



# AVISOS FITOSANITARIS

## FEBRER 2018

### HORTÍCOLES

#### CARXOFA

##### [Barrinador o Riquer](#) (*Gorthyna xanthenes*)

Durant aquest mes seguiran les eclusions dels ous, per la qual cosa cal mantenir el control de les erugues recent nascudes i abans no penetrin als nervis de les fulles i/o a les tiges de la carxofa, ja que és quan són més sensibles i accessibles a l'acció dels insecticides.



Posta de *Gorthyna xanthenes* en una soca de carxofa.

##### Mesures culturals

És important conèixer l'evolució dels ous per trobar el moment adient per al tractament. El moment òptim per a la realització dels tractaments, es troba just quan eclusiona l'ou i l'eruga penetra dins la planta. En aquest moment les erugues són petites i més vulnerables i exposades a l'exterior on pot rebre millor el tractament.

##### Tractaments fitosanitaris

Durant aquest mes cal protegir les plantacions realitzant tractaments. Substàncies actives autoritzades: alfa cipermetrín, **azadiractín(\*)**, ***Bacillus thuringiensis aizawai i kurstaki* (\*)**, cipermetrín, clorantraniliprol + lambda cihalotrín, deltametrín, emamectín, indoxacarb, lambda cihalotrín, lambda cihalotrín + tiametoxan, **spinosad(\*)**, taufluvalinat.

(\*) Autoritzats en Agricultura ecològica

##### Taca negra (*Ascochyta hortorum*)

En cas d'humitats elevades i temperatures baixes, aquest fong produeix unes taques circulars ennegrides seguit d'una necrosi, sobre els àpexs de les bràctees de les carxofes. També pot atacar, però amb menys freqüència, a les tiges i les fulles, produint unes taques primer translúcides i després negres, que es dessequen posteriorment.

##### Mesures culturals

Aquesta malaltia es combat sobretot de manera preventiva, evitant en la mesura del possible, els excessos d'humitats.



Afectació per *Ascochyta hortorum*

## CEBA, CALÇOT I PORRO

### **Puntes cremades** (*Stemphyllium spp*)

---

Aquesta malaltia fúngica s'observa quan les puntes de les fulles s'esgrogueeixen i enfosqueixen, a la vegada que avança l'afectació cap a la base de les fulles. S'accentua amb humitats elevades. La transmissió de la malaltia es pot succeir a través de les llavors o del sòl, on en certes ocasions pot arribar a sobreviure fins a 8 anys.

#### **Mesures culturals**

Aquest fong es desenvolupa sobretot en condicions ambientals d'altres humitats, per això és convenient baixar-la en la mesura del possible per a evitar-ne la propagació. Regs poc abundants i baixes dosis de plantació, ajudaran a l'aireació i a la sequedat del cultiu. La rotació de cultius també és de cabdal importància, ja que la malaltia pot romandre en el sòl, llargs períodes de temps.

### **Míldiu** (*Peronospora destructor*)

---

En les parcel·les amb antecedents d'aquesta malaltia és recomanable planificar una rotació dels cultius, ja que el míldiu es pot conservar al sòl durant un període aproximat de quatre anys.

Cal estar atents a l'aparició dels primers símptomes. La malaltia és manifesta en rodals que es van estenent en cercle.

Si les condicions micro-climàtiques de la zona són favorables per al seu desenvolupament és molt difícil el seu control.

#### **Mesures culturals**

Eviteu les altes densitats de plantació, manteniu una fertilització equilibrada de nitrogen i eviteu els entollaments



## PATATA

**Bacteris** (*Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus*)

---

Aquests bacteris són especialment perillosos, considerats de quarantena per la UE, i no presents a Catalunya, raó per la qual és obligatori que utilitzeu únicament patata de sembra certificada, i que en l'etiqueta hi figuri el número de [Passaport Fitosanitari CE](#).

Quan hi hagi la més mínima sospita d'un possible focus d'aquestes malalties informeu urgentment al [Servei de Sanitat Vegetal](#) del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, i Alimentació

## ENCIAM

**Míldiu** (*Bremia lactucae*)

---

Un important increment de la humitat ambiental és la condició bàsica per al bon desenvolupament del míldiu. Les condicions òptimes d'aquest fong són, una temperatura aproximada de 10°C i una humitat relativa igual o superior al 95%.

