

Les varietats com a eina fonamental per reduir el risc de contaminació de micotoxines al gra de blat de moro

febr. 24, 2021 |

Les varietats més tolerants a les infeccions de fongs productors de micotoxines esdevé una de les eines principals per reduir el risc de contaminació de fumonisines a camp. Les darreres campanyes s'ha observat una major tolerància en les varietats P1570Y, FESTILO, LG31630, 69YG, DKC6927YG i P1921Y. Els resultats també mostren uns continguts en fumonisines més baixos en les varietats transgèniques, i en les varietats que es veuen menys afectades per *Helicoverpa armigera*.

Un any més s'han detectat problemes amb els continguts en micotoxines que es troben al gra de blat de moro provinents directament del camp. En aquest context és imprescindible utilitzar una de les principals eines que disposen els agricultors per fer front a aquesta problemàtica, el material vegetal més tolerant a les infeccions de fongs productors de micotoxines. Si s'aconsegueix reduir la infecció per aquests tipus de fongs, consegüentment es reduirà el risc de contaminació de micotoxines al gra de blat de moro.

El fong productor de micotoxines que trobem amb més freqüència a Catalunya és *Fusarium verticillioides* (Figura 1), productor de les fumonisines. Això fa que els principals problemes de contaminació vinguin donats pels alts continguts en aquestes micotoxines. En menor mesura es troben també a camp infeccions per *Fusarium graminearum*, el fong productor de deoxynivalenol (DON) i zearalenona (ZEA).

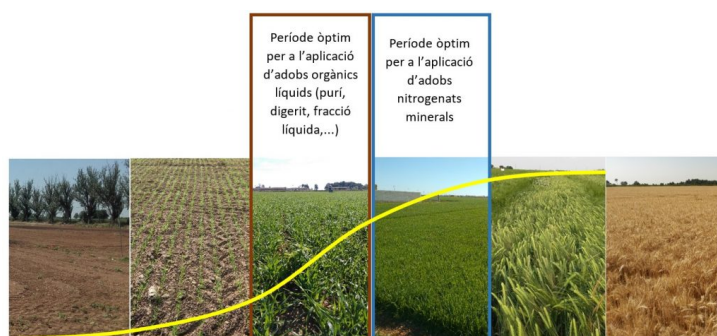


Figura 1. Infeccions de *Fusarium verticillioides* en les diferents expressions del fong: grans estrellats (esquerra) i miceli blanc entre els grans (dreta).

Els assajos d'avaluació de varietats de la xarxa de Catalunya permeten diferenciar i detectar les varietats més susceptibles. Tot i que els híbrids amb uns continguts més elevats en fumonisines solen presentar també una major dispersió dels valors obtinguts, els resultats suggereixen que algunes varietats com LG31695, DKC6980, IXABEL, P1524Y o SY GLADIUS es veuen més afectades per aquesta problemàtica (Figura 2). En els dos últims anys de dades només el P1570Y ha mostrat uns continguts en fumonisines per sota de les 1.000 ppb, que és la demanda que fa la indústria.

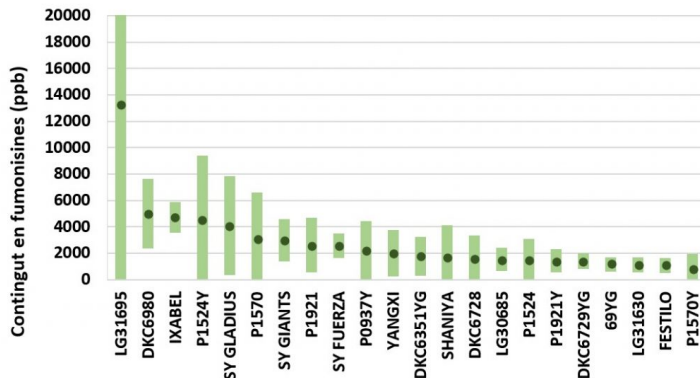


Figura 2. Contingut en fumonisines (el punt indica la mitjana i la barra l'interval de confiança 95%) de les varietats de blat de moro assajades a les localitats de la Tallada d'Empordà (el Baix Empordà) i el Poal (el Pla d'Urgell) les campanyes 2019 i 2020.

La infecció de *Fusarium verticillioides* al cultiu s'origina principalment a través de les ferides causades per insectes com els barrinadors del blat de moro, *Sesamia nonagrioides* i *Ostrinia nubilalis*. Aquests danys es poden evitar sembrant qualsevol varietat transgènica, ja que confereixen un control total sobre la plaga. Un altre insecte que pot originar ferides al gra de blat de moro és *Helicoverpa armigera*. En aquest cas el material transgènic presenta una resistència parcial sobre aquesta plaga, però no total. Això fa que les varietats transgèniques es vegin en general menys afectades per *Helicoverpa armigera* respecte les convencionals, però al mateix temps també s'observen nivells d'afectació diferents entre les varietats.

A la Figura 3 es mostra la relació entre la contaminació en fumonisines en funció dels danys d'*Helicoverpa armigera* observats en les varietats assajades a la Tallada d'Empordà. S'observa clarament un contingut en fumonisines menor en les varietats transgèniques, i també una menor afectació per la plaga en les mateixes varietats. També es pot observar una tendència a obtenir continguts en fumonisines més elevats en les varietats que s'han vist més afectades per la plaga.

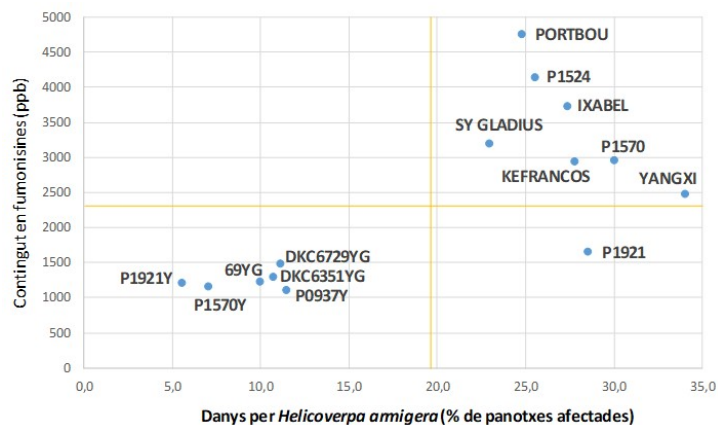


Figura 3. Relació entre l'afectació d'*Helicoverpa armigera* i el contingut en fumonisines a l'assaig de varietats de la Tallada d'Empordà les campanyes 2018, 2019 i 2020.

AUTORS

JOAN SERRA
IRTA Mas Badia

ROSER SAYERAS
IRTA Mas Badia

JORDI DOLTRA
IRTA Mas Badia

JOSEP ANTON BETBESÉ
IRTA Lleida

EDUARD GONZALO
IRTA Mas Badia

SÒNIA GIL
IRTA Mas Badia