

Prospecció de plagues i malalties en el cultiu del blat de moro convencional i transgènic, durant la campanya 2022, al baix i l'alt Empordà

nov. 28, 2022 |

La campanya 2022, s'ha sembrat una menor proporció de varietats transgèniques a l'Empordà, respecte campanyes anteriors, degut a una menor disponibilitat de llavor. S'han prospectat 34 parcel·les de blat de moro convencional i transgènic per determinar els danys d'algunes de les principals plagues i malalties que han afectat el cultiu. Totes les parcel·les de blat de moro convencional s'han vist danyades pel corc *Sesamia nonagrioides*, amb una mitjana del 43% de plantes afectades. Els danys d'*Helicoverpa armigera* i les infeccions de *Fusarium verticillioides* en la panotxa han estat més severes en les varietats convencionals. Les parcel·les sembrades amb blat de moro transgènic han mostrat una menor contaminació per fumonisines.

Superfície de blat de moro convencional i transgènic

Els darrers anys, s'ha observat un augment de la superfície cultivada de blat de moro a Catalunya, situant-se per sobre de les 50.000 ha. D'aquestes, més de 7.000 ha (13,7% del total) s'han sembrat a les comarques de l'Alt i el Baix Empordà l'any 2021. En el conjunt de les zones productores catalanes, el cultiu d'híbrids transgènics ha representat normalment més del 50% de la superfície. A l'Empordà la sembra d'aquests ha estat proporcionalment més important, arribant a percentatges del 74%, la campanya 2021 (Figura 1).

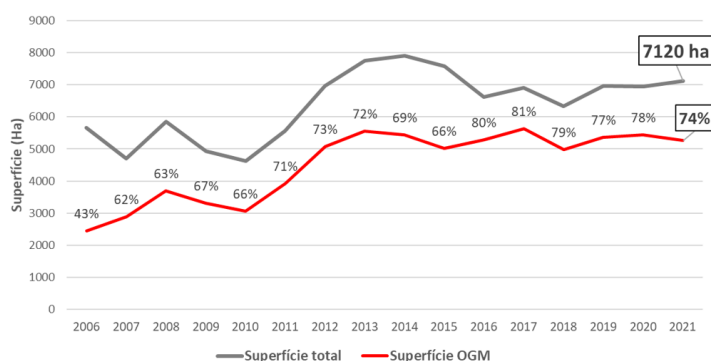


Figura 1. Evolució de la superfície de blat de moro (total i transgènic) a l'Empordà entre les

campanyes 2006 i 2021 (Font DACC).

La campanya 2022, s'ha observat una reducció de 15 punts percentuals en la proporció de blat de moro transgènic sembrat a l'Empordà (Figura 2). Aquesta ha estat deguda a una menor disponibilitat de llavor comercial d'híbrids modificats genèticament, a causa dels canvis que s'han produït en la normativa relacionada amb la presència accidental d'events no autoritzats en el gra de sembra.

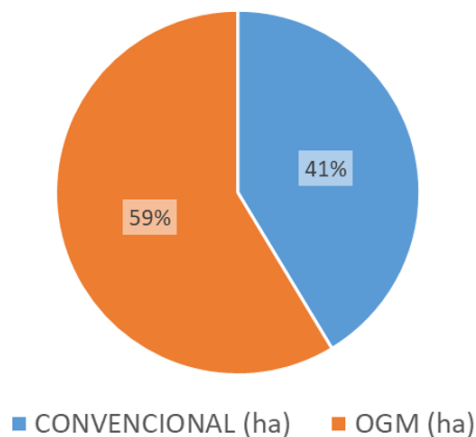


Figura 2. Proporció de blat de moro convencional i transgènic a l'Empordà, la campanya 2022. Elaborat a partir d'informació de la DUN.

Varietats de blat de moro transgènic

Aquesta campanya, la disponibilitat de llavor de varietats modificades genèticament ha variat depenent de l'empresa comercialitzadora, provocant un canvi respecte el material més cultivat durant les darreres campanyes. L'any 2022, els híbrids transgènics amb una major superfície de cultiu a l'Empordà han estat PORTBOU YG (17%), KWS KEFIEROS YG (13%), P0937Y (9%) i DKC6351YG (Figura 3).

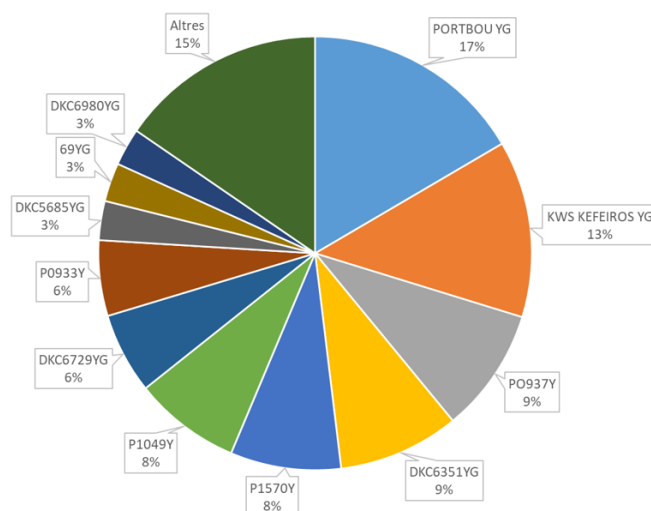


Figura 3. Varietats de blat de moro transgèniques cultivades a l'Empordà durant la

campanya 2022. Elabora a partir d'informació de la DUN.

Els corcs del blat de moro.

Els corcs que ataquen el blat de moro són larves dels lepidòpters *Sesamia nonagrioides* i *Ostrinia nubilalis*. L'elevada superfície d'híbrids transgènics que es cultiva des de fa anys a l'Empordà ha provocat una disminució de les seves poblacions. Els seus danys en les parcel·les de blat de moro convencional han esdevingut menors, encara que irregulars.

Durant l'any 2022, s'han prospectat 34 parcel·les de blat de moro convencional per determinar la importància dels danys deguts a aquesta plaga. En aquestes, s'han determinat el nombre de larves presents en cent plantes.

Sesamia nonagrioides ha estat clarament el corc que ha mostrat els danys més importants. En totes les parcel·les de blat de moro convencional s'ha observat la seva presència, amb una mitjana del 43% de les plantes atacades. El nombre mig de larves per planta ha estat de 0,26, que es pot considerar mitjà en comparació amb els atacs que s'observaven abans de la introducció de les varietats transgèniques. Aquestes han provocat lesions que han afectat de mitjana 23 cm² de cada tija danyada.

La presència d'*Ostrinia nubilalis* ha estat baixa, havent-se observat només en un 6 % dels camps mostrejats. Tot i això, en un d'ells, la seva pressió ha estat bastant alta, amb una mitjana de 0,59 larves per planta, localitzades majoritàriament a les panotxes.



Figura 4. Larva i dany en la tija de blat de moro de *Sesamia nonagroides*.



Figura 5. Larva d'*Ostrinia nubilalis*

Helicoverpa armigera

Les larves poden alimentar-se de les sedes i la part superior de la panotxa poc després de la floració femenina, causant lesions que afavoreixen l'entrada de fongs, principalment *Fusarium verticillioides*. Durant la campanya 2022, s'han prospectat 34 situacions formades per un camp de blat de moro convencional i un altre de transgènic proper, on s'han avaluat els danys en les panotxes d'aquesta plaga i les infeccions per diversos fongs.

El percentatge mitjà de panotxes afectades en blat de moro convencional ha estat del 18%, havent-se observat una gran variabilitat entre parcel·les. Les finques sembrades amb híbrids transgènics han mostrat una menor afectació per aquesta plaga (**Figura 6**), set punts percentuals més baixa que en els convencionals.