### Mesures culturals

És important emprar alguna mesura cultural que estigui dirigida a minimitzar la condensació d'aigua sobre les fulles i controlar que hi hagi una bona ventilació. D'altra banda, l'ús de varietats tolerants pot ajudar a minimitzar els efectes del míldiu, sobretot en aquelles parcel·les amb llargs historials d'infeccions d'aquesta malaltia.



Atac de míldiu en fulla d'enciam

### **Podridura blanca (*Sclerotinia* sp.)**

---

Aquesta malaltia es manifesta pel pansiment de les fulles inferiors i la seva progressió cap a la part superior de la planta. Es pot observar un miceli blanquinós a la base de l'enciam. Quan l'atac és al coll de la planta, aquesta es marceix bruscament. L'òptim desenvolupament del fong es situa amb temperatures entre 18-20°C, tot i que podem veure atacs greus a partir de 10°C

#### **Mesures culturals**

És important arrencar les primeres plantes afectades, amb arrel i terra (ja que la infecció inicial es produeix en la part inferior de la tija), endur-se els esclerots, i eliminar-los del camp. Cal recordar que els esclerots són una font d'inòcul molt important i que poden sobreviure al sòl fins a 5 anys.

Incorporar en la rotació de cultius la solarització o la biofumigació

La SOLARITZACIÓ és una mesura cultural que dona molts bons resultats en parcel·les on l'aparició d'atacs elevats d'esclerotinia és habitual. La BIOFUMIGACIÓ i la BIOSOLARITZACIÓ (aplicar conjuntament les tècniques de solarització i biofumigació) són mesures que ens equilibren els sòls i eviten que els fongs patògens prenguin importància davant la resta de microorganismes que també habiten als nostres sòls.



Atac de *Sclerotinia* en enciam



## TOMÀQUET

Recordeu que a les plantacions afectades la campanya anterior pels virus:

- ✓ Bronzejat (TSWV)
- ✓ Cullera (TYLCV)
- ✓ Mosaic del "Pepino dolç" (PepMV)

Caldrà que segueixin les següents les obligacions de l'Ordre ARP/107/2005:

1. A la finalització del cultiu netejar l'hivernacle o la parcel·la a l'aire lliure, de les restes de cultiu.
2. Les llavors de tomàquet han de procedir d'empreses registrades autoritzades per a la seva comercialització, i amb totes les garanties de qualitat que la normativa fitosanitària exigeix.
3. Està totalment prohibit emprar llavors d'origen no controlat.
4. Els productors de material de reproducció han de conèixer i poder diferenciar les partides o lots que sembla així com assegurar la traçabilitat de tot el procés (Passaport fitosanitari CE).
5. Adquirir material vegetal que procedeixi de vivers autoritzats i amb **Passaport Fitosanitari CE**

**L'Ordre ARP/107/2005 ⇔ (DOGC núm. 4352, de 30.3.2005, pàg. 7952), a més de declarar oficialment l'existència a Catalunya de diverses virosis d'hortalisses i dels seus insectes vectors, s'especifiquen quines mesures de prevenció i lluita s'han d'aplicar al nostre territori.**

### [Virus de la cullera del tomàquet \(TYLCV\)](#)

A les zones afectades caldrà tenir especial cura en l'arrencada i la posterior instal·lació de les plantacions i seguir les recomanacions dels tècnics de les ADV i del Servei de Sanitat Vegetal.

Aquest virus es manifesta a les fulles, que adopten forma de cullera amb esgrogueïments a les més joves. La mosca blanca *Bemisia tabaci* és la transmissora d'aquest virus, insecte de difícil control.

#### **Mesures culturals i tractaments fitosanitaris**

En finalitzar el cultiu, cal haver netejat immediatament l'hivernacle o el camp de les restes del conreu anterior i de males herbes, i realitzat conjuntament, un tractament amb un insecticida adulticida contra la *Bemisia*, i un herbicida de contacte per assecar ràpidament la planta. És recomanable espaiar **com a mínim un mes** entre la darrera plantació i la nova plantació. El buit biològic és fonamental per trencar el cicle virus-vector al no tenir l'espècie hoste present (la tomaquera). També s'evita la propagació en massa cap als camps veïns de les mosques blanques (en especial si coincideix amb els estadis primerencs d'un altre cicle de cultiu en parcel·les veïnes). Aquestes mesures són importants, tant si s'han observat símptomes, com si no, ja que la infecció pot tardar unes setmanes en manifestar-se i, en canvi, alliberar ja les mosques amb capacitat infectiva.



