



EXTRACCIÓN POR ULTRASONIDO DE ANTIOXIDANTES DE CÁSCARA DE TUNA PÚRPURA (*Opuntia ficus-indica*) Y PROPIEDAD FUNCIONAL DE SU FIBRA

Salvador Manzur¹

¹ Instituto de Ciencias de la Salud. s.m.valdespino@hotmail.com

El objetivo de este estudio fue realizar extracción por ultrasonido de antioxidantes de cáscara de tuna púrpura y determinar las propiedades funcionales de su fibra. Se realizaron 13 tratamientos experimentales de acuerdo a la metodología de superficie de respuesta, controlando amplitud (70-80%) y tiempo (3-13 min) con una temperatura de salida <25°C. Para aplicar ultrasonido, se añadieron 16 gramos de polvo de cáscara de tuna liofilizada y tamizada a 500µm en 400 ml de agua, posteriormente se centrifugó, para evaluar en el sobrenadante el contenido de betalaínas, ácido ascórbico, fenoles y DPPH. El sedimento fue liofilizado, para evaluar capacidad de retención de grasa (CRG). Se realizó la reproducibilidad del estudio para comparar los valores predichos con los experimentales.

Todas las variables de respuesta presentaron una $R^2 \geq 0.90$, por lo que los datos se ajustaron al modelo de regresión. Para obtener la condición óptima del proceso se realizaron traslapes de figuras de contorno de los valores más altos obtenidos, mostrando que a 69% de amplitud y 13 min, se alcanzaron los siguientes valores: Betaninas 7.55mgEB/L; Betaxantinas 5.08mgEB/L; ácido ascórbico 324.36 mgEAA/100g; fenoles totales 712.11 mgEAG/100g; DPPH 50.94µmolET/100g; CRG de 7.7ml/g. Al comparar los valores predichos con los experimentales no se encontró diferencia significativa, lo que indica que este estudio es reproducible.

Conclusión: Al realizar extracción por ultrasonido en cáscara de tuna púrpura, es posible obtener una mayor concentración de antioxidantes y fibra con mayor capacidad de retención de grasa, lo que podría aportar beneficios a la salud humana, como preventivo de enfermedades.