



## HORTÍCOLES. NOVEMBRE 2017

### CARXOFA

#### Barrinador o riquer (*Gorthyna xanthenes*)

Durant el mes de novembre, *Gorthyna xanthenes* està en ple vol d'aparellament i comença a fer les postes a les soques de les carxofes, preferentment a les soques velles. És convenient col·locar trampes de feromones per seguir-ne l'evolució i per saber si la parcel·la estarà afectada per la plaga durant els mesos següents. Recordeu que l'eclosió dels ous va en funció de la temperatura de l'any i que normalment, s'inicia durant els mesos de desembre a febrer.

Per conèixer més exactament l'evolució de la plaga, es poden recollir soques velles amb postes de riquer, marcar-les i deixar-les en condicions de camp. Així sabrem el moment d'eclosió i en conseqüència quan iniciar els tractaments fitosanitaris.



Posta de *Gorthyna xanthenes* a la soca de la carxofera

#### **Tractament fitosanitari**

Emprar formulats amb baix impacte sobre la fauna auxiliar. [Consultar Registre de productes autoritzats](#)

#### Ascochyta (*A. hortorum*)

*Ascochyta hortorum* segueix afectant les bràctees dels capítols. Les lesions poden arribar de 1 a 2 cm, estan zonificades, són negres i queden cobertes de picnidis. Actua com a fong secundari conjuntament amb atacs de *Botrytis* o *Mildiu*.

*A. hortorum* va normalment associada a períodes hivernals i altes humitats.



Carxofoa afectada per *A. Hortorum*

### **Mesures culturals:**

És molt important reduir, en la mesura del possible, la durada i quantitat dels regs.

### **Verticil·liosi (*Verticillium dahliae*)**

---

Aquest fong es desenvolupa en els vasos conductors de saba. El dany que ocasiona consisteix en l'obstrucció d'aquests vasos fins que n'anul·la la circulació. Les fulles tenen un desenvolupament asimètric, amb arqueig de la nervadura central, pèrdua de turgència i necrosi de la part afectada, que provoca que la carxofa es desenvolupi asimètricament. És una malaltia que afecta especialment als cultius de 2n i 3er any. És important saber que el patogen es troba en el sòl i que la infecció la comença a través del sistema radicular de la planta.

### **Mesures culturals:**

És important no usar estaques afectades. Cal no extreure material de multiplicació d'aquelles plantes sospitoses d'estar infectades. D'altra banda, la rotació de cultius pot evitar problemes d'infeccions, en camps amb antecedents de la malaltia. Per a la desinfecció del sòl, la solarització o la biofumigació són mètodes eficaços.

### **Tractaments fitosanitaris:**

En el cas de *Verticillium sp*, la infecció de la planta és completament interna, això dificulta l'acció dels tractaments químics i obliga a treballar de manera preventiva.

## **COL I COLIFLOR**

### **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 emportats 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 i estan admesos en agricultura ecològica.

### **Mosca blanca de la col (*Aleyrodes proletella*)**

---

L'adult de la mosca blanca de la col presenta una tonalitat grogosa on destaquen la presència de tres taques fosques en les ales anteriors. Aquestes estan recobertes d'una gran secreció blanquinosa produïda per les glàndules abdominals, que deixen les fulles de les cols recobertes d'una pols blanca.

### **Mesures culturals:**

Quan les poblacions d'aquesta plaga són molt altes, els cultius queden tacats a causa de la negreta que es diposita en els excrements de melassa que la mosca excreta. Per netejar els

cultius, sovint és eficaç tractaments amb aigua a certa pressió i sabó potàssic per treure'n la negreta.

#### **Control biològic:**

El paràsit més freqüent de la mosca blanca de la col és *Encarsia pergandiella*, que sol colonitza les plantacions de manera natural, quan els tractaments insecticides es redueixen. Sovint però, aquesta mesura no és suficient per al seu control.

## **ENCIAM**

### **Míldiu (*Bremia lactucae*)**

---

A l'anvers de les fulles es formen unes taques groguenques que, en el revers, queden cobertes per un miceli blanquinós. 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.

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



*Bremia lactucae* en enciam, miceli al revers de la fulla

#### **Mesures culturals:**

En zones amb altes incidències del fong, és recomanable la utilització de **varietats resistents**.

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. Depenent de la tipologia del sòl, es pot contemplar el manteniment d'una capa herbosa per sota del nivell del cultiu.

#### **Tractaments fitosanitaris:**

És important alternar les matèries actives en funció del modus d'acció per evitar resistències.

### **Virus del bronzejat del tomàquet (*Tomato spotted wilt virus TSWV*)**

---

Els símptomes més habituals en enciam són l'aparició de taques necròtiques a les fulles, falta de cabdellat i parada de creixement de la planta. Ho transmet el trips *Frankliniella occidentalis*. Les plantes afectades es distribueixen de manera saltejada o en rodals. Quan els atacs són importants s'estén a tota la parcel·la de manera uniforme.



