C. Moltes vegades es confon amb el míldiu i per això el seu control és difícil.

- **Mesures culturals:** Com tots els fongs, és clau la rotació de cultiu i evitar en la mesura del possible, els excessos d'humitat i els regs abundants, així com establir marcs de plantacions prou amplis perquè l'aire hi pugui circular de manera fàcil.

Mosca de la ceba (*Delia* sp)

L'adult de la mosca col·loca els ous en les plantes joves, a prop del sòl (imatge 9). Les larves s'alimenten del bulb fins que provoquen la mort de la planta. Sovint es detecta l'atac de la mosca per la posterior entrada de bacteris a través de les ferides, produïdes com a conseqüència de l'entrada d'aquests dípters, que a més, produeixen una olor molt forta.



Imatge 9: Larves de mosca de la col

- **Mesures culturals:** La rotació de cultius i el treball del sòl per a la destrucció de les possibles larves, és el mètode preventiu més eficaç.

Psil·la (*Bactericera tremblayi*.)

Insecte homòpter que pot causar danys importants en els cultius de ceba, porro i calçot. Es tracta d'un psíl·lid descrit com a molt polípag. A la nostra zona productora els danys es limiten a aquests tres cultius. Els ous (imatge 10) són groguencs i pedunculats. Els adults són difícils

d'observar degut a la seva ràpida mobilitat. Els símptomes que s'observen fruit del seu atac és una aturada general del creixement. A conseqüència del debilitament de la planta i les ferides produïdes pel psíl·lid, molt sovint s'observen atacs de fongs i bacteries.



Imatge 10: Ous de *Bactericera tremblayi*

- **Control biològic:** Els insecticides de síntesi, sovint presenten dificultats per al control d'aquesta plaga, ja que es tracta d'un organisme molt mòbil i ràpid. La sembra de plantes reservòries de fauna auxiliar, ens pot ajudar a mantenir un nivell d'organismes beneficiosos, que controlin les poblacions de psíl·la.

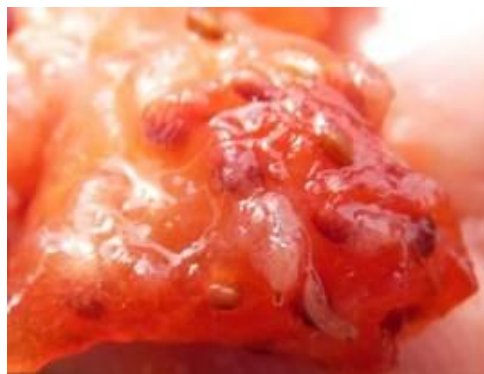
MADUIXA

Drosophila suzukii

Aquest any el nivell de captures de *Drosophila suzukii* ha estat baix. De totes maneres, recordem que cal estar molt atents ja que en condicions favorables (temperatures moderades i elevada humitat relativa) pot augmentar la població d'aquesta mosca. La màxima activitat és a 20° C; disminueix fortament per sobre de 30° C.

En cas de detectar *Drosophila suzukii* en una zona, caldrà avisar el Servei de Sanitat Vegetal per verificar el diagnòstic i adoptar mesures per evitar que se n'incrementin les poblacions i la seva difusió.

- **Mètodes de detecció:** Es recomana la col·locació de trapes per conèixer el moment en que es produeixi l'augment de les poblacions, i per tant, poder actuar. Les trapes poden ser del tipus mosquer amb 10 orificis laterals d'un diàmetre 3 mm, distribuïts en ziga-zaga, i separats 2,5 cm. Les trapes es col·loquen en un lloc a l'ombra a la zona de producció de la fruita. També es comercialitzen trapes més específiques.
- **Els atraients:** Hi ha diferents fórmules basades en vinagre de sidra i vi que són bons indicadors de la població sempre que es renovin sovint (7-10 dies), ja que la seva degradació és ràpida. També hi ha atraients comercials que tenim major persistència.
- **Mesures culturals:** La humitat elevada és un factor que afavoreix a *Drosophila suzukii*, cal evitar altes densitats de plantes. La collita de la totalitat dels fruits madurs i la correcta eliminació del rebuig són mesures per evitar la proliferació de la plaga.



