

Contaminación con hongos y micotoxinas en maíces Bt y no Bt en Argentina¹

Un equipo de investigadores argentinos² estudió los niveles de contaminación por hongos y micotoxinas en híbridos Bt y no Bt. El análisis de los resultados demostró que estos niveles son significativamente menores en los maíces transgénicos Bt que en sus pares convencionales.

Los insectos lepidópteros, como el barrenador del tallo (*Diatraea saccharalis*), constituyen la principal plaga de los cultivos de maíz en Argentina. Sus larvas se alimentan de los tallos, hojas y granos, dejando galerías que dañan la planta, la quiebran, impiden el transporte de nutrientes y son vía de entrada para hongos, cuyas toxinas (micotoxinas) son muy peligrosas para la salud humana y animal.

Como una manera de controlar biológicamente el daño causado por los insectos, se han desarrollando los maíces llamados Bt, que contienen genes de la bacteria *Bacillus thuringiensis*, cuyos productos resultan tóxicos para la plaga e inocuas para otros organismos. Los beneficios que presenta el maíz Bt se centran en la posibilidad que tiene el agricultor de controlar las plagas sin emplear insecticidas, lo que constituye, además, un beneficio directo para el medio ambiente. En particular, el control eficiente de las plagas permite una máxima expresión del potencial de rendimiento, un manejo más flexible de las fechas de siembra y cosecha, y una mejor calidad del grano.

Un efecto indirecto y deseable de la protección contra estas plagas ha sido observado y corroborado por investigadores en distintos países, quienes han asociado la resistencia a insectos de los maíces Bt con niveles reducidos de micotoxinas en grano, lo que constituye un beneficio para la salud humana y animal. En este sentido, un equipo de investigadores argentinos acaba de demostrar que también en Argentina los niveles de micotoxinas son menores en los híbridos de maíz Bt que en los no Bt. Según el artículo publicado en la revista internacional *World Mycotoxin Journal*, la Dra. Sofía Chulze y colaboradores analizaron los resultados obtenidos durante dos campañas y en diferentes localidades, y observaron que los niveles de infección por el hongo *Fusarium* (el más prevalente en los cultivos de maíz en Argentina) eran significativamente menores en los maíces Bt que en los no Bt (ver Fig 2). De la misma manera, los niveles de fumonisinas (la micotoxina producida por este hongo) resultaron significativamente menores en los híbridos Bt que en sus pares convencionales. Estos resultados confirman la relación directa que existe entre el control de la plaga debido a la resistencia Bt y los niveles significativamente menores de contaminación por hongos y sus micotoxinas.

Argentina cultiva maíces genéticamente modificados Bt desde 1998, y actualmente esta característica está presente en más del 70% de los híbridos que se comercializan en el país.

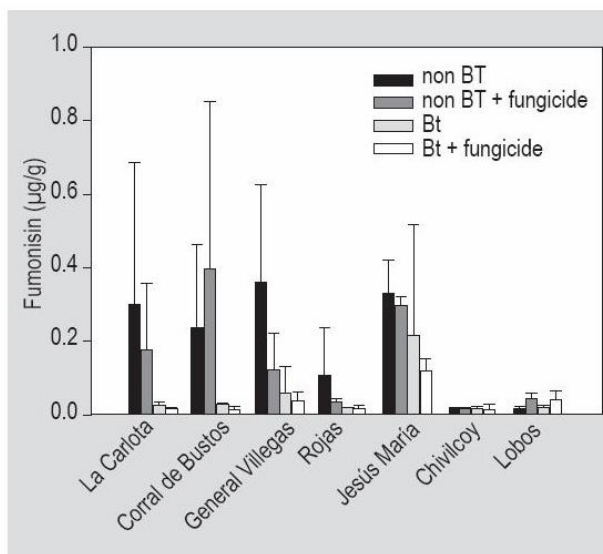


Figure 2. Mean total fumonisins production ($\mu\text{g/g}$) in Bt and non-Bt maize hybrids under tebuconazole treatment and control evaluated at seven locations during 2002/2003 harvest season.

¹ Tomado de ArgenBio, 23-02-09.

² Barros G, Magnoli C, Reynoso MM, Ramirez ML, Farnochi MC, Torres A, Dalcero M, Sequeira J, Rubinstein C, Chulze S (2009) Fungal and mycotoxin contamination in Bt maize and non-Bt maize grown in Argentina. *World Mycotoxin Journal*2(1): 53-60