

AVISOS FITOSANITARIS SETEMBRE 2013

CULTIUS EXTENSIVUS

TOTS ELS CEREALS D'HIVERN

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).

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.

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 sembra. És convenient no acceptar llavor de sembra 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.



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

PANÍS

Pugons (*Ropalosiphum maydis*, *Schizaphis graminum*)

Durant el mes d'agost s'han detectat atacs importants de pugons en algunes parcel·les de panís de la comarca del Pla d'Urgell. Si bé no és una afectació general, cal observar els camps per si es troben afectats i preveure alguna actuació. Productes a base de: alfa cipermetrina, deltametrina, lambda-cihalotrina (per aquest darrer, només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T).



Pugons habituals del panís. Fotos: Jack Kelly Clark, UC Davis, per cortesia de Larry Srtand.



Atac important de pugó en panís. Arriba a provocar l'asseccament de fulles i beines de les panotxes.
Foto: Jordi Ruestes.

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. 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 o 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. 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.



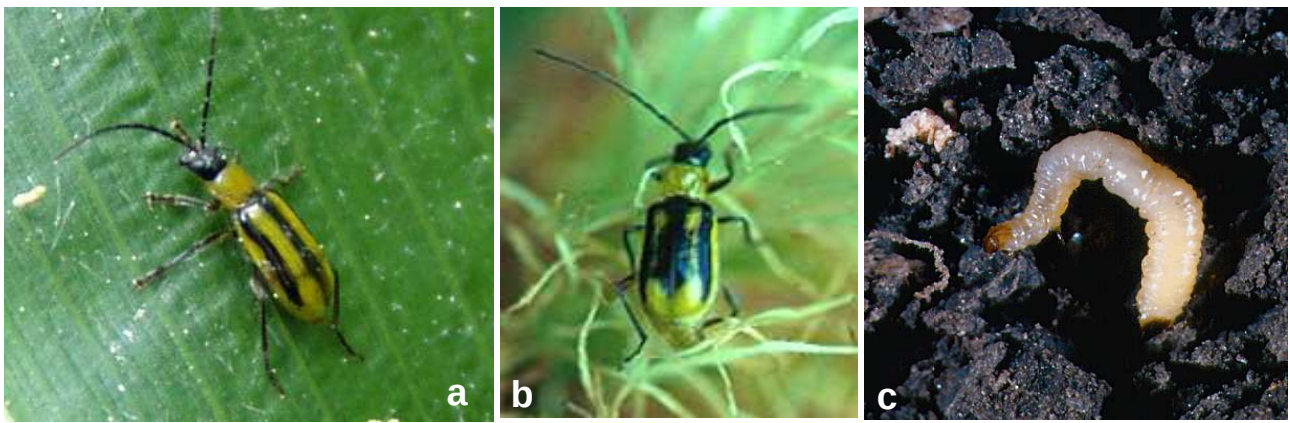
Síntomes d'una panotxa molt afectada per carbó. Foto: Jack Kelly Clark, UC Davis, per cortesia de Larry Srtand.

Diabròtica (*Diabrotica virgifera virgifera*)

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 preveuen tant importants com en el 2012.

Per al control, en primer lloc és necessari saber que **les infeccions per virosis no es poden curar**. Només destruint la planta s'elimina el virus. En aquest sentit, el primer que cal fer és evitar les infeccions en el cultiu.

Per evitar les infeccions hem de **controlar els mecanismes de transmissió** en els moments més importants o crítics del cultiu, que seran quan la planta és més jove, amb tres o quatre fulles.

Excepte per al SCMV **la llavor de sembra no porta els virus de MDMV i MRDV**, per tant si els mecanismes de transmissió són insectes vectors, com és majoritàriament el cas que ens pertoca, s'haurà d'evitar que els insectes infectats entrin en contacte amb el cultiu, ja sigui fent **tractaments fitosanitaris** o bé impeding que el l'insecte vector infectat sigui capaç d'anar al cultiu en el moment més crític.

