

DETERMINACION DE LA CITOTOXICIDAD Y GENOTOXICIDAD DE LAS PROTEINAS SOLUBLES DE LINEAS DE TABACO PARA APLICACIONES NO FUMABLES OBTENIDAS CON EL EMPLEO DE UN METODO DE PURIFICACION SIN PASOS CROMATOGRAFICOS.

Déborah Geada¹, Humberto Garcia¹, Lexis Álvarez¹, Alberto Leyva², William Ferro², Rodolfo Valdes², Manuel Cuza¹, Sandra Vargas¹, Gretel Geada³, Alba Alvarez⁴, Alena Alonso⁴, Livia Rodriguez⁴.

1. *Instituto de Investigaciones del Tabaco Carretera al Tumbadero Km 8 ½ , San Antonio de los Baños. Habana 3500. Cuba.*
2. *Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Playa. Ciudad de la Habana. Cuba.*
3. *Facultad de Agroforestal. Universidad de Pinar del Río. Pinar del Río. Cuba.*
4. *Centro de Aplicaciones y Desarrollo de la Energía Nuclear. CEADEN. Calle 30, esq. 5ta Ave. Ciudad de la Habana. Cuba.*

Las variedades de tabaco cubanas garantizan un producto fumable de óptima calidad. Esta aplicación se relaciona con un bajo contenido proteico que evite el deterioro de las características organolépticas. No obstante, el uso de esta planta está bien documentado para la producción de moléculas recombinantes, donde se desea un alto contenido proteico. El Instituto de Investigaciones del Tabaco trabaja en la obtención de una variedad con estas características. Las proteínas solubles del tabaco pueden formar parte de la dieta humana, pero su utilización depende de la demostración de su potencial toxicológico. Sin embargo, la mayoría de sus métodos de purificación están descritos a escala analítica y emplean pasos cromatográficos, lo cual limita su uso por la no escalabilidad de esos pasos, bajos rendimientos y la selección de un antioxidante rentable y eficaz. Con el objetivo de corroborar si las líneas obtenidas son altas productoras de proteínas se evaluó su contenido por medio de un método de purificación sin pasos de cromatografía. Se realizó además la evaluación de la capacidad genotóxica y citotóxica mediante un ensayo SOS-Chromotest en su variante fluorescente con una cepa *Escherichia coli* PQ-37, con y sin activación metabólica. No se observaron diferencias significativas entre las líneas mediante un ANOVA de clasificación simple con 95 % de confianza para el contenido proteico, corroborando la validez del método de selección. Bajo las condiciones del ensayo las muestras no produjeron ninguna reacción genotóxica o citotóxica a las concentraciones evaluadas. El proceso de purificación garantizó más del 90% de pureza.

Palabras claves: tabaco, proteínas, genotoxicidad