

Resumen / Poster

Evaluación del rendimiento de extracción del aceite de chía (*Salvia hispanica* L.) por diferentes métodos

Santos Fernandes, S.; Salas-Mellado, M.M.;
Prentice Hernández, C.*
Universidade Federal do Rio Grande - Escola
de Química e Alimentos, 96203-900, Rio
Grande, RS, Brasil

Contacto: dqmprent@furg.br

Introducción

La semilla de chía presenta un elevado tenor de lípidos (30 a 40%) y de ácidos grasos poliinsaturados, principalmente ácidos grasos Omega-3 (ácido linolénico, 54-67%) y Omega-6 (ácido linoleico, 12-21%), los que son esenciales para el organismo humano. Uno de los principales objetivos de la producción del aceite de chía es encontrar un método adecuado para recuperarlo a partir de las semillas, preservando la calidad del aceite y obteniendo altos rendimientos para aumentar el lucro en nivel industrial. Entre los métodos de extracción en caliente, se destaca el realizado en Soxhlet. Debido a que este método presenta largos tiempos de extracción en temperaturas elevadas, puede ocurrir degradación de los compuestos de interés asociado a los elevados volúmenes de solvente utilizados, que también son necesarios en la extracción en frío. Por otro lado, la extracción con fluido supercrítico se presenta como una alternativa pues evita la degradación térmica.

Objetivo

Comparar el rendimiento de extracción del aceite de chía a través de métodos en frío y en caliente, y por extracción supercrítica.

Materiales y Métodos

El aceite de chía fue extraído en caliente por Soxhlet con diferentes tiempos de extracción y en frío, ambos utilizando hexano. Fuera de éstos, la extracción supercrítica fue realizada utilizando CO₂ como solvente, presión de 25 MPa, temperatura de 40°C y tiempo de extracción de 60 min.

Resultados

Los resultados indicaron que la extracción con solvente en caliente fue el método que promovió el mayor índice de extracción (33,90% en 6 h), siendo que

a partir de 5 h de extracción el rendimiento permanece estadísticamente constante. La extracción con solvente en frío proporcionó un rendimiento menor (13,56%) que la extracción en caliente, lo que ya era esperado porque este método incluye etapas en las cuales se pierde aceite. En relación al fluido supercrítico, este promovió el menor rendimiento (3,34%) entre todos los métodos testados. El bajo rendimiento obtenido puede haber sido ocasionado por los valores de temperatura y presión utilizados, ya que la temperatura tiene influencia en la densidad del solvente y la presión tiene influencia en el soluto.

Conclusiones

El método Soxhlet de extracción por solvente caliente presentó el mayor rendimiento, comparado a los otros métodos utilizados.

Agradecimientos

A la CAPES por la concesión de la beca.