

Lillo

Educación, Ciencia y Transferencia

**Interconectando Ciencias,
Educación y Saberes**

XIII Jornadas de Comunicaciones

Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., U.N.T.

V Interinstitucionales

Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., U.N.T.

Fundación Miguel Lillo



6 y 7 de Diciembre de 2017

San Miguel de Tucumán

ISSN 2591-5819

CONTENIDO DE METABOLITOS BIOACTIVOS DE PROPÓLEOS DE SANTIAGO DEL ESTERO EXTRAÍDOS CON DIFERENTES MÉTODOS DE EXTRACCIÓN

Gallo, M.C.F.¹; Isla, M.I.^{1,2}; Alberto, M.R.^{1,2}

¹Laboratorio de Investigación de Productos Naturales (LIPRON), Instituto de Bioprospección y Fisiología Vegetal (INBIOFIV-CONICET-UNT), ²Cátedra de Química Orgánica y Biológica. Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., U.N.T. misla@tucbbs.com.ar

El propóleo es un producto elaborado por las abejas a partir de secreciones resinosas de brotes vegetales. Se emplean desde tiempos ancestrales como remedios naturales contra diversas patologías. Los estudios de caracterización química y biológica de propóleos han permitido evidenciar que los extractos presentan un elevado contenido de compuestos fenólicos y en particular flavonoides, y que los mismos serían responsables de su actividad antioxidante, antimicrobiana y antiinflamatoria. Sin embargo, las características fisicoquímicas de los propóleos presentan enorme variabilidad, existiendo marcadas diferencias según las regiones estudiadas dependiendo del origen botánico, condiciones climáticas, estacionales, de almacenamiento, etc. Por ello, es importante establecer los métodos y sistemas de solventes más apropiados para su máximo aprovechamiento, permitiendo extraer metabolitos bioactivos. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la capacidad de distintos sistemas hidroalcohólicos y un sistema acuoso para extraer compuestos de naturaleza polifenólica en muestras de propóleos de diferentes localidades de la provincia de Santiago del Estero (Frías, Zanjón, Las Termas, Villa la Punta, Estación La Punta, Taboada). Las muestras se recolectaron durante los meses de noviembre-diciembre del 2016 y enero-febrero de 2017. A partir de las muestras trituradas hasta un polvo fino se prepararon extractos hidroalcohólicos (etanol 20, 40 y 80%) y acuosos (agua destilada) por maceración durante 3 días al abrigo de la luz. Se tomaron alícuotas a diferentes tiempos (1, 2 y 3 días) para evaluar la cinética de extracción de los principios solubles (PS). Se cuantificó el contenido de compuestos fenólicos totales expresados en equivalentes en ácido gálico (EAG) por el método de Folin-Ciocalteu para todas las muestras y a todos los tiempos. El rendimiento de extracción y el contenido de polifenoles totales no incrementó significativamente a lo largo de los días de extracción. Por ello; se cuantificó los compuestos fenólicos no flavonoides (expresados en EAG) flavonoides (expresados en equivalentes en quercetina, EQ) y taninos condensados (expresados en equivalentes en procianidina B₂, EPCB₂) a 1 día de maceración en todos los extractos de propóleos. Los rendimientos de extracción a las 24 h para los extractos acuosos y etanol 20% fueron entre 6 y 15%, para etanol 40% entre 21 y 39% y para etanol 80% entre 43 y 60%. En todos los propóleos evaluados los mayores contenidos en metabolitos secundarios se encontraron en los extractos etanol 80 y 40%. Para todos los extractos, el contenido de polifenoles totales varió entre 135 y 614 mg EAG/g PS, no flavonoides entre 20 y 312 mg EAG/g PS, flavonoides entre 11 y 79 mg EQ/g PS y taninos entre 0,18 y 0,68 mg EPCB₂/g PS. En general los extractos de propóleos de Villa La Punta fueron los más ricos en polifenoles totales particularmente flavonoides y los extractos de propóleos de Estación La Punta fueron los más ricos en compuestos del tipo no flavonoides mientras que los extractos de propóleos del Zanjón fueron los más ricos en taninos. La composición fitoquímica de los extractos de propóleos resultó variable según el sistema de extracción utilizado y según su origen geográfico. En general a mayor contenido alcohólico mayor es el rendimiento de extracción de metabolitos bioactivos.