**Uso de lacasas fúngicas para la reducción de fumonisinas y aflatoxinas**

Bossa M (1), Alaniz Zanon MS (1), Chulze SN (1), Chiotta ML (1)

(1) Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología (IMICO), CONICET-UNRC, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina – Universidad Nacional de Río Cuarto, Ruta 36, Km 601, Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

[mchiotta@exa.unrc.edu.ar](mailto:mchiotta@exa.unrc.edu.ar)

Un problema fitosanitario en cereales, principalmente en maíz y trigo, es la contaminación fúngica principalmente con especies de los géneros *Fusarium* y *Aspergillus*, con la posible contaminación con fumonisinas (FBs) y aflatoxinas (AFBs). Una estrategia para reducir los niveles de contaminación con micotoxinas es el uso de microorganismos o enzimas capaces de metabolizar, destruir o desactivar dichas micotoxinas. Las lacasas son un grupo interesante de enzimas multicobre con capacidad biocatalizadora, muy útiles para su aplicación en varios procesos biotecnológicos, incluida la industria alimentaria. Particularmente las lacasas provenientes de hongos causantes de la podredumbre blanca han sido propuestas para la biotransformación de micotoxinas. En el presente trabajo se evaluó *in vitro* la efectividad de diferentes lacasas fúngicas para reducir los niveles de fumonisina B1 (FB1) y aflatoxina B1 (AFB1). Se evaluó la producción de lacasas por cepas del Phylum Basidiomycota provenientes de la colección de cultivos del Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología (IMICO). Se seleccionaron 11 cepas productoras de lacasas, las cuales mostraron valores de actividad enzimática que variaron entre 4 y 202 UI/mL a los 7 días de incubación, y entre 56 y 757 UI/mL a los 14 días. Para los ensayos de decontaminación se utilizó una concentración de 1 µg/mL de micotoxina y concentraciones de 5, 10, 15 y 20 UI/mL de lacasas contenidas en extractos enzimáticos. La mayoría de los extractos fueron capaces de reducir FB1 y AFB1, siendo el 27,6% y 28,5%, los mayores porcentajes de reducción obtenidos, respectivamente. Los extractos obtenidos de 4 cepas fueron capaces de reducir tanto FB1 como AFB1. Los mayores porcentajes de reducción de FB1 y AFB1 se obtuvieron de 2 extractos enzimáticos diferentes a una concentración de lacasas de 20 UI/mL. El presente estudio permitiría seleccionar cepas fúngicas productoras de lacasas con potencial de reducir FBs y AFs. Estos resultados contribuyen al desarrollo de una estrategia eco-amigable para reducir la contaminación con micotoxinas en alimentos a base de cereales. Actualmente, se están llevando a cabo estudios para determinar si los productos obtenidos posteriores a la decontaminación de estas micotoxinas son tóxicos y/o mutagénicos.

Palabras Claves: enzimas fúngicas, micotoxinas, decontaminación, alimentos.