

LIBRO DE RESÚMENES

III Jornadas de Difusión de Investigación y Extensión de la Carrera de Ingeniería Química

16 y 17 de Octubre de 2014

Comisión de Investigación y Extensión
Departamento de Química Industrial y Aplicada
FCEfYN - UNC



**EXTRACCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ACEITE DE
SÉSAMO (*Sesamum indicum* L.)****Bordón M G^{1*}, Lallana R L¹, Marin M A², Maestri D M³, Martínez M L³**

¹ Estudiantes de Ingeniería Química de la FCEFyN – UNC. Av. Vélez Sarsfield 1611. X5016GCA Córdoba, Argentina.

² Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFyN - UNC). Argentina.

³ Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, CONICET - UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611. X5016GCA Córdoba, Argentina.

*gabrielabordon90@gmail.com

Palabras clave: sésamo, extracción, lignanos, estabilidad oxidativa.

El sésamo (*Sesamum indicum* L.) es una de las oleaginosas más antiguas conocidas por el hombre dado los beneficios nutricionales y sobre la salud que presenta su aceite. La gran estabilidad oxidativa de los lípidos del sésamo se encuentra asociada al contenido de compuestos antioxidantes propios de la semilla, los lignanos. El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto del proceso extractivo sobre el rendimiento y la calidad química del aceite de sésamo. Las experiencias se realizaron con sésamo blanco y negro con la finalidad de comparar el comportamiento de ambas materias primas. Se utilizó un diseño experimental compuesto por dos factores: contenido de humedad del material (humedad base entre 3.9 y 5.3, 12.3 y 20.5 % (b.s.)) y velocidad de prensado (20 y 36 rpm). Se evaluaron parámetros de rendimiento (aceite extraído y cantidad de sólidos en el extracto) y de calidad química de los aceites (índice de peróxidos, coeficientes de extinción - K_{232} y K_{270} , estabilidad oxidativa, lignanos totales). El sésamo negro arrojó el mayor porcentaje de aceite extraído 94.68 % (12.3% de humedad (b.s.) a 20 rpm) con un contenido de sólidos del 9,13 %. Por otro lado, el sésamo blanco presentó menores rendimientos de extracción, siendo el máximo del 69.76 % (12.3% de humedad (b.s.) a 20 rpm) con un contenido de sólidos del 7,15 %. No se detectaron peróxidos en todos los tratamientos y la media de los valores de los coeficientes de extinción específica K_{232} y K_{270} fue de 3.283 y 0.724, respectivamente. El tiempo de inducción varió entre 6.78 - 11.04 h y 7.07 - 10.04 h, para los aceites de sésamo negro y blanco, respectivamente; indicando una gran influencia del método extractivo sobre la estabilidad oxidativa. Respecto al contenido de antioxidantes, los lignanos totales se encontraron entre 8.58 - 9.44 y 6.73 - 7.02 g sesamol/kg de aceite, y de sesamin entre 8.55 - 9.4 y 6.7 - 6.99 g sesamin/kg de aceite, para los aceites de sésamo negro y blanco, respectivamente. Estos valores resultaron inferiores a los obtenidos con aceite de sésamo comercial tostado (10.86 g sesamol/kg de aceite y 10.81 g sesamin/kg de aceite). Las experiencias de extracción realizadas indican que el tipo de semilla y el nivel de hidratación del material resultan factores fundamentales para lograr la máxima recuperación de aceite. Finalmente, la tecnología empleada para la extracción de aceite de sésamo resulta adecuada para la obtención de aceites de buena calidad química.