

Efecte de la varietat en el contingut en fumonisines del gra de blat de moro

des. 27, 2021 |

El contingut en micotoxines del gra del blat de moro està molt influenciat per la genètica de cada varietat. És per això, que resulta molt important triar bé quin híbrid es sembra, per tal d'obtenir produccions més sanes. Alguns dels que han presentat les contaminacions més baixes han estat P1570Y, DKC6729YG, DKC6351YG, 69YG, etc. No obstant això, hi ha altres factors ambientals que poden influir en el contingut final.

EL COMPONENT VARIETAL

A la major part de les zones productores de Catalunya, les micotoxines més freqüents en el cultiu del blat de moro són les fumonisines. Els resultats mostren que les varietats poden presentar continguts diferents d'aquesta micotoxina.

Amb les dades de les darreres tres campanyes (Figura 1), les varietats P1570Y, DKC6729YG, DKC6351YG i 69YG han estat entre les que han presentat continguts inferiors en fumonisines. Per altra banda, IXABEL i P1921 han estat els híbrids amb un contingut superior en aquesta micotoxina.

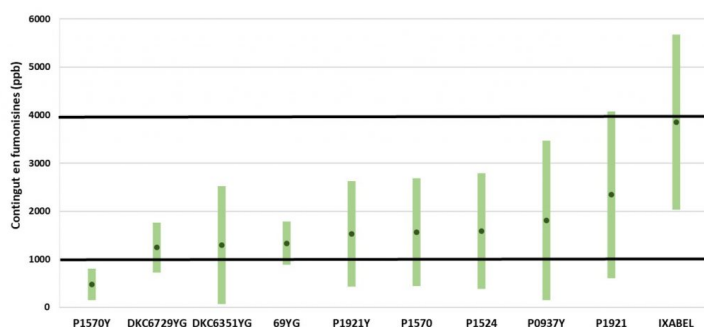


Figura 1. Contingut en fumonisines al gra de les varietats assajades a la Xarxa de Varietats de Blat de moro a les localitats de la Tallada d'Empordà (Girona) i el Poal (Lleida) les darreres tres

campanyes.

Amb les dades de les darreres dues campanyes (Figura 2), les varietats P1772, P1049Y, P1570Y, LG31710YG, MAS 714.M, DKC6729YG, LG31630 i LG30685 han estat les que han presentat els continguts més baixos. Per altra banda, LG31695, P1924Y, LG31545 i ZAPOTEK han estat els híbrids amb un contingut superior en fumonisines.

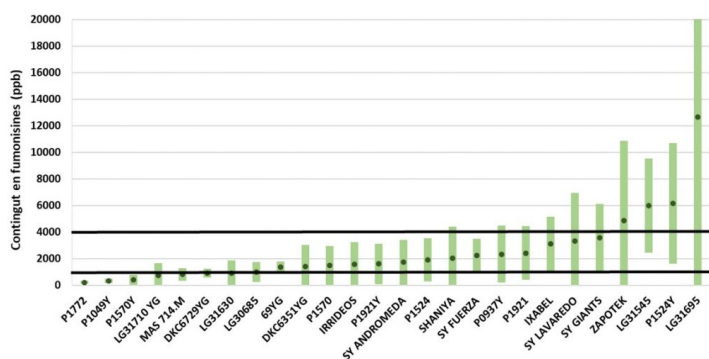


Figura 2. Contingut en fumonisines al gra de les varietats assajades a la Xarxa de Varietats de Blat de moro a les localitats de la Tallada d'Empordà (Girona) i el Poal (Lleida) les darreres dues campanyes.

Com s'aprecia a la Figura 1 i la Figura 2, la majoria de varietats presenten valors mitjans superiors a les 1000 ppb, llindar a partir del qual es considera que el blat de moro està contaminat per micotoxines.

VARIETATS TRANSGÈNIQUES

En general, dins les parelles isogèniques (convencional-transgènica), la varietat transgènica sol presentar continguts inferiors de micotoxines (Figura 3). Això es pot explicar pel fet que les varietats modificades genèticament presenten resistència front als barrinadors (*Sesamia nonagrioides* i *Ostrinia nubilalis*) i s'hi observa també una menor afectació d'*Helicoverpa armigera*. Això, repercuteix en una menor presència de lesions a les panotxes que puguin servir de porta d'entrada per als fongs productors de micotoxines.

Amb els resultats de les analítiques dels dos darrers anys, l'excepció seria la parella P1524-P1524Y, que en la major part dels assaigs els continguts més alts en fumonisines s'han obtingut en la isogènica transgènica (P1524Y).