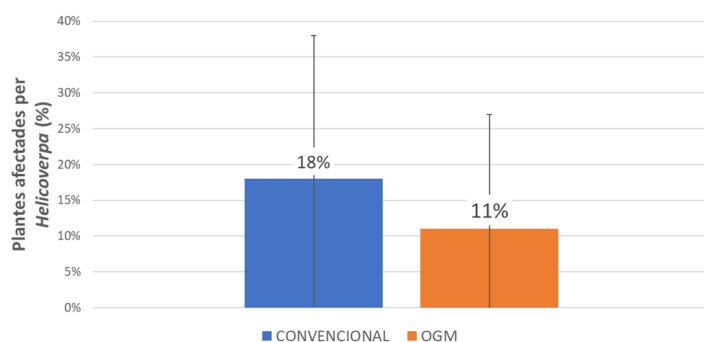


Figura 6. Danys d'*Helicoverpa armigera* en blat de moro convencional i transgènic, la campanya 2022, a l'Empordà.



Figura 7. Danys provocats per *Helicoverpa armigera* i corcs en la panotxa de blat de moro.

Infecció de fongs en les panotxes

El fongs que han presentat els atacs més severos han estat *Fusarium verticillioides* i *Cephalosporium acremonium* (**Figura 8**).

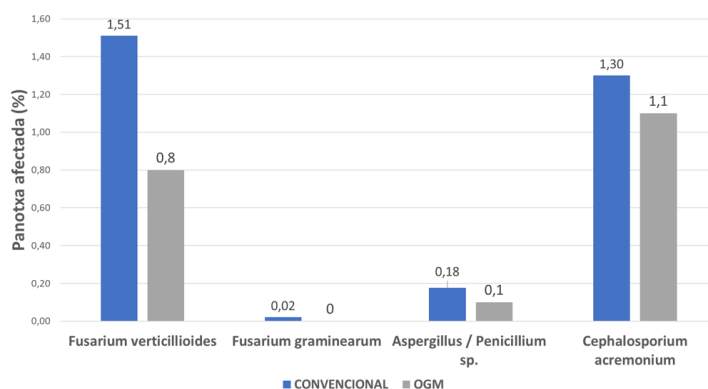


Figura 8. Severitat de les infeccions per fongs en les panotxes de blat de moro convencional i transgènic, la campanya 2022 a l'Empordà.

Fusarium verticillioides és un fong productor de micotoxines, bàsicament fumonisines. Les

seves infeccions han estat més severes en els híbrids convencionals, probablement pel control que exerceixen el transgènics sobre algunes de les principals plagues que causen danys en les panotxes (els corcs i parcialment *Helicoverpa armigera*).

Pel contrari, per *Cephalosporium acremonium* les diferències han estat poc rellevants entre el material convencional i el transgènic.



Figura 9. Grans infectats per *Cephalosporium acremonium*.



Figura 10. Infecció de *Fusarium verticillioides* en una panotxa de blat de moro.

Contaminació del gra per fumonisines

Els resultats que es disposen en aquest moment (4 parcel·les sembrades amb blat de moro convencional i 8 amb transgènic), suggereixen una major contaminació per fumonisines en les parcel·les sembrades amb convencional.

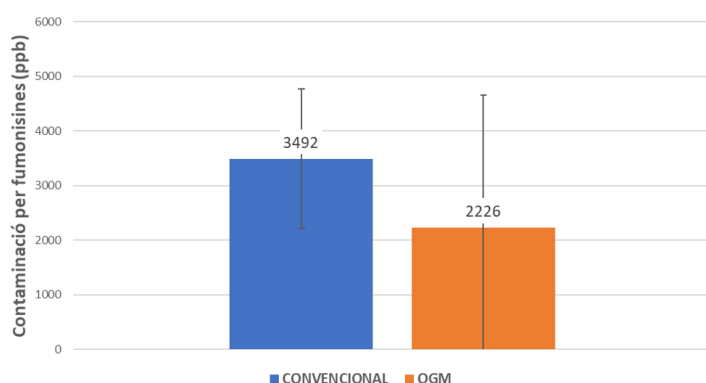


Figura 11. Contaminació per fumonisines en blat de moro convencional i transgènic, la campanya 2022 a l'Empordà

Agraïments

El seguiment ha estat parcialment finançat per BAYER.

AUTORS

JOAN SERRA

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

CARME ROIG

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

ROSER SAYERAS

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

JUDIT RECACHA

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

EDUARD RIBAS

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles