**Extracción, caracterización fisicoquímica y funcional de un hidrocoloide obtenido a partir de cáscara de pitaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)**

Otálora MC (1), Wilches MA (1), Gómez JA (2)

(1) Universidad de Boyacá, Cra. 2ª Este # 64 - 169, Tunja, Boyacá, Colombia.

(2) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Avenida Central del Norte # 39-115 Tunja, Boyacá, Colombia.

Dirección de e-mail: [marotalora@uniboyaca.edu.co](mailto:marotalora@uniboyaca.edu.co) (Otálora MC), [andreawilches@uniboyaca.edu.co](mailto:andreawilches@uniboyaca.edu.co) (Wilches MA), [jovanny.gomez@uptc.edu.co](mailto:jovanny.gomez@uptc.edu.co)

(Gómez JA).

RESUMEN

Por décadas, la industria alimentaria y farmacéutica ha utilizado hidrocoloides basados en biopolímeros hidrofílicos económicos y seguros con sabor neutro, a base de polisacáridos principalmente alginato, agar, carragenina y almidones, como aditivos para mejorar las propiedades fisicoquímicas de los productos procesados. Aunque tales polímeros suelen ser de naturaleza inocua, su aporte nutricional resulta ser frecuentemente nulo, lo cual va en dirección opuesta a las tendencias del consumidor moderno, quien busca adquirir productos que representen un valor agregado con connotación saludable. En respuesta a esta tendencia comercial, en los últimos años la búsqueda de nuevas fuentes de hidrocoloides ha centrado su atención en el aprovechamiento de recursos naturales funcionales, entre los que se destaca el mucílago, un polisacárido económico, natural, biodegradable y rico en fibra dietaria, con efectos beneficiosos para la salud. El mucílago se puede extraer de diversas fuentes naturales, entre las que se encuentran los sub-productos del consumo de frutas frescas, como lo es la cáscara, la cual se desecha o se utiliza para la alimentación animal. En este trabajo, mediante un proceso de extrusión de las cáscaras de pitaya amarilla, y subsiguiente extracción y purificación, se obtuvo el correspondiente material mucilaginoso. Este material fue caracterizado de forma estructural (FTIR, Raman, RMN y difracción de rayos X), morfológica (SEM), térmica (DSC/TGA), colorimétrica (parámetros CIEL*ab*), nutricional (fibra cruda, cenizas, grasa total, carbohidratos totales, aminoácidos y proteína) y funcional (contenido de fibra dietaría, polifenoles totales y actividad antioxidante). Nuestros resultados mostraron que el material obtenido corresponde con un polisacárido termoestable, con presencia de proteína, aminoácidos no polares y carbohidratos que le atribuyen una actividad emulsionante con capacidad espesante – gelificante. El material puro se caracterizada además por la ausencia de cenizas, y tonalidad blanca (parámetro de calidad en los hidrocoloides); con alta actividad antioxidante debido al contenido de polifenoles y enriquecido en fibra dietaria. Se encontró que este hidrocoloide presenta características análogas a los hidrocoloides comerciales, pero con un aporte nutricional beneficioso para la salud del consumidor; adicionalmente, abre la posibilidad de generar aprovechamiento de residuos sólidos de origen vegetal.

Palabras Clave: Mucílago, aprovechamiento de residuos sólidos, aporte nutricional, fibra dietaria.