

---

**EFECTO DE LA NATURALEZA DE LOS SUBSTRATOS EN LA PRODUCCIÓN DE MICOTOXINAS POR LA CEPA NRRL 2999 DE *Aspergillus flavus*.**

Fierro, HJA; Altamirano, CM; Zúñiga, RR; Morales, MC y Medina, BJC.

Nutek, S.A. de C.V. 7 norte # 416, Tehuacán, Puebla. 75700 México. Tel. (238) 30000  
Fax: (238) 33502 Email: jmedina@gpoidisa.com.mx

En este reporte se describe el comportamiento de la cepa NRRL 2999 de *Aspergillus flavus* y su producción de micotoxinas: aflatoxinas B1, G1, B2 y G2, esterigmatocistina y ácido ciclopiazónico, en substratos que se utilizan en la elaboración de alimentos balanceados, a saber: canola, cascarilla de soya, frijol soya, gluten de maíz, maíz, pasta de soya, sorgo, soya integral, arroz y cacahuete. Se trabajo con cacahuete porque la literatura lo considera como un excelente sustrato para el desarrollo de este hongo. El experimento se realizó 3 veces. El método de producción empleado fue el procedimiento establecido por Shotwell y Smith, modificado por Fierro et al. Las muestras se analizaron por cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC), la detección y cuantificación de las aflatoxinas se efectuó por fluorescencia mientras que para las otras micotoxinas se trabajó con un detector UV. Como referencias analíticas se emplearon estándares comerciales (sigma Chemical Co). La cepa de *Aspergillus flavus* fue crecida en tubos con agar papa dextrosa por 5 días e inoculadas en matraces con el sustrato. Las máximas concentraciones de las micotoxinas totales se obtuvieron del cultivo de cacahuete, AFB1: 200 mg/kg, AFG1: 216 mg/kg, AFB2: 74 mg/kg, AFG2 40 mg/kg, esterigmatocistina: 2560 µg/kg y ácido ciclopiazónico: 1560 µg/kg. Por otra parte las mínimas concentraciones de micotoxinas se obtuvieron del cultivo de frijol soya con los siguientes valores: de AFB1: 53 µg/kg, AFG1: 47 µg/kg, AFB2: 5 µg/kg, AFG2: 5 µg/kg, no se detecto la presencia de esterigmatocistina y ácido ciclopiazónico. Se observo en los tres ensayos que el cacahuete, maíz, sorgo y soya integral, se comportan de idéntica manera en la producción de aflatoxinas, mientras que los otros sustratos no. Hasta la fecha es poco común que los productos elaborados con soya, se analicen para cuantificar micotoxinas, este reporte informa que la soya integral es un buen sustrato para la producción de aflatoxinas. Se concluye que la composición del sustrato desempeña un papel importante en la producción de las mismas, además de otros factores como la humedad, temperatura y tiempo de incubación.