Imatge 11: Larva de *Drosophila suzukii*

FORESTALS, PARCS I JARDINS

ALZINA

Caparreta (*Kermes vermilio*)

Durant la tardor, als exemplars d'alzines amb atacs importants, és pot realitzar una neteja de les parts assecades seguida d'un tractament amb productes fitosanitaris.

CASTANYER D'ÍNDIA

[Cameraria ohridella](#)

Aquesta plaga, cada cop està més estesa per diversos indrets de Catalunya. A les zones amb presència de la plaga, si no es fan tractaments, els castanyers d'Índia (*Aesculus hippocastanum*) poden quedar força malmesos.

En aquest moment, el més important és la recollida i destrucció de les fulles caigudes, ja que és on passen l'hivern les crisàlides de l'última generació. Els tractaments químics més eficaços, són els dirigits a la primavera contra la 1a generació d'erugues. Aviseu al Servei de Sanitat Vegetal de qualsevol símptoma sospitós.

GERANI

[Eruga barrinadora del gerani](#) (*Cacyreus marshalli*)

En cas que tingueu atacs és convenient tallar i destruir les inflorescències i les tiges afectades per tal de reduir les poblacions de la plaga de cara a la propera primavera-estiu.

OM

Escolítids (*Scolytus* sp.)

Contra aquests perforadors (vectors de la malaltia fúngica de la grafiosi de l'om), encara es pot realitzar a les zones més càlides, un últim tractament dirigit al tronc i branques amb alfacipermetrín.

PALMERA

[Eruga barrinadora](#) (*Paysandisia archon*)

El major nombre de palmeres afectades pertanyen a l'espècie *Trachycarpus fortunei*, però s'ha detectat sobre algun exemplar de *Phoenix dactylifera*, *Phoenix canariensis* i *Chamaerops humilis* (ornamental).

- **Mesures culturals:** La vigilància per detectar la seva possible presència és fonamental. Un dels símptomes característics de la presència de la plaga és la perforació en cercle dels folíols de les fulles. Cas de palmeres molt afectades, irrecuperables, cal talar i destruir mitjançant la trituració.
- **Control químic:** Cal, en palmeres amb símptomes fer tractaments curatius i en palmeres properes a exemplars afectats, tractar de forma preventiva.

S'ha publicat l'[ORDRE AAM/169/2013](#), per la qual es declara l'existència oficial de la plaga *Paysandisia archon* i s'estableixen mesures obligatòries de lluita.

Morrut de les palmeres (*Rhynchophorus ferrugineus*)

El Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM) acaba d'editar un vídeo divulgatiu sobre aquesta plaga. El vídeo mostra la biologia d'aquest escarabat barrinador, la seva difusió actual a Catalunya i les mesures més adients per a la seva prevenció i lluita. El vídeo mostra també la problemàtica que ha suposat la introducció d'aquest organisme nociu en les palmeres de casa nostra, tant per al sector productor i comercialitzador de palmeres com per als ajuntaments i el sector de la jardineria.

La filmació ha estat elaborada conjuntament per la unitat de Producció Audiovisual del Centre de Formació i Estudis Agrorurals de Reus del Departament i el Servei de Sanitat Vegetal de la Direcció General d'Agricultura i Ramaderia. Ha comptat amb la col·laboració d'empreses de tractaments especialitzades, d'empreses proveïdores de palmeres i d'empreses de gestió de restes vegetals.

L'objectiu del vídeo és difondre àmpliament el coneixement sobre aquesta plaga de les palmeres i les mesures de control, les quals, si es duen a terme amb rigor, proporcionen resultats molt positius en la prevenció i lluita contra la plaga.

Podeu consultar-lo [Vídeo del morrut de les palmeres](#)

Pel que fa a les recomanacions sobre la plaga, en aquest moments el vol de l'adult com cada tador s'ha incrementat. És de preveure la colonització de noves palmeres sanes, per la qual cosa cal realitzar els tractaments preventius recomanats. La vigilància de les palmeres d'espècies sensibles, continua essent l'eina principal de lluita contra el morrut. Si s'observen símptomes sospitosos, comunicar-ho al Servei de Sanitat Vegetal del DAAM a l'adreça de correu electrònic ssv.dar@gencat.cat.

