

1. RESUMEN

Tanto la flor de jamaica como el laurel poseen componentes activos de importancia para la salud del ser humano. Puesto que existe un interés creciente acerca de estos compuestos primordiales que permita un mayor conocimiento de la funcionalidad de estas hierbas, y que ayude a desarrollar nuevos productos a partir de los mismos, en este trabajo se evaluaron los agentes antioxidantes en extractos de flor de jamaica, y se determinó el rendimiento del extracto etéreo y del aceite esencial de laurel; así mismo, se evaluaron las características fisicoquímicas de éste último.

La obtención de extractos de flor de jamaica se realizó usando cinco sistemas extractantes: agua, etanol al 96%, etanol al 96%-agua (relación 50:50 y 70:30 v/v) y etanol al 96%-ácido clorhídrico 1.5 N (85:15 v/v). Los extractos obtenidos se evaluaron en cuanto a compuestos fenólicos, antocianinas, actividad antioxidante, pH y color. El extracto con la mayor capacidad antioxidante (sistema etanol-agua 50:50, 803.54 μ mol de Trolox/100 mL de extracto) se mezcló con goma de mezquite a diferentes concentraciones (1, 2, 3, 4, 5 % p/v) para obtener microencapsulados mediante un proceso de deshidratación por aspersion; éstos se evaluaron en cuanto a concentración y estabilidad de antocianinas, compuestos fenólicos, capacidad antioxidante y color durante 5 semanas (25°C, sin luz). Por otra parte, la extracción de grasa y aceite esencial de laurel se realizó mediante dos métodos: Soxhlet y destilación con arrastre de vapor. Finalmente, se evaluó la densidad, el índice de refracción, el color y la actividad antimicrobiana del aceite esencial obtenido.

Los resultados de la evaluación de extractos de flor de jamaica mostraron que las mezclas etanol-agua 50:50 y 70:30 presentaron el mayor contenido de compuestos fenólicos (241.6 y 238 mg de ácido gálico/ 100 mL de extracto, respectivamente) y antocianinas monoméricas totales (20.89 y 22.12 mg de cianidina-3-glucósido, respectivamente). Sin embargo, en la determinación del perfil antociánico, además de identificar las tres antocianinas principales de la jamaica (delfinidina-3-sambubiósido,

delfinidina-3-glucósido y cianidina-3-sambubiósido), se observó que el extracto con la mayor concentración de éstas, fue el obtenido con la mezcla etanol-agua 50:50; teniéndose concentraciones de 13.26, 0.78 y 7.48 mg/100 mL de extracto, respectivamente.

Las pruebas de estabilidad mostraron que el contenido de compuestos fenólicos en los microencapsulados con 1, 3 y 5% de goma no cambia durante el almacenamiento; se encontraron diferencias significativas entre los microencapsulados con concentraciones de 2 y 4 % de goma, ya que la concentración de compuestos fenólicos disminuyó al tiempo final del almacenamiento. La concentración inicial de antocianinas monoméricas se mantuvo en todos los microencapsulados, al concluir el periodo de tiempo. La capacidad antioxidante presentó valores distintos para las diferentes muestras; sin embargo fue el microencapsulado al 2% el que mantuvo su concentración inicial al final del almacenamiento.

Por otra parte, en el laurel se obtuvo un rendimiento del 4.1% para el extracto etéreo, mientras que para el aceite esencial fue del 0.6%. Este último presentó una densidad de 0.9g/mL (25°C), un índice de refracción de 1.466 (25°C), valores de L: 92.81 ± 0.09, a: -4.63 ± 0.03 y b: 12.19 ± 0.02 para los parámetros de color Hunter. Finalmente, las pruebas microbiológicas indicaron que el aceite esencial de laurel presentó actividad antimicrobiana para los microorganismos *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*, mostrándose con mayor efectividad hacia el *Staphylococcus aureus* que hacia el *Escherichia coli*.