

HORTÍCOLES. FEBRER DE 2025

CARXOFA

Barrinador o riquer (*Gortyna xanthenes*)

Durant aquest mes, continuaran les eclosions dels ous d'aquest insecte, 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 *Gortyna xanthenes* en una soca de carxofera



Larva de riquer *Gortyna xanthenes*

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, ja que es troben a l'exterior i estan exposades al tractament.

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

Taca negra (*Ascochyta hortorum*)

En el 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 s'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 densitats de plantació ajudaran l'aeració i a assecar el cultiu. La rotació de cultius també és de cabdal importància, ja que la malaltia pot romandre en el sòl llargs períodes de temps.



Puntes cremades o *Stemphyllium*

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 mantenir 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 de manera circular.

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



Míldiu, *Peronospora destructor*

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

PATATA

Alguns consells previs a la campanya de sembra de patata:

- Utilitzeu sempre patates de sembra que tinguin garantida la sanitat, és a dir, que hagin estat controlades oficialment, certificades i amb Passaport fitosanitari CEE.
- Als efectes sanitaris, és desaconsellable la pràctica de la partició del tubercle per sembrar.
- Netegeu i desinfecteu la maquinària de sembrar, llaurar, collir i envasar i els contenidors i el magatzem.
- Elimineu les restes de material vegetal que pugui quedar al camp després de la collita.
- Feu rotacions de cultius espaiant al màxim possible hostes del bacteri, com poden ser altres solanàcies.

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](#).



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 i COL

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 adreçada 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 mildiu, sobretot en aquelles parcel·les amb llargs historials d'infeccions d'aquesta malaltia.



Atac de mildiu en fulla d'enciam

Podridura blanca (*Sclerotinia* spp.)

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 cinc 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 molt 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

TOMÀQUET

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

- ✓ [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, netegeu 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. Adquiriu 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 parcel·les i hivernacles afectats, caldrà tenir especial cura en l'arrencada i la posterior instal·lació de les plantacions i seguir les recomanacions del personal tècnic 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-hi 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 és 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* spp. *michiganensis*)

Aquesta malaltia bacteriana té una simptomatologia molt variable, i es pot confondre amb altres bacteris o fongs. De manera general, apareixen àrees de teixit internerval d'un color verd opac que posteriorment s'assequen 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.

Es transmet per llavor i, tot i que podem trobar al viver plantes joves aparentment sanes, més tard els símptomes apareixen en plantes madures.

La propagació és afavorida per l'aigua (esquitxada de la pluja, irrigació) i per les pràctiques culturals (poda, aplicació de plaguicides).



Símptomes a les fulles



Pansiment general a tota la planta

Mesures culturals: cal prendre les mesures preventives següents amb vista a les noves plantacions en parcel·les amb antecedents de la malaltia:

- Utilitzar llavors o planter lliure del patogen. El material vegetal s'ha d'adquirir en viviers autoritzats i exigir-hi el passaport fitosanitari.
- En el cas de focus a camp, no conrear, si és possible, solanàcies durant un mínim de **3 anys**.
- Si la parcel·la té antecedents de la malaltia, cal aplicar-hi *tractaments a cultiu* amb compostos cúprics autoritzats, especialment des del trasplantament fins a la florida del primer pom.
- *Desinfectar el terreny* pel mètode de la solarització o biofumigació.
- Evitar al màxim tocar les plantes, especialment si són humides.
- Evitar densitats de plantació altes i adobats nitrogenats excessius.
- Es recomana destruir les plantes infectades i les més pròximes aparentment sanes.
- Tant com sigui possible, que els treballadors treballin en un mateix hivernacle/parcel·la. En el cas que no sigui possible, fer els treballs, en darrer lloc, després de la zona sana.
- Utilitzar, tant com sigui possible, roba neta cada dia (bates i guants) o canviar-la sovint.
- Netejar la sola de les sabates cada dia, o emprar gual fitosanitari a l'entrada de cada hivernacle/parcel·la.

- *Desinfectar les eines i la maquinària* a intervals regulars, preferentment entre planta i planta o, com a mínim, entre fileres i plantacions amb alcohol o hipoclorit sòdic.
- Reduir la humitat relativa. En cultius sota coberta, s'ha d'afavorir la ventilació de l'hivernacle i evitar els regs per aspersió.
- Un cop finalitzat el cultiu, és recomanable eliminar les restes vegetals que hagin quedat al sòl.
- S'ha de *desinfectar tot el material que es reutilitza* (tutors, filferros, sistema de reg) i l'estructura de l'hivernacle.
- En cultiu sense sòl, *eliminar o desinfectar el substrat*.

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*, encara que també de larves però en menor capacitat. En parcel·les molt poblades per aquests auxiliars, la pressió de la 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.

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).

TOMÀQUET I PEBROT

Nota sobre el nou virus [Tomato brown rugose fruit virus](#) (Tobamovirus, ToBRFV)

Durant l'octubre i novembre de 2023, s'han notificat al Ministeri d'Agricultura els dos primers focus d'aquest virus a Catalunya, un al municipi de Malgrat de Mar i un altre a Blanes en plantacions de tomatera empeltada. S'ha aplicat el protocol de contingència corresponent i actualment es troba en fase d'erradicació.

En els enllaços següents, podeu consultar la seva [distribució](#) i diverses [fotografies](#). Cal estar atents i comunicar al Servei de Sanitat Vegetal qualsevol símptoma sospitos.

Per prevenir la seva dispersió, es recomana aplicar mesures d'higiene al personal, a les eines, a les estructures i a la maquinària. Cal utilitzar planter amb passaport fitosanitari i cal restringir l'accés als camps de producció sense mesures que evitin possibles contaminacions externes.

Els símptomes són molt similars als del virus del mosaic del cogombre dolç (PepMV). Els símptomes en tomàquet varien segons les varietats. En fulles, clorosis, mosaics i motejat amb aprimament de les fulles, fulles filiformes. Taques necròtiques als peduncles, calze i pecíols. En fruit, deformacions i maduració irregular, taques grogues o marrons, amb aspecte rugós, depreciant-los, no comercials. En pebrot, s'observen deformacions, coloració groguenca i mosaics a les fulles, i fruits deformats amb àrees grogues o marrons o ratlles verdes.



Símptomes de ToBRFV en fulles i fruits

CUCURBITÀCIES

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.

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, DARPA)

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

PRODUCTES FITOSANITARIS. AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS

Per comprovar si un producte fitosanitari està autoritzat per a un cultiu determinat, cal fer la consulta al web del [Registre Oficial de Productes i Material Fitosanitari del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació \(MAPA\)](#).



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: 973 305 477
- Serveis Centrals: 933 046 700 sanitatvegetal.agricultura@gencat.cat
- Serveis Territorials a Barcelona: 934 092 090 agricultura.stbcn.agricultura@gencat.cat
- Serveis Territorials a Girona: 972 454 310 ssv.g.daam@gencat.cat
- Serveis Territorials a Lleida: 973 236 412 ssv.ll.daam@gencat.cat
- Serveis Territorials a Tarragona: 977 250 421 agricultura.sttgn.agricultura@gencat.cat
- Serveis Territorials a les Terres de l'Ebre: 977 500 174 agricultura.stebr.agricultura@gencat.cat

Servei de Gestió Forestal: 935 674 200 sanitatforestal.daam@gencat.cat

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