



Efecto del ultrasonido y la agitación mecánica en la extracción del mucilago de las semillas de *Hyptis suaveolens*.

Ana Laura Jimenez Flores¹, Blanca E. Gómez Luna¹, Juan Carlos Ramírez Granados¹, Brenda E. García Mier¹, Adriana Martínez Rios¹, Ruben A. Torres Lopez¹, Graciela M. L. Ruiz Aguilar² y Rafael Alejandro Veloz García¹

1 Departamento de Ingeniería Agroindustrial, CCS, Universidad de Guanajuato, 2 Universidad de Guanajuato.
analau_jf@hotmail.com

ANTECEDENTES: Los mucilagos son polímeros complejos, con estructuras ramificadas de polisacáridos que al exponerse al agua, forman hidocoloides. Son muy usados como agentes gelificantes, emulsificantes, solubilizadores, etc.

La especie vegetal *Hyptis suaveolens* comúnmente denominado *Chan*, se utiliza en México con fines medicinales y como parte la dieta diaria. Cuando se remoja en agua, la semilla se cubre de un polisacárido mucilaginoso.

OBJETIVO: Comparar la agitación mecánica y el ultrasonido en la extracción del mucilago de la semilla de chan.

METODOLOGÍA: Se evaluó el efecto de la agitación mecánica a 600 RPM y ultrasonido a 20 KHz, para ambas, se valoraron las variables: temperatura (25 y 80 °C), pH (6, 7, 8 y 9) y relación agua-semillas (1:20, 1:30 y 1:40). Se utilizaron 10 g de semillas para cada experimento. El pH se controló y se ajustó mediante la adición de soluciones de NaOH y HCl [0.2 M].

RESULTADOS: El mejor rendimiento fue de 0.530 ± 0.046 gr donde se utilizó ultrasonido con un relación agua:semilla 1:20 a temperatura de 80°C y pH 7, lo que representa 41% más en comparación con el grupo control (relación agua:semilla 1:20 a 25°C y pH 7 sin agitación y sin ultrasonido) que tuvo un rendimiento de 0.220 ± 0.159 gr de mucilago. Los tratamientos con ultrasonido desprendieron el mucilago de la semilla.

CONCLUSIONES: Los tratamientos con ultrasonido presentaron mejores rendimientos en la extracción del mucilago, pero la mayor ventaja está en el hecho de que al ser tratados con ultrasonido ocasionan el desprendimiento del mucilago de la semilla, lo que representa una operación unitaria menos en la extracción de dicho compuesto, esto porque, en los tratamientos con agitación mecánica el mucilago queda adherido a la semilla lo que complica su extracción.