TSWV en enciam

#### **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 i les plantes que mostrin símptomes sospitosos, ja que podrien ser font d'inòcul. La larva infectada pupa en el sòl i evoluciona cap a adult infectat.

#### **Control biològic:**

El trips és depredat per l'*Orius laevigatus*. Aquest insecte es troba de manera natural en els camps. També es pot adquirir comercialment.

#### **Tractaments fitosanitaris:**

El vector del virus és *Frankliniella occidentalis*, així que un tractament químic dirigit a aquests individus, pot baixar la pressió d'infecció a la planta.

## **TOMÀQUET**

### **Virus de la cullera del tomàquet (Tomato yellow leaf curl virus TYLCV)**

Allà on s'observi, cal prendre les mesures pertinents per evitar que durant la pròxima campanya pugui tornar a aparèixer. Es detecta fàcilment per l'encorbament de les fulles (forma de cullera), parada de creixement de la planta, folíols de mida reduïda i esgrogueïts, la reducció de mida del fruit. És transmès per la mosca blanca (*Bemisia tabaci*), per aquest motiu és molt important controlar aquest insecte vector preferentment amb introducció de depredadors i/o parasitoids.



### Mesures culturals:

És molt important **eliminar les plantes que han estat infectades pel virus** per evitar-ne la propagació. Una planta infectada enmig d'una parcel·la, és una font d'inòcul constant.

### Control biològic:

Per controlar la mosca blanca, hi ha diversos mètodes, tots ells d'eficàcia demostrada. El més freqüent es basa en la conservació i/o introducció de mírids depredadors com *Macrolophus pygmaeus*. Per a més informació podeu contactar amb l'ADV de la zona o bé contactar amb les diferents empreses de subministres agrobiològics.

### Tractaments fitosanitaris:

Si al final del cultiu hi roman una alta població de mosca blanca, sense organismes biològics controladors, serà necessari realitzar un tractament insecticida per reduir-ne la població.

## Tuta del tomàquet (*Tuta absoluta*)

---

Degut a l'entrada del fred, aquest mes es veuran afectades les poblacions de *Tuta absoluta*, sobretot a l'aire lliure. Encara, però, 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 restes vegetals de la parcel·la.

### 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. En els 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.

### 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*.

## CEBA , PORRO I CALÇOT

### Míldiu (*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 humitat relativa superiors al 95% i temperatura de 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 míldiu no queda desplaçat per aquests sapròfits i quan tornen a haver-hi condicions favorables segueix el seu desenvolupament. Requereix 11 hores seguides d'humitat relativa superior al 95% seguit de 6 hores més d'humitat al 80% per a manifestar-se de manera segura.



Camp afectat per *Peronospora destructor*

### **Mesures culturals:**

Cal no fer 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 i en conseqüència, de la futura infecció d'aquesta. Tant la rotació de cultius com la utilització de varietats resistents són aspectes importants que eviten l'afectació de la malaltia.

### **Stemphyllium (*Stemphyllium vesicarium*)**

---

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 mildiu 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. 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.

### **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.

### **Viró del porro (*Acrolepiopsis assectella*)**

---

El viró del porro és un microlepidòpter. Les erugues de primers estadis realitzen galeries fines i curtes.

### **Mesures culturals:**

La destrucció manual de les plantes més afectades i el treball del sòl després d'un cultiu afectat, pot ser molt eficaç per al control actual i posterior de la plaga.

### Control biològic:

La utilització de nematodes entomopatògens del gènere *Sterneinema* han demostrat bons resultats de control de la plaga.

### Tractaments fitosanitaris:

Els tractaments amb *Bacillus thuringiensis* ben localitzats a l'ull de la planta poden exercir un bon control de la plaga

## FAVA

### Pugons (*Aphis fabae* i altres)

---

Aquests pugons són de color negre o negre verdós i formen grans colònies. Si l'atac és intens poden aturar el desenvolupament de la planta. És important avaluar si la fauna auxiliar (*Chrysopidae*, *Coccinellidae*, *Syrphidae*) que hi hagi serà suficient per combatre la plaga i en cas que sigui necessari efectuar un tractament químic, aquest haurà de ser respectuós amb els depredadors i parasitoids.

### Control biològic:

Són molts els organismes que depreden el pugó. Tots ells es troben amb relativa facilitat en camps on els tractaments químics són respectuosos amb la fauna útil. El pugó, seguint la seva estratègia reproductiva, es multiplica molt ràpidament. És interessant sacrificar algunes plantes (que colonitzaran els pugons) perquè ens serveixi de reclam per als organismes de control, cal valorar-lo en cada cas.

## API I JULIVERT

### Septoriosi (*Septoria apii* i *Septoria petroselinii*)

---

Els símptomes de la septòria es manifesten per la presència en les fulles de taques de color marró clar, en les que s'observen uns punts negres que són els picnidis del fong. En poc temps les fulles arriben a dessecar-se. En atacs molt severs la infecció pot arribar a la penca de l'api. Es pot transmetre per llavor. Durant aquest període es poden donar els atacs més intensos.



