



HORTÍCOLES. FEBRER DE 2021

CARXOFA

Barrinador o riquer (*Gorthyna xanthenes*)

Durant aquest mes, continuaran les eclosions dels ous, per la qual cosa cal mantenir el control de les erugues nounades abans no penetrin als nervis de les fulles i/o a les tiges de la carxofera, 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 aplicar el tractament en el moment adient, que és just quan desclou l'ou i l'eruga penetra dins la planta. En aquest moment, les erugues són petites i més vulnerables i, en estar a l'exterior, estan exposades al tractament.

Tractaments fitosanitaris: durant aquest mes, cal protegir les plantacions.

Taca negra (*Ascochyta hortorum*)

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

Mesures culturals: aquesta malaltia es combat sobretot de manera preventiva evitant tant com sigui 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 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 la qual cosa convé abaixar-la tant com sigui possible per evitar-ne la propagació. Regs poc abundants i baixes dosis de plantació ajudaran a l'aeració 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 es manifesta en rodals que es van estenent en cercle.

Si les condicions microclimàtiques de la zona són favorables al seu desenvolupament, se'n fa molt difícil el control.

Mesures culturals: eviteu les altes densitats de plantació, manteniu una fertilització equilibrada de nitrogen i eviteu els entollaments.



Míldiu, *Peronospora destructor*

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 figuri el número de [Passaport Fitosanitari CE](#).



Font: Patrice Champoiseau, University of Florida

Tubercle afectat per *Ralstonia solanacearum*

Quan hi hagi la més mínima sospita d'un possible focus d'aquestes malalties, informeu urgentment el [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 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, la planta es marceix bruscament. L'òptim desenvolupament del fong se 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.

Per eliminar aquest inòcul, és molt aconsellable 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'esclerotínia és habitual.
- La BIOFUMIGACIÓ i la BIOSOLARITZACIÓ (aplicar conjuntament les tècniques de solarització i biofumigació) són mesures que equilibren els sòls i eviten que els fongs patògens prenguin importància davant la resta de microorganismes que també hi habiten.



Atac de *Sclerotinia* en enciam

TOMAQUET

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

- ✓ [Bronzejat \(TSWV\)](#)
- ✓ [Cullera \(TYLCV\)](#)
- ✓ [Mosaic del "cogombre dolç" \(PepMV\)](#)

caldrà seguir les obligacions de l'Ordre ARP/107/2005 següents:

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. És 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 sembren, i assegurar la traçabilitat de tot el procés (Passaport Fitosanitari).
5. Adquirir material vegetal que procedeixi de planters autoritzats i amb **Passaport Fitosanitari CE**.

[L'Ordre ARP/107/2005](#), a més de declarar oficialment l'existència a Catalunya de diverses virosis d'hortalisses i dels seus insectes vectors, especifica 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, i és un insecte de difícil control.

Mesures culturals i tractaments fitosanitaris: en finalitzar el cultiu, cal netejar immediatament l'hivernacle o el camp de les restes del conreu anterior i de males herbes, i aplicar 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 en 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 a 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 parasitoides per al seu control, i podeu consultar el personal tècnic de les ADV per al seu maneig correcte.

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 l'última que n'experimenta els símptomes.

Mesures culturals: cal prendre les mesures preventives següents amb vistes a les noves plantacions en 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.

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 assegurar l'eliminació de l'inòcul i evitar la colonització precoç en els hivernacles primerencs.

Control biològic: els mírids depredadors són grans consumidors d'ous de *Tuta absoluta*. En parcel·les molt poblades per aquests auxiliars, la pressió de *Tuta* és menor i, en conseqüència, i de manera general, presenten danys menors.

Mètodes biotecnològics: un bon mètode de control de *Tuta absoluta* en hivernacles que disposin de bons tancaments amb malles és mitjançant la tècnica de confusió sexual. Cal col·locar els difusors abans d'instal·lar el cultiu.

Tractaments fitosanitaris: productes fitosanitaris per combatre la plaga, i les diferents eines per a fer-ho. [Full informatiu](#)

Per tenir en compte en la campanya vinent:

- Realitzar un treball del sòl profund, ja que les pupes de *Tuta absoluta* romanen al sòl durant tot l'hivern, tret que es voltegi el sòl i quedin colgades de terra.
- És també important eliminar males herbes, sobretot aquelles que també són susceptibles a la plaga, com *Solanum nigrum*.
- Cal deixar un espai de temps d'un mes entre arrencada i plantació de tomaquera perquè la plaga no trobi cap reservori on pugui continuar el seu cicle biològic.

[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 i Múrcia en cultius de carbassó (principalment) i cogombre. A Catalunya, es va detectar a la tardor de l'any 2014 en carbassó cultivat en hivernacle al municipi de Cambrils, a Tarragona. Fins al moment, no hi ha hagut més casos positius d'aquest virus.

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

Les mesures de control es basen a controlar *Bemisia tabaci*, eliminar les plantes afectades i evitar l'encavalcament 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'han continuat capturant adults amb trampes encebades amb atraients alimentaris, la qual cosa confirma que *Drosophila suzukii* passa l'hivern, majoritàriament, en aquest estadi de desenvolupament, i és per això que cal efectuar les mesures de control següents:

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

Mesures culturals: cal enretirar de les plantes els fruits sobremadurats i també 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-ne la població.

Captura massiva: aquesta tècnica de control encara és en estudi. Segons la intensitat de la plaga, la col·locació de trampes amb atraients alimentaris pot ajudar al control de *D. suzukii* sempre que es posin en nombre suficient (100-150 trampes per hectàrea) i abans de la maduració dels fruits. En general, les trampes col·locades en zones més humides i obagues del cultiu capturen molts més individus.

Control biològic: els mostreigs realitzats han detectat himenòpters parasitoides de larves i pupes de *D. suzukii*: *Pachycrepoideus vindemmiae*, *Trichopria cf. drosophilae* i *Leptopilina boulardi*.



Maduixa afectada, adult de *D. suzukii*

PRODUCTES FITOSANITARIS. AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS

Per 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, Pesca y Alimentación \(MAPA\)](http://www.mapa.gob.es)



Podeu trobar informació més concreta a les diferents estacions d'avisos:
<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
- Serveis Territorials a Barcelona: 93 409 20 90 ssv.b.daam@gencat.cat
- Serveis Territorials a Girona: 972 45 43 10 ssv.g.daam@gencat.cat
- Serveis Territorials a Lleida: 973 23 64 12 ssv.ll.daam@gencat.cat
- Serveis Territorials a Tarragona: 977 25 04 21 ssv.t.daam@gencat.cat
- Serveis Territorials a les Terres de l'Ebre: 977 50 01 74 ssv.te.daam@gencat.cat

Servei de Gestió Forestal: 93 567 42 00 sanitatforestal.daam@gencat.cat

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