
EVALUACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE AFLATOXINAS.

Lara J., Muñoz J. y Medina JC.

NUTEK S.A. de C.V. 7 Norte 416, Tehuacán, Pue. E-mail: jlara@grupoidisa.com

El interés por las micotoxinas ha aumentado debido a una mayor conciencia sobre los efectos negativos en la productividad y la salud. Por consiguiente, el análisis de micotoxinas ha ido adquiriendo también mayor importancia por las consecuencias que tiene en el aspecto económico ya sea para el productor de granos o para el productor pecuario. Existen diferentes métodos para el análisis de micotoxinas en granos, sin embargo los dos métodos más utilizados, quizás por sus requerimientos instrumentales o por su aparente simplicidad son los métodos Fluorométrico con columna de inmunoafinidad e Inmunoensayo (ELISA). Sin embargo estos métodos presentan algunas diferencias con el método oficial que utiliza cromatografía de líquidos (HPLC), el cual ha demostrado ser un método exacto. En este trabajo se hace una comparación de la exactitud de los métodos Fluorométrico y ELISA contra HPLC. Los datos que se utilizan para este propósito son los reportados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) en su programa de verificación de muestras (Check Sample) para seis muestras de maíz entre 1997 y 1998. El análisis por HPLC fue realizado en el laboratorio central. Los otros laboratorios participantes realizaron ya sea el método Fluorométrico o el método ELISA. La comparación de resultados entre el método HPLC con los diferentes laboratorios participantes en el estudio muestra que el método Fluorométrico tiende a dar resultados inferiores. El promedio de las medias reportadas por el método Fluorométrico estuvo 28.5% abajo del resultado obtenido por HPLC. El método ELISA dio resultados más cercanos al método HPLC aunque la tendencia es a resultados ligeramente superiores, estando el promedio de las medias 7.2% por arriba del resultado promedio del HPLC. En lo que respecta a la precisión, el método Fluorométrico tuvo un coeficiente de variación más cerca al valor aceptado que el método ELISA. De acuerdo a estos resultados se concluye que el método ELISA es más exacto que el método Fluorométrico, pero éste es más preciso que el ELISA. Estos dos parámetros deben ser tomados en cuenta para la selección del método considerando que la exactitud está relacionada con el error sistemático, relativamente fácil de corregir, y que la precisión está relacionada con el error aleatorio.