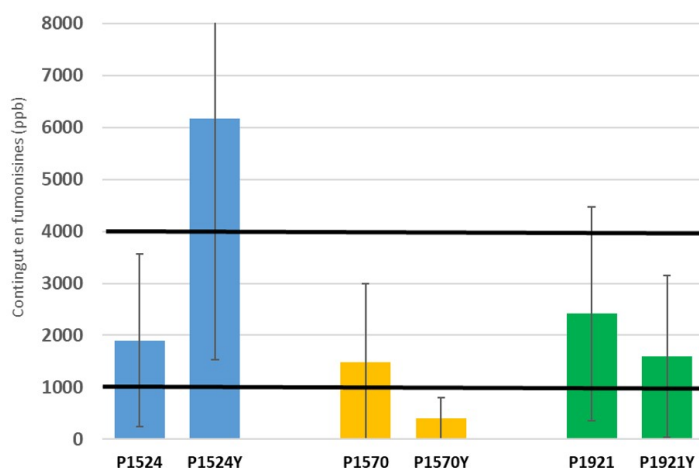


Figura 3. Contingut en fumonisines al gra de les parelles isogèniques convencional – transgènica assajades a la Xarxa de Varietats de Blat de moro a les localitats de la Tallada d’Empordà (Girona) i el Poal (Lleida) les darreres dues campanyes.

EL COMPONENT AMBIENTAL

Si bé és cert que el contingut en micotoxines de cada varietat està molt marcat per la seva genètica, l’ambient també hi juga un paper destacable. Com es pot veure a la Figura 4, el contingut en fumonisines de les varietats convencionals i de cicle més curt sol ser major a la Tallada d’Empordà (Girona) que al Poal (Lleida).

El comportament diferencial en funció de la zona d’assaig s’observa especialment en les varietats convencionals. Una de les possibles explicacions és el fet que aquestes es veuen més afectades pels atacs de larves de lepidòpters (*Helicoverpa armigera* i *Sesamia nonagrioides*, principalment) que faciliten posteriors infeccions de fongs productors de micotoxines. És per això, que les varietats convencionals poden mostrar continguts en fumonisines més irregulars, depenent de la zona d’experimentació.

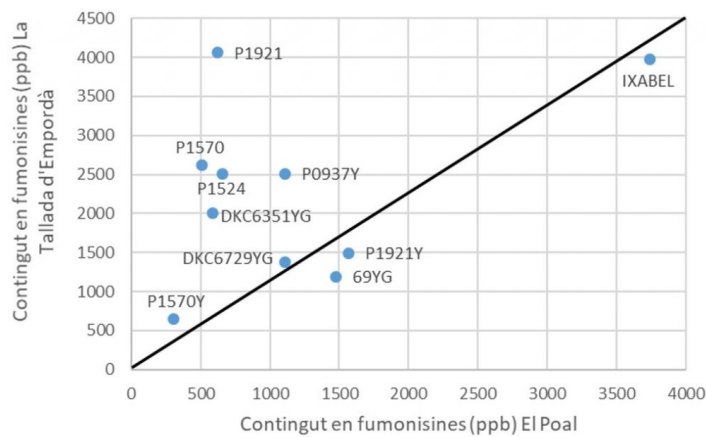


Figura 4. Contingut en fumonisines al gra de les varietats assajades a la Xarxa de Varietats de Blat de moro a les localitats de la Tallada d'Empordà (Girona) i el Poal (Lleida) les darreres tres campanyes.

VARIETATS RECOMANADES

En general, les varietats més interessants pel cultiu serien aquelles que presenten un elevat potencial de producció i, a la vegada, contaminacions per fumonisines baixes. Amb els resultats conjunts del litoral de Girona i del regadiu de Lleida es podria fer menció de P1570Y, DKC6729YG, DKC6351YG, etc. (Figura 5).

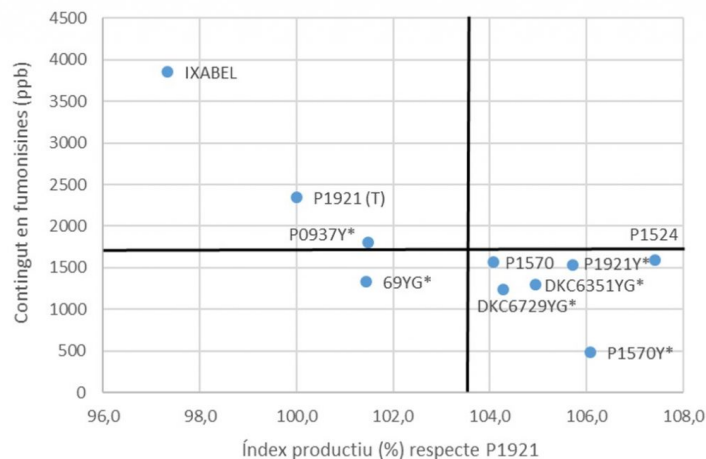


Figura 5. Rendiment i contingut en fumonisines al gra de les varietats assajades a la Xarxa de Varietats de Blat de moro a les localitats de la Tallada d'Empordà (Girona) i el Poal (Lleida) les darreres dues campanyes.

AGRAÏMENTS

ESPORC S.A. ha realitzat l'anàlisi del contingut en micotoxines de les diferents mostres de gra

obtingudes en els assaigs.

AUTORS

JOAN SERRA

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

ROSER SAYERAS

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

EZEQUIEL ARQUÉ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

JOSEP ANTON BETBESÉ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

EDUARD GONZALO

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

ANDREA LÓPEZ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles