



## PURIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE POLISACÁRIDOS: EXAMINACIÓN DEL MÉTODO DPPH

Sonia Gabriela García Salazar<sup>(1)\*</sup>, Guadalupe Alvarado Morales<sup>(1)</sup>, Félix Arturo Chávez Camacho<sup>(1)</sup>, María de Jesús Ramón Delgado<sup>(1)</sup>, Jorge Armando Meza Velázquez<sup>(2)</sup> y Juan Carlos Contreras Esquivel<sup>(1)\*</sup>

1) Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Investigación en Alimentos. Laboratorio de Glicobiología. Blvd. Venustiano Carranza e Ing. José Cárdenas s/n Colonia República. Saltillo, Coahuila C.P. 25280 Tel. (844) 415-9534 ext.112.

2) Universidad Juárez del Estado de Durango, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Gómez Palacio, Durango, México.  
e-mail: coyotefoods@hotmail.com, gabriela\_garcia\_salazar@uadec.edu.mx

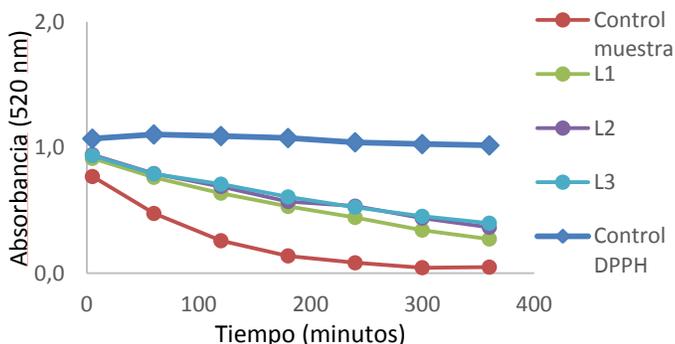
*Palabras clave: Goma Guar, Arabinoxilano, DPPH.*

**Introducción.** Los polisacáridos son macromoléculas esenciales compuestas por monosacáridos unidos por enlaces glicosídicos (1). La goma guar es un polisacárido obtenido del endospermo de la semilla *Cyamopsis tetragonolobus* (2), mientras que el arabinoxilano se encuentra en la pared celular del endospermo de la semilla de trigo (3). Existen reportes de que algunos polisacáridos han mostrado tener propiedades biológicas tal como actividad antioxidante la cual ha sido atribuida a diversos factores incluyendo su peso molecular, composición, así como tipo de ramificación, presencia de polifenoles, etc. (4).

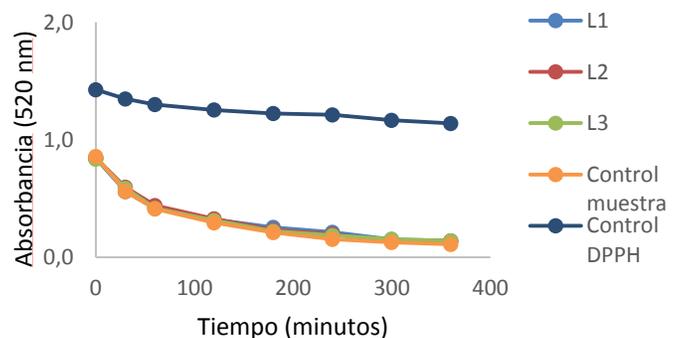
En el presente trabajo se evaluó el efecto de la purificación de polisacáridos sobre su capacidad antioxidante mediante el método DPPH.

**Metodología.** Los polisacáridos (goma guar y arabinoxilano) se lavaron 3 veces con un buffer AAANA (ajustado a pH 5 con NaOH), a los cuales se les determinó la actividad antioxidante con el reactivo DPPH. De cada muestra se pesaron 30 mg en tubos eppendorf por cuadruplicado, se añadieron 1,250 ml de buffer AAANA y 100 µl del reactivo DPPH. Durante los análisis se prepararon un control DPPH y una muestra sin lavar. La absorbancia de radiación se midió en un espectrofotómetro a una longitud de onda de 520 nm y se continuó haciendo lectura cada hora por 6 horas.

### Resultados y discusión.



**Fig. 1.** Efecto del número de lavados y tiempo de contacto de la goma guar con el DPPH sobre el cambio de absorbancia.



**Fig. 2.** Efecto del número de lavados y tiempo de contacto del arabinoxilano con el DPPH sobre el cambio de absorbancia.

En la Fig. 1 se muestra el efecto de número de lavados y tiempo de contacto de la goma guar sobre la absorbancia. Al aumentar el número de lavados, disminuye su actividad antioxidante. Esto indica que está contaminada con polifenoles. Mientras que en la Fig. 2 se muestra el efecto de número de lavados y tiempo de contacto del arabinoxilano sobre la absorbancia. Al ser lavado mantiene su actividad antioxidante. Esto indica que no presenta este tipo de polifenoles, probablemente por su estructura química presente.

**Conclusiones.** El arabinoxilano es un polisacárido que presenta actividad antioxidante independientemente de los lavados.

**Agradecimiento.** A Dios, a mi familia, al CONACyT, al Dr. Juan Carlos por su tiempo y apoyo brindado, y a mis compañeros que aportaron en este trabajo.

### Bibliografía.

1. Zeng W.C., Zhang Z. & Jia L.R. (2014). *Carb. Polym.* 108: 58-64.
2. Lubambo A.F., De Freitas R.A., Sierakowski M.R., Lucyszyn N., Sasaki G.L., Serafim B.M. & Saul C.K. (2013). *Carb. Polym.* 93: 484-491.
3. Toole G.A, Gall G.L., Colquhoun I.J., Johnson P., Bedö Z., Saulnier L., Shewry P.R. & Mills E.N.C. (2011). *J. Agric. Food Chem.* 59(13): 7075-7082.
4. Chen S.K., Tsai M.L., Huang J.R. & Chen R.H. (2009). *J. Agric. Food Chem.* 57: 2699-2704.