Atac de Septòria en fulles d'api

### Mesures culturals:

Evitar la circulació per la plantació quan les plantes estiguin humides ja que en produir ferides, el fong té més capacitat de penetració. No realitzar regs cap al tard per evitar la presència de gotes d'aigua a les fulles durant un període llarg de temps, i en conseqüència, impedir així el transport d'espores i la infecció de plantes sanes. És important la rotació amb cultius no sensibles per evitar-ne la proliferació de la malaltia.

## CARBASSÓ

### **Virus de l'arissat del tomàquet de Nova Delhi.** *Tomato leaf curl New Delhi (ToLCNDV)*

Aquest nou virus es transmès per la mosca blanca *Bemisia tabaci* de forma persistent d'igual forma que el virus de la cullera del tomàquet (TYLCV).

Des de la seva detecció a Almeria i Murcia l'any 2013, el virus ha afectat principalment cultius de carbassó, encara que també s'ha detectat en cogombre, carabassa i meló.

A Catalunya es detecta per primera vegada al novembre de 2013 a Cambrils (Tarragona) en carbassó d'hivernacle. A les prospeccions realitzades fins ara no s'han detectat nous casos.

Cal vigilar les plantacions de cultius sensibles i comunicar qualsevol símptoma sospitós de la malaltia al Servei de Sanitat Vegetal.



Símptomes de ToLCNDN en carbassó

## MADUIXA

### ***Drosophila suzukii***

Cal vigilar l'augment sobtat de les poblacions d'aquesta mosca. Les temperatures moderades i humitat relativa alta les afavoreixen. La màxima activitat és a 20° C, disminueix fortament per sobre de 30° C.

*Drosophila suzukii* pot afectar diferents fruits sans en el moment de la maduració com ara maduixa, gerds, cirera, figa, raïm, pruna, albercoc, poma, préssec, caqui, etc. 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.

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 tenen major persistència.



### Mesures culturals:

La humitat elevada és un factor que afavoreix a *Drosophila suzukii*, cal evitar altes densitat 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.

## PRODUCTES FITOSANITARIS. AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS

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/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp)



A continuació es detallen aquells productes autoritzats de manera excepcional per un període concret de temps, segons l'article 53 del Reglament (CE) 1107/2009, fins a la data de la publicació d'aquest avís. També es pot consultar l'estat de les autoritzacions excepcionals de les matèries actives, a la següent pàgina web del MAPAMA en l'apartat "Otras autorizaciones de productos fitosanitarios":

<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

| AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS 2017     |                     |                                       |                                  |                          |                          |                             |                             |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Matèria activa                       | Utilitat            | Cultiu                                | Dosis                            | Núm. Aplicacions màximes | Termini seguretat (dies) | Inici període d'utilització | Final període d'utilització |
| <b>Clorpicrina + 1,3 Diclorpropè</b> | Desinfecció de sòls | Carbassó, Cogombre, Pebrot i Tomàquet | En funció del producte utilitzat | 1                        | 14                       | 15/10/2017                  | 14/12/2017                  |

És MOLT IMPORTANT recordar que l'autorització és per productes fitosanitaris formulats amb DPP i clorpicrina però en cap cas s'admet fer la mescla per part de l'aplicador a partir dels 2 productes. També cal tenir present que per aplicar aquest tipus de producte cal disposar del carnet de fumigador.

Podeu trobar informació més concreta a les diferents estacions d'avís:

<http://www.ruralcat.net/web/guest/avisos.fitosanitaris>

#### Servei de Sanitat Vegetal:

- Laboratori d'Agricultura i Sanitat Vegetal: 973 305477
- Serveis Centrals: 93 409 20 90 [ssv.dar@gencat.cat](mailto:ssv.dar@gencat.cat)
- Serveis Territorials a Barcelona: 93 409 20 90 [ssv.b.daam@gencat.cat](mailto:ssv.b.daam@gencat.cat)
- Serveis Territorials a Girona: 972 45 43 10 [ssv.g.daam@gencat.cat](mailto:ssv.g.daam@gencat.cat)
- Serveis Territorials a Lleida: 973 23 64 12 [ssv.ll.daam@gencat.cat](mailto:ssv.ll.daam@gencat.cat)
- Serveis Territorials a Tarragona: 977 25 04 21 [ssv.t.daam@gencat.cat](mailto:ssv.t.daam@gencat.cat)
- Serveis Territorials a Terres de l'Ebre: 977 50 01 74 [ssv.te.daam@gencat.cat](mailto:ssv.te.daam@gencat.cat)

**Servei de Gestió Forestal:** 93 567 42 00 [sanitatforestal.daam@gencat.cat](mailto:sanitatforestal.daam@gencat.cat)

**PER A MÉS INFORMACIÓ:** <http://agricultura.gencat.cat/sanitatvegetal>