### Control biològic

*Bemisia tabaci* és un insecte que presenta fortes resistències als insecticides químics. En conseqüència, el control biològic resulta ser el mètode de control més eficaç. Es disposa de diferents depredadors i parasitoïds per al control d'aquesta, podeu consultar als tècnics de les ADV's per al maneig correcte d'aquests.

### Pansiment bacterià (*Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis*)

---

Aquesta malaltia bacteriana és vascular i pot presentar una simptomatologia molt diversa. De manera general apareixen àrees de teixit internervial d'un color verd opac, que posteriorment es dessequen, simulant una fitotoxicitat o una alteració fisiològica. El brot en creixement o la part més jove de la planta, és la última que experimenta els símptomes.

**Mesures culturals:** Cal prendre les següents mesures preventives de cara a les noves plantacions:

#### Parcel·les amb antecedents de la malaltia:

- Eliminar qualsevol rebuig orgànic del cultiu afectat.
- Desinfectar les instal·lacions que hagin pogut estar en contacte amb el bacteri.
- Després dels treballs de preparació del terreny, desinfectar també la maquinària.
- En les parcel·les on s'hagi diagnosticat la malaltia, no tornar a plantar immediatament espècies vegetals susceptibles.

#### Obligacions generals:

- Les llavors de tomàquet han de procedir d'empreses registrades per a la seva comercialització, i amb totes les garanties de qualitat que la normativa fitosanitària exigeix. Està totalment prohibit emprar llavors d'origen no controlat.
- Els productors de material de reproducció han de conèixer i diferenciar les partides o lots de sembra així com assegurar la traçabilitat de tot el procés (Passaport fitosanitari CE).

### Tuta del tomàquet (*Tuta absoluta*)

---

Amb les baixes temperatures aquest lepidòpter alenteix el seu desenvolupament i és a través de les pupes dipositades en el sòl que intenta assegurar la supervivència per a la temporada següent. Per això és important establir unes mesures d'arrencada i posterior establiment del cultiu, per tal d'assegurar l'eliminació de l'inòcul i evitar la colonització precoç en els hivernacles primerencs.

### Control biològic

Els organismes de control biològic com *Trichogramma*, 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 mírids també són els enemics naturals més eficients. En parcel·les molt poblades per aquests auxiliars, la pressió de *Tuta* és menor i en conseqüència, i de manera general, presenten menors danys.

### Mètodes biotecnològics

La col·locació de trapes de feromones sexuals de captura massiva, sobretot en el cas de *Tuta absoluta*, és un bon complement per a mantenir baixes les poblacions de tuta. El nivell de captures però, no sempre està en correspondència amb el nivell de danys que trobem en la parcel·la.

### Tractaments fitosanitaris

Productes fitosanitaris per a combatre la plaga, així com les diferents eines per a fer-ho. full informatiu,



### Per tenir en compte en la propera campanya:

- ✓ Realitzar un treball del sòl profund, ja que les pupes de *Tuta absoluta* romanen en el sòl fins a millors condicions durant tot l'hivern, a no ser que es voltegi el sòl i quedin colgades de terra.
- ✓ És també important l'eliminació de males herbes, sobretot aquelles que també són susceptibles a la plaga, com *Solanum nigrum*.
- ✓ És necessari deixar un espai de temps d'un mes entre arrencada i plantació de tomaquera, per tal de que la plaga no trobi cap reservori on pugui continuar el seu cicle biològic. Realitzar un treball del sòl profund per enterrar suficientment les pupes que hagin pogut romandre-hi.

Es va publicar la [RESOLUCIÓ AAR/4015/2010, de 15 de desembre](#), per la qual es modifiquen els annexos 1 i 2 de l'Ordre AAR/415/2008, de 12 de setembre, per la qual s'estableixen mesures obligatòries per a la prevenció i lluita contra la plaga de la tuta del tomàquet *Tuta absoluta* (Meyrik).