Consulteu el web del DAAM (www.gencat.cat/agricultura/sanitat) on trobareu informació respecte als tractaments, normativa i altres aspectes relacionats amb la plaga.

- **Mesures culturals:** *els treballs de poda si s'ha previst fer-ne, cal efectuar-los durant els mesos de desembre, gener i febrer. Les palmeres afectades, si es creu que hi ha possibilitats i es vol intentar salvar-les, cal netejar-les i fer tractaments fitosanitaris.. Les palmeres afectades sense possibilitats de recuperació, cal procedir a la seva immediata eliminació.*
- **Control químic:** *cal efectuar tractaments amb productes fitosanitaris, a les palmeres sensibles. Cas d'exemplars afectats, fer immediatament tractaments de xoc. Consulteu el web del DAAM on figuren els productes fitosanitaris i les estratègies més adients per lluitar contra aquesta greu plaga.*

Productes: consulteu productes autoritzats, contra barrinador de les palmeres, al web del Registre Oficial de Productes i Material Fitosanitari, del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient (MAGRAMA)

Recordeu que totes les palmeres que circulen o es planten al nostre territori han d'anar acompanyades del preceptiu [Passaport Fitosanitari CE](#).

Per tal de fer front a aquesta plaga, la Generalitat de Catalunya i la Unió Europea, han publicat una sèrie de disposicions en les quals s'estableixen les actuacions que cal dur a terme per controlar la plaga.

Les vigents actualment són les següents:

- Ordre ARP/343/2006 i posteriors modificacions.
- Decisió 2007/365/CE i posteriors modificacions.

PI

Nematode de la fusta (*Bursaphelenchus xylophilus*)



Adult de Monochamus sp., vector del nematode

És un nematode que provoca la mort dels pins, i està associat amb diferents espècies de *Monochamus* (insectes coleòpters que actuen com a vectors del nematode). Les espècies més susceptibles són el pi pinastre o marítim (*P. Pinaster*), el pi roig (*P. Sylvestris*) i la pinassa (*P.nigra*).

Portugal continental i Madèira estan afectats per aquest nematode i han estat considerats zona demarcada respecte aquest organisme de quarantena. Per aquest motiu tots els pins, fustes i material d'embalatge de fusta procedents de Portugal, han de venir acompanyats de Passaport Fitosanitari CE, o en el cas de les fustes tractades adientment per termoteràpia i marcades amb la el símbol de la NIMF 15. A Espanya es van detectar aquests darrers anys tres focus: dos a Extremadura i un altre a Galícia.

- **Mesures culturals:** Els Serveis de Sanitat Vegetal i de Gestió Forestal del DAAM han establert mecanismes per garantir que aquesta malaltia no s'introdueixi a Catalunya. Per aquesta raó es duen a terme:
 - Prospeccions a les masses forestals susceptibles
 - Inspeccions a les serradores i indústries de la fusta
 - Control de les importacions i transport de fusta i dels embalatges de fusta.

Qualsevol indicatiu o sospita de la presència d'aquest nematode de quarantena (pins morts o en símptomes de decaïment) s'ha de notificar al Servei de Sanitat Vegetal (93 409 20 90) o al Servei de Gestió Forestal de la Direcció General de Medi Natural (93 567 42 00) del DAAM per tal de procedir a la seva confirmació i, si escau, eradicació.

Decisió 2012/535/UE de la Comissió, de 26 de setembre de 2012, relativa a les mesures d'emergència per tal d'evitar la propagació en la Unió europea de *Bursaphelenchus xylophilus* (el nematode de la fusta del pi).

MOLT IMPORTANT: les plantes sensibles i la fusta i escorça sensible, per al seu trasllat han de complir les condicions establertes a la "Secció I de l'Annex III de la citada Decisió europea

Consulteu el [Full informatiu per als transportistes](#), on es facilita la informació i/o documentació que ha de portar el material sensible al nematode del pi. Octubre 2010

Per més informació: www.gencat.cat/agricultura/sanitat

A l'octubre ja s'haurà produït pràcticament a tot arreu la naixença de les erugues. En aquest mes l'atac s'identifica per la presència de "plomalls" secs als pins atacats, així com bosses incipients a les zones més fredes.

