

Capítulo 5. Análisis de micotoxinas

Gualberto González-Sapienza¹ y Armando Venâncio²

¹Cátedra de Inmunología, Facultad de Química, UdelaR, Avda. A. Navarro 3051, 11600 Montevideo (Uruguay), ²Departamento de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Minho, (Portugal)

ggonzal@fq.edu.uy; avenan@deb.uminho.pt

5.1. La detección de micotoxinas en los alimentos

El establecimiento de límites reglamentarios (o, al menos de las recomendaciones) para la detección de la presencia de micotoxinas en alimentos y piensos promovió el desarrollo y mejora de distintos métodos para la detección, cuantificación y confirmación de estos metabolitos. La metodología de análisis para la detección de contaminantes en los alimentos implica una secuencia de cinco pasos: (i) muestreo, (ii) preparación de muestras, (iii) extracción, (iv) limpieza, y (v) cuantificación y confirmación.

Se han desarrollado gran variedad de métodos que pueden ser clasificados en dos grupos principales: (i) métodos instrumentales y cromatográficos, y (ii) métodos rápidos. En el primer conjunto de métodos se aplican, por lo general, técnicas de cromatografía clásica, como la cromatografía líquida (LC), cromatografía de gases (GC) y cromatografía en capa fina (TLC). El segundo grupo incluye métodos que permiten un análisis rápido y con un bajo componente instrumental. Se basan mayormente en la inmunodetección de las toxinas, y resultan particularmente valiosos para realizar el tamizaje (*screening*) de un gran número de muestras. No obstante su practicidad, los métodos de referencia continúan siendo los métodos instrumentales.

5.2. Técnicas cromatográficas

La metodología analítica para la cuantificación de micotoxinas en los alimentos implica una secuencia de cinco pasos: (i) el muestreo, (ii) la preparación de muestras, (iii) la extracción, (iv) la limpieza, y (v) la cuantificación y confirmación (Venâncio, 1998).

5.2.1 Toma de muestras y preparación de la muestra

La etapa de muestreo es uno de los pasos más críticos en para conseguir un procedimiento de análisis preciso. Esto es aún más importante en el caso de micotoxinas acumuladas en materias en forma de gránulos ya que es bien sabido que la acumulación de micotoxinas ocurre de forma muy heterogénea. El muestreo desempeña un papel crucial en el análisis de matrices sólidas, como los cereales y otras materias primas. Por otro lado, el muestreo en alimentos extruidos es más sencillo debido a la naturaleza más homogénea de estos productos.