



Valorización del hueso de Nance (*Byrsonima crassifolia*)

Ailí Ravelo-Lozano¹, Hilda Elizabeth Reynel-Ávila¹ y Adrián Bonilla-Petriciolet¹

¹ Instituto Tecnológico de Aguascalientes. ailiravelo93@gmail.com

Valorización del hueso de Nance (*Byrsonima crassifolia*)

El Nance (*Byrsonima crassifolia*) es un árbol nativo de la América tropical. Su pulpa se consume en forma de néctares, dulces y helados debido a su sabor y olor exóticos. Este fruto presenta gran cantidad de carotenoides, ácidos grasos insaturados y compuestos fenólicos, constituyendo así una fuente de antioxidantes benéficos para la salud. La biodisponibilidad de extractos naturales y de sus componentes funcionales, así como las necesidades ambientales motivaron la realización de la presente investigación, sobre la valorización y extracción de aceites a partir de la semilla del Nance. Estudios previos han demostrado que la extracción de lípidos puede estar influida por una gran cantidad de variables como son el tipo de biomasa, cantidad y tipo de solvente, tiempo de extracción, temperatura, velocidad de agitación, entre otras (Efthymiopoulos y col., 2018). Por lo anterior se realizaron estudios de extracción de aceite con diferentes granulometrías de hueso del Nance cuyos resultados demostraron que un tamaño de partícula menor facilita la extracción de aceites. Se cuantificaron experimentalmente cinéticas de extracción utilizando hexano como solvente, empleando diferentes tiempos de extracción, 120 rpm y temperaturas de 20 y 30 °C. Los resultados de estas cinéticas mostraron mayor efectividad en la extracción de aceite con un tamaño de partículas de 0.5- 0.149 mm, temperatura de 30 °C y tiempo de extracción de 9 h. El aceite extraído fue caracterizado por espectroscopia infrarroja donde se determinó que el ácido oleico fue el compuesto principal, seguido de los ácidos palmítico y linoleico. La composición de ácidos grasos se determinó como ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) utilizando cromatografía de gases. Además, se determinó un contenido de FAMEs de aproximadamente 57.1 ± 2.6 %wt. Para la valorización de la biomasa se determinó el contenido de agua, la composición de sólidos totales, el contenido de glucosa, fructosa, sacarosa, celulosa, hemicelulosa, almidón, azúcar pectínica, lignina y de cenizas. Se puede concluir que es factible utilizar el residuo del Nance como materia prima para la extracción de compuestos de valor agregado.

Referencias

- Efthymiopoulos I., Hellier P., Ladommatos N., Russo-Pro A., Eveleigh A., Aliev A., Kay A., Mills-Lamptey B., Influence of solvent selection and extraction temperature on yield and composition of lipids extracted from spent coffee grounds. *Industrial Crops & Products* 119 (2018) 49-56
- Hidalgo P., Ciudad G., Navia R., Evaluation of different solvent mixtures in esterifiable lipids extraction from microalgae *Botryococcus braunii* for biodiesel production *Bioresource Technology* 201 (2016) 360-366