



Les virosis del panís

INTRODUCCIÓ

Les afectacions per virus en panís poden provocar pèrdues importants en el cultiu. De virosis que hi podem trobar arreu n'hi ha moltes, però només algunes són importants a Catalunya, com les tres que es descriuen a continuació.

Virus del nanisme i mosaic del panís (MDMV)

És una de les virosis més importants i difoses a tot el món. Els símptomes són un **mosaic al llarg dels nervis de les fulles** del panís, d'aspecte ratllat, amb zones més clares que unes altres i un efecte de decoloració a bandes o ratlles. També pot aparèixer un motejat vermellós, sobre tot a la zona de l'àpex foliar. Quan la infecció de la planta és important i aquesta és jove, les panotxes produïdes acaben sent petites, poc granades i es podreixen fàcilment per fongs.

El virus és transmès per diverses espècies de **pugons**, sobretot per *Rhopalosiphum maidis* i *Myzus persicae*. L'insecte, un cop ha succionat la saba d'una planta malalta per la virosi, pot passar el virus succionat picant i alimentant-se d'una altra planta, i així successivament.

El MDMV és un organisme que no sap viure sinó és infectant una planta. La forma de sobreviure quan no hi ha el cultiu instal·lat és buscant plantes hoste compatibles, normalment gramínies com la canyota (*Sorghum halepense*), la panissola o pota de gall (*Echinochloa crus-galli*), l'escaiola (*Phalaris arundinacea*), l'aferradís o herba del lladre (*Setaria verticillata*) o el fenàs o mill bord (*Panicum spp.*).

Virus del nanisme rugós del panís (MRDV)

És una virosi menys coneguda i difosa que l'anterior. Està distribuïda principalment per tota l'Europa mediterrània, Argentina, Corea del Sud, Israel i Xina. A Espanya s'ha trobat a Andalusia, Aragó, Catalunya i Extremadura. És actualment la més important a Catalunya.

Els símptomes en panís són d'un **nanisme sever** si la infecció es produeix quan la planta és encara molt jove, a la formació de les primeres fulles. En aquests casos no se sol produir panotxa o bé aquesta és molt petita i poc granada. Quan la infecció es produeix en estadis més avançats del cultiu, els símptomes no són tan severos i la planta produeix gra, però es nota una davallada del rendiment de la parcel·la infectada, que ha oscil·lat entre el 20 i el 80%. Les plantes severament infectades presenten a les fulles unes petites tumoracions, nomenades enacions, al revers de les fulles i de tacte rugós. En tots els casos, les plantes infectades presenten un característic escurçament dels entrenusos.

L'únic vector conegut a Espanya i Europa d'aquesta virosi és l'insecte *Laodelphax striatellus*, el qual transmet el virus de forma molt eficient i un cop s'ha alimentat d'una planta infectada va transmetent el virus a la resta fins morir.

Els hostes naturals més coneguts i també més afectats són el panís, l'ordi, la civada, la forcadella (*Digitaria sanguinalis*), la panissola o pota de gall (*Echinochloa crus-galli*) i l'aferradís o herba del lladre (*Setaria verticillata*).

Virus del mosaic de la canya de sucre (SCMV)

El SCMV és un virus també molt distribuït per tot el món. Es va identificar inicialment a la canya de sucre i després es va veure com també afectava altres espècies vegetals, sobretot de la família de les gramínies.

Els símptomes són **mosaics** similars als descrits en el cas del MDMV. El mosaic es manifesta més en forma de bandes cloròtiques a les plantes joves i en aspecte de coloracions vermelloses a les plantes adultes. En funció de l'etapa de desenvolupament del cultiu podria aparèixer un grau elevat de nanisme i una major esterilitat de les panotxes que sovint acabaran també deformades.

El virus es transmet per diverses espècies de pugons com *Rhopalosiphum maidis*, *R. padi*, *Schizaphis graminum*, les més eficients, i també *Myzus Persicae* i *Aphis gossypii*. També es pot transmetre per la llavor, però les taxes de transmissió són molt baixes i no serien responsables d'epidèmies anuals en una àrea determinada, tants sols explicarien la seva introducció, amb nivells molt baixos de malaltia.

CONTROL DE LES VIROSIS

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.

Si els mecanismes de transmissió són insectes vectors, com són majoritàriament els casos que ens pertocuen, s'haurà d'evitar que els insectes infectats entrin en contacte amb el cultiu, ja sigui fent tractaments fitosanitaris insecticides preventius o bé impeding que el l'insecte vector infectat sigui capaç d'anar al cultiu en el moment més crític.

RECOMANACIONS

1. En zones de risc, amb antecedents del cultiu anterior, **avançar o bé retardar la data de sembra del panís**, per evitar tenir la planta petita coincidint 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 a base de alfa cipermetrín, cipermetrín+clorpirifòs, deltametrín i lambda cihalotrín.
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 o als marges, sobretot durant els primers estadis del cultiu del panís.

PER A MÉS INFORMACIÓ CONSULTEU EL SERVEI DE SANITAT VEGETAL

| | | | |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------|
| Barcelona | Av. Meridiana, 38 | 08018 Barcelona | 93 409 20 90 |
| Girona | Parc Natural Aiguamolls de l'Empordà | 17486 Castelló d'Empúries | 972 45 43 10 |
| Lleida | Alcalde Rovira Roure, 191 | 25198 Lleida | 973 23 64 12 |
| Tarragona | Av. Catalunya, 50 | 43002 Tarragona | 977 25 04 21 |
| Terres Ebre | Ctra. València, 108 | 43520 Roquetes | 977 50 01 74 |