



## EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE Y ANÁLISIS DEL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DEL ACEITE DE SEMILLAS DE *Ceiba pentandra*

Miguel Tirso Robles Valdivia<sup>1</sup>, María Guadalupe Sánchez Otero<sup>1</sup>, Manuel Juárez Arias<sup>1</sup> y Rodolfo Quintana Castro<sup>1</sup>  
1 Facultad de Bioanálisis Universidad Veracruzana. tirsoroblevaldi@gmail.com

El árbol de *Ceiba pentandra* se cultiva en las regiones tropicales de México, principalmente para la explotación de su madera y frutos; no existe reporte de uso habitual del aceite derivado de las semillas para la alimentación humana. Los frutos producen unas fibras que se emplean para relleno de colchones, almohadas, salvavidas y artesanías, entre otros usos<sup>1</sup>. Existen reportes de análisis de perfil de ácidos grasos de esta especie en otras regiones, tales como Malasia, donde se reportó un rendimiento de 1.280kg/ha, en los que se encontró la presencia de ácidos grasos ciclopropenoides<sup>2</sup>. El consumo de estos ácidos grasos se ha relacionado con efectos benéficos en ratas con síndrome metabólico<sup>3</sup>. El objetivo de este estudio fue determinar el perfil de ácidos grasos y capacidad antioxidante del aceite de las semillas de la *C. pentandra*. El aceite fue extraído por maceración en frío de las semillas previamente trituradas en hexano. El perfil de ácidos grasos fue determinado a través de CG-EM en una muestra de la fracción hexánica sometida a metilación con HCl metanólico. Para realizar el estudio de la capacidad antioxidante *in vitro*, se empleó el método de Folin para la determinación de fenoles totales y la medición de la capacidad de captura de radicales libres por medio de las técnicas con DPPH (2,2-difenil-2-picrilhidrazilo) y ABTS (2,2-azinobis-[3 etilbenzotiazolin-6-sulfónico]), así como el ensayo FRAP (Poder Antioxidante para Reducción de Hierro). Se encontró que el rendimiento fue de 19.81g de aceite por cada 100 g de semilla y la presencia de cantidades significativas de ácido malválico, este aceite presentó un contenido total de fenoles de  $3.759 \pm 2.28$ mg equivalentes de ácido gálico/100g muestra. En tanto a la capacidad de captura de radicales libres se encontraron valores de  $0.140 \pm 8.31$  mg equivalentes de ácido gálico/100g muestra frente a DPPH y de  $0.741 \pm 0.377$  mg equivalentes de ácido gálico/100g muestra frente a ABTS; la capacidad de reducción de hierro FRAP presentó un valor de  $0.797 \pm 12.8$  mg equivalentes de ácido gálico/100g muestra. Lo que lo perfila como un candidato para realizar estudios de sus capacidades en modelos *in vivo*.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Niembro R.A., Vázquez T.M., Sánchez S.O. Árboles de Veracruz. 1st ed. Xalapa, Veracruz: Gobierno del Estado de Veracruz; 2010.
2. Ong H.C., Silitonga A.S., Masjuki H.H., Mahlia T.M.I., Chong W.T., Boosroh M.H. Production and comparative fuel properties of biodiesel from non-edible oils: *Jatropha curcas*, *Sterculia foetida* and *Ceiba pentandra*. Energy Conversion and Management. 2013 (73). 245-255.
3. Herrera M.M., Mendoza L.M., García B.O., Sánchez O.M., Silva H.E., Angulo J.O., Oliart R.R. Dietary anhydrous milk fat naturally enriched with conjugated linoleic acid and vaccenic acid modify cardiovascular risk biomarkers in spontaneously hypertensive rats. International Journal of Food Sciences and Nutrition. 2013. 1-12.