

Extracción y purificación de hesperidina a partir de la cáscara de limón persa (*Citrus latifolia*) y limón mexicano (*Citrus aurantifolia*)



Marli N. Velázquez Herrera^a, Priscilla Ruiz Palomino Haro^a,
Sandra Bravo^a, Guadalupe Guatemala Morales^a, Eugenia Lugo^a,
Jorge García Fajardo^a, Enrique Arriola Guevara^b, José D. Padilla de la Rosa^a



^aCIATEJ

^bDepartamento de Ingeniería Química. Universidad de Guadalajara.

INTRODUCCIÓN

El procesamiento de limón genera una gran cantidad de cáscara como subproducto [1], la cual es rica en flavonoides. El flavonoide mayoritario en la cáscara de limón persa y mexicano es la hesperidina [2], que posee propiedades antialérgicas, anticarcinogénicas, antihipertensivas, antimicrobianas y vasodilatadoras [3].

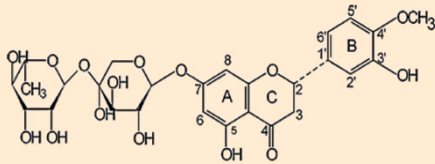
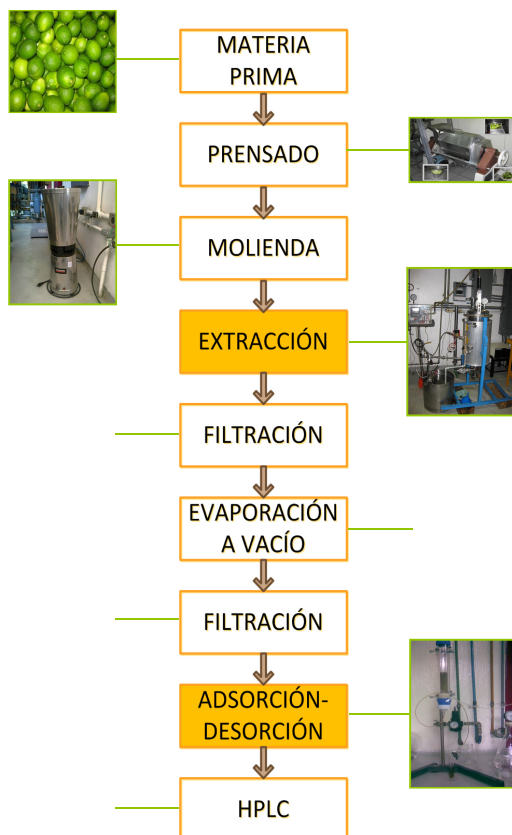


Figura 1. Estructura química de la hesperidina [3]

El objetivo de este trabajo es evaluar el proceso de purificación de hesperidina a partir de un extracto hidroalcohólico de la cáscara de limón, mediante el uso de resinas de adsorción.

METODOLOGÍA



RESULTADOS

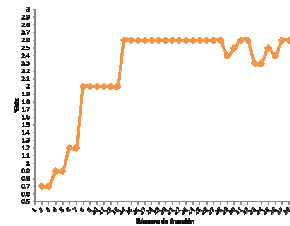


Figura 2. Perfil de adsorción

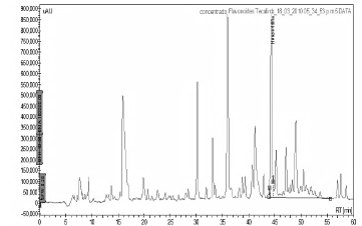


Figura 3. Cromatograma del extracto concentrado

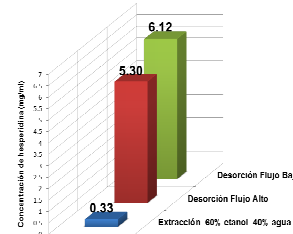


Figura 4. Eficiencia de recuperación con resinas

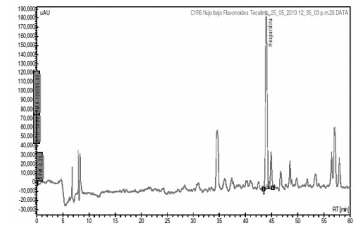


Figura 5. Cromatograma de la solución purificada

CONCLUSIONES

- Se logró complementar una metodología efectiva para la extracción y purificación de hesperidina a partir de la cáscara de limón a nivel planta piloto, con una eficiencia de recuperación del 80%.
- El flujo del proceso de purificación no tiene un efecto significativo sobre la eficiencia de recuperación.
- El método propuesto presenta ventaja respecto a los tradicionales, ya que el uso del etanol también facilita la precipitación de las pectinas y acelera la filtración, que aunado al uso de resinas, facilita su escalamiento.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave, por el financiamiento otorgado para el desarrollo de este proyecto.

REFERENCIAS

- 1.- González F.J., Rojo R., Ramírez O., Omaña M., Matus J.A., Rebollar S. Revista Mexicana de Agronegocios. 24, 808 (2009).
- 2.- Nogata Y., Sakamoto K., Shiratsushi H., Ishu T., Yano M., Ohta H. Bioscience, Biotechnology and Biochemistry. 70:1, 178 (2006).
- 3.- Kelly P., Santa D., Salvador M. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 53, 4757 (2005).