### Virus de l'arissat groc del tomàquet de Nova Delhi (ToLCNDV)

Aquest geminivirus estava confinat a l'Índia i s'ha anat estenent cap a altres zones de l'Àsia i l'Orient mitjà. S'ha detectat a [Andalusia](#), Murcia en cultius de carbassó (principalment) i cogombre. A Catalunya s'ha detectat recentment en carbassó cultivat en hivernacle al municipi de Cambrils a Tarragona. A Catalunya es va detectar a la tardor de l'any 2014 en carbassó cultivat en hivernacle al municipi de Cambrils a Tarragona. Fins el moment no ha hagut més casos positius d'aquest virus.

El Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) afecta bàsicament a cucurbitàcies i es transmet per la mosca blanca *Bemisia tabaci*.

Les mesures de control estan basades en el control de *Bemisia tabaci*, eliminació de les plantes afectades i evitar el solapament de cultius susceptibles. Aquestes mesures són les mateixes que les recollides a [l'Ordre ARP/107/2005](#) sobre la prevenció contra els virus d'hortalisses.



Mostra de carbassó positiva de ToLCNDV i altres virosis (Laboratori de Sanitat Vegetal, DARP)

**Qualsevol sospita de símptomes compatibles amb aquest virus cal comunicar-la al Servei de Sanitat Vegetal.**

## MADUIXA

### [Drosophila suzukii](#)

Durant aquests mesos d'hivern s'ha continuat capturant adults amb trapes encebades amb diferents atraients com vinagre de sidra o de vi o altres atraients alimentaris. La qual cosa confirma que *Drosophila suzukii* passa l'hivern, majoritàriament, en aquest estadi de desenvolupament, és per això que cal efectuar les següents mesures de control:

Per tal de conèixer la evolució de les poblacions d'aquesta plaga cal col·locar trapes i iniciar la protecció fitosanitària en veure els primers danys

#### **Mesures culturals**

Cal retirar de les plantes els fruits sobremadurants, així com els fruits caiguts a terra i incorporar-los al terreny, mitjançant una labor, o destruir-los per evitar-ne la dispersió.

#### **Control fitosanitari**

Les substàncies actives Lambda-cihalotrín, deltametrín i spinosad, són relativament eficaces per reduir la població.

#### **Captura massiva**

Aquesta tècnica de control encara està en estudi.

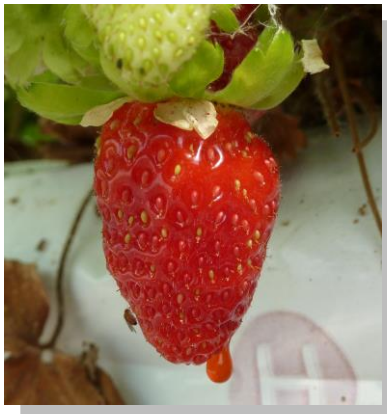
En funció de la intensitat de la plaga, la col·locació de trapes amb atraients alimentaris pot ajudar al control de *D. suzukii* sempre que aquestes es posin en nombre suficient (100-150 trapes per Ha) i abans de la maduració dels fruits. En general les trapes col·locades en zones més humides i obagues del cultiu en capturen molts més individus.

#### **Control biològic**





En els mostreigs realitzats s'han detectat himenòpters parasitoïds de larves i pupes de *D. suzukii*. *Pachycrepoideus vindemmiae*, *Trichopria cf. drosophilae* i *Leptopilina boulardi*.



Maduixa afectada, adult de *D. suzukii*

## PRODUCTES FITOSANITARIS

Per tal de comprovar si un producte fitosanitari està autoritzat per a un cultiu determinat, cal fer la consulta al web del [Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente \(MAPAMA\)](http://www.mapama.gob.es)



**PER A MÉS INFORMACIÓ:** [www.gencat.cat/agricultura/sanitat](http://www.gencat.cat/agricultura/sanitat)

**Servei de Sanitat Vegetal** ([ssv.dar@gencat.cat](mailto:ssv.dar@gencat.cat)):

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 ([sanitatforestal.daam@gencat.cat](mailto:sanitatforestal.daam@gencat.cat))