Un bon procediment per al seu control és, allà on sigui possible, tallar i destruir els brots que continguin les petites colònies d'erugues, ja que en aquests moments encara no disposen de pèls urticants. Cas que no sigui possible, recordeu que estem en el període més adequat per efectuar el tractament químic contra aquesta plaga ja que les erugues són petites i més susceptibles als tractaments, i encara no han provocat danys d'importància.

El tractament cal dirigir-lo a mullar bé la capçada dels arbres. I si es fa de forma correcta es mantindran els pins nets de la plaga durant un any.

En tractaments a pins ubicats en jardins i espais urbans, cal utilitzar productes autoritzats per aquests àmbits.

A les zones boscoses i repoblacions més afectades, la Generalitat de Catalunya com cada any, iniciarà durant el mes d'octubre, la campanya de tractaments aeris contra la plaga. Està previst tractar 4.000 ha a diferents comarques.

POLLANCRE

[Eruga perforadora](#) (*Paranthrene tabaniformis*)

A les zones més càlides es pot efectuar un darrer tractament per controlar les darreres larves que aviat iniciaran la penetració del tronc.

XIPRERS

Per tal d'eliminar al màxim restes dels paràsits de cara al proper any, es pot fer un tractament fúngic de tardor.

CÍTRICS ORNAMENTALS

[Caparreta japonesa](#) (*Unaspis yanonensis*)

Si n'observeu símptomes sospitosos d'aquesta caparreta especialment agressiva, aviseu al Servei de Sanitat Vegetal.

PLANTES ORNAMENTALS DIVERSES

ROSÀCIES

[Foc bacterià](#) (*Erwinia amylovora*)

El 22.2.2007 es va publicar el [DECRET 42/2007](#), de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (*Erwinia amylovora*).

Les plantes de *Amelanchier*, *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Eryobotrya*, *Malus*, *Mespilus*, *Photinia davidiana*, *Pyracantha*, *Pyrus*, *Sorbus*, destinades a noves plantacions han d'anar emparades amb Passaport Fitosanitari CE, amb el distintiu ZP (zona protegida). **Recordem que està prohibida la plantació d'aquestes plantes en voreres, mitjanes i altres zones enjardinades de carreteres, autovies i autopistes de tot Catalunya.** Si en trobeu símptomes sospitosos aviseu ràpidament al Servei de Sanitat Vegetal.

Recordeu que la Llei de sanitat vegetal 43/2002 obliga als agricultors i els planteristes a comunicar en tot moment símptomes sospitosos de plagues de quarantena (cas del foc bacterià) i que, en cas de no avisar i ser detectats focus, poden ser sancionats.

PUNTS PER A LA RECOLLIDA D'ENVASOS DE FITOSANITARIS A CATALUNYA

Per saber on estan ubicats punts de recollida d'envasos buits cal consultar la pàgina d'internet de l'Agència de Residus de Catalunya: <http://www.arc-cat.net/ca/altres/fitosanitaris/> o la pàgina de SIGFITO: <http://www.sigfito.es/>

[SIGFITO amplia la recollita a altres residus de envasos agraris](#)

Cal tenir en compte que en cap cas es poden portar envasos amb restes de productes fitosanitaris, als centres de recollida d'envasos buits, ni abandonar-los o cremar-los.

PER A MÉS INFORMACIÓ: www.gencat.cat/agricultura/sanitat

Servei de Sanitat Vegetal:

- Laboratori: 93 753 18 31 i 93 753 81 56
- Serveis Centrals: 93 409 20 90
- Serveis Territorials a Barcelona: 93 409 20 90
- Serveis Territorials a Girona: 972 45 43 10
- Serveis Territorials a Lleida: 973 23 64 12
- Serveis Territorials a Tarragona: 977 25 04 21
- Serveis Territorials a Terres de l'Ebre: 977 50 01 74

Servei de Gestió Forestal: 93 567 42 00

La coordinació i la composició d'aquests avisos fitosanitaris mensuals és efectuada per

Amèlia Garcia (amelia.garcia@gencat.cat).

