

Ciencias puras y naturales

Primeros estudios en caracterización y cuantificación de compuestos fenólicos en mieles de *Tetragonisca fiebrigi* en el Bosque Seco Chiquitano de Bolivia

First studies in characterization and quantification of phenolic compounds in *Tetragonisca fiebrigi*'s honey in the Tropical Dry Forest of Bolivia

Molina Correa, K. J.¹; Nina, N.²

¹Biotecnología, Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Santa Cruz, Bolivia.

²Área de Biotecnología Microbiana, Instituto de investigaciones Fármaco Bioquímicas, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

kjmc705@gmail.com

Diversos estudios destacan la relevancia de compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes presentes en las mieles nativas. Factores como la región geográfica, la botánica y el tipo de abejas influyen en la composición química de este producto. Sin embargo, la identificación precisa de compuestos bioactivos en la miel de la abeja nativa *Tetragonisca fiebrigi* del Bosque Seco Chiquitano de Santa Cruz, Bolivia, es limitada. Por lo tanto, esta investigación se centra en evaluar y comparar los compuestos fenólicos presentes en tres muestras de miel de *T. fiebrigi*, cosechadas en el Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical (CEBST) Alta Vista de Santa Cruz, Bolivia, durante la época seca. Se obtuvieron extractos enriquecidos (EE) de las mieles utilizando extracción por fase sólida. Los perfiles químicos de los EE fueron determinados mediante cromatografía en capa fina (TLC) y se cuantificaron fenoles totales (TPC) y flavonoides totales (TFC) por espectrofotometría. Se evaluó la actividad antioxidante de los EE a través de los métodos ABTS, DPPH y FRAP. TLC reveló algunas diferencias entre los perfiles de componentes de las muestras. La cuantificación de TPC mostró un rango de 3,27-4,71 g EAG/100 g extracto, mientras que los TFC fueron entre 3,96–5,37 g EC/100 g extracto. La actividad antioxidante mostró valores de ABTS⁺ (213,45-820,10 μ M Trolox/g extracto), FRAP (1.819,80-2.903,84 μ M Trolox/g extracto) y DPPH a 100 μ g/mL (53,91%-98,77% de inhibición). Se observó correlación entre TPC, TFC y la actividad antioxidante ($R^2 = 0,9763$). Los resultados obtenidos evidencian que la miel de *T. fiebrigi* del Bosque Seco Chiquitano presenta un perfil químico con actividad antioxidante que varía según los compuestos bioactivos que la componen. Se recomienda trabajar con un tamaño de muestra mayor para determinar resultados definitivos.

Agradecimientos: A Huáscar Azurduy, por las gestiones en la Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano para llevar a cabo la cosecha de miel en el CEBST Alta Vista y a M.Sc. Kathrin Barboza, por la colaboración en la cosecha de miel. A la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI) por el apoyo financiero (equipamiento y reactivos) a través del programa de cooperación en Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2025 (número de proyecto 54100087).