Recomanacions per a la sembra i moments posteriors

1. En zones de risc de virosis, amb antecedents del cultiu anterior, avançar o bé retardar la data de sembra del panís, per evitar tenir la planta petita amb el màxim de població de l'insecte vector.
2. No sembrar panís en parcel·les on s'ha fet una prèvia sega en verd de cultiu d'ordi o blat i s'ha aixecat el cultiu per sembrar de nou. S'evita el contacte del vector amb el nou cultiu.
3. Fer tractaments insecticides per limitar les poblacions de l'insecte vector als primers estadis del panís. Productes a base d'alfa cipermetrin, cipermetrin+clorpirifos, deltametrin i lambda cihalotrin.
4. El simple canvi de varietat no és necessàriament una garantia per evitar infeccions. Utilitzar varietats que les empreses donen com a "tolerants" o "resistents" a les virosis pot ser una primera mesura de protecció o disminució de danys però, ara com ara, no hi ha al mercat cap varietat de panís amb resistència contrastada al virus.
5. En zones de risc, fer rotacions de cultius amb altres espècies vegetals que, preferentment, no siguin gramínies.
6. El tractament a la llavor de sembra amb insecticida pot resultar molt important a l'hora de mitigar o alentir la propagació de la malaltia en els primers estadis del cultiu. Productes a base d'imidacloprid o tiametoxan.
7. En zones o en parcel·les de risc, eliminar o evitar la presència de canyota i altres gramínies hostes que són adjacents, sobretot durant els primers estadis del cultiu del panís.

Cucs grisos (*Agrotis sp.*)

Encara s'estan observant algunes finques amb atacs relativament importants d'aquesta eruga. A partir d'ara, per l'estat vegetatiu encara incipient del conreu, cal vigilar els camps i tractar si s'observen danys.

Productes: clorpirifos, betaciflutrin, deltametrin, etorpofos, lambda cihalotrin, metil-clorpirifos.

Eruga dormidora o mitima (*Mythimna unipuncta*)

Durant el mes de setembre també es poden donar atacs d'aquesta plaga, i també quan se solen produir els danys més importants. Per la seva condició gregària i explosiva, caldrà tractar cas que es detecti.

És un insecte que pot provocar danys ocasionalment importants en conreu de blat de moro i també en altres gramínies com el sorgo, festuc o les utilitzades com a gespes i pastures. En el cas del panís, les erugues rosequen les fulles i els danys poden ser greus quan les poblacions són elevades i entren en la seva fase gregària. Per al seu control, és important deixar prèviament els marges nets de gramínies que poden ser el punt de penetració al conreu. En trobar els primers focus és recomanable fer tractaments esquer per controlar les primeres infestacions. També es poden fer aplicacions insecticides en el conreu, amb productes autoritzats.

Productes: clorpirifos, betaciflutrin, deltametrin, etoprofos, lambda cihalotrin, metil-clorpirifos.



Esquerra: larva d'eruga dormidora (cedida per Larry L. Strand, UC Davis). Dreta: danys d'eruga dormidora en panís (cedida per Matilde Eizaguirre, UdL).

ALFALS

Cuca verda (*Hypera postica*)

En parcel·les amb antecedents d'atac en talls anteriors, es recomana que als primers dies després del tall es visitin les parcel·les per detectar la presència de larves i de danys en la brotació.

En cas de detecció, es poden fer tractaments a base de: alfa cipermetrin, betaciflutrin, ciflutrin, cipermetrin, cipermetrin+metil-clorpirifos, deltametrin, lambda cihalotrin i zeta cipermetrin. Dels dos darrers, utilitzar només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T.

Cuca (*Colaspidema atrum*)

Només serà recomanable tractar contra aquesta plaga durant els primers dies després del tall si es detecta la presència de larves i/o hi ha danys en el cultiu. A partir de 30-40 cm de creixement del cultiu, es recomana avançar el tall enlloc de tractar. Si la plaga està localitzada es poden tractar només els rodals afectats.

En cas de detecció, es poden fer tractaments a base de: alfa cipermetrin, betaciflutrin, ciflutrin, cipermetrin, cipermetrin+metil-clorpirifos, deltametrin, deltametrin+tiacloprid i lambda cihalotrin. Del lambda cihalotrin, utilitzar només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T.

Pugons (principalment *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis craccivora* i *Therioaphis trifolii*)

El control de pugons depèn molt de la presència de fauna auxiliar al cultiu per la qual cosa si la

població d'auxiliars és abundant, podria ser suficient per a un control biològic sense necessitat de tractament.

Si el desenvolupament del cultiu és proper a la data del tall, serà preferible sempre avançar-lo que fer una aplicació insecticida. Contra aquesta plaga és molt important no fer tractaments innecessaris.

Només es tractarà en casos d'infestacions importants als dies posteriors al tall i en absència de fauna auxiliar suficient. Si la infestació es produeix a rodals, és preferible només tractar aquests per permetre el desenvolupament de la fauna auxiliar a la resta de la parcel·la. Productes: acetamiprid, alfa cipermetrin, cipermetrin, deltametrin, deltametrin+tiacloprid, lambda cihalotrin, tau-fluvalinat i zeta-cipermetrin. Del tres darrers, utilitzar només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T.