

“DETERMINACIÓN DE ATRIBUTOS RELEVANTES DE LA MIEL DE ABEJA NATIVA *Melipona beecheii* DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN”

Ing. José Dolores Lira Maas. M.C

RESUMEN

Las abejas nativas, comprenden un grupo de abejas de la tribu de Meliponini de la familia *Apidae*. La *Melipona beecheii* son las abejas nativas mas comunes en la península de Yucatán y desde tiempos inmemorables han sido explotadas por la cultura maya para diversas actividades. La meliponicultura se desarrolló ampliamente en la cultura maya considerando a la miel y la abeja (*Melipona beecheii*) como algo sagrado (Villanueva, 2003). La miel producida por la meliponas posee cualidades medicinales; habiéndose utilizado para el tratamiento de diversos males como cataratas en los ojos, conjuntivitis, laringitis, dolor de cabeza, resfriados, cura de heridas, recuperación después del parto, fatiga, úlceras, entre otras cosas (Vit P., 2004). Estas propiedades es proporcionada en gran parte a la miel por sus atributos esenciales, atributos que no ha sido analizados, por lo que este documento presenta el análisis de la determinación de los atributos relevantes de la miel *Melipona beecheii* de la península de Yucatán.

El análisis se realizo a 27 muestras miel de *M. beecheii* pertenecientes a los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, determinando el contenido de acidez total, °Brix, contenido de humedad, azúcares reductores, hidroximetilfurfural (HMF), cenizas, índice de formol, pH, prolina, y color; utilizando los métodos establecidos por la norma mexicana, AOAC y BOGNADOV. Los resultados obtenidos en cuanto el valor de la media, el intervalo de confianza y el valor mayor y menor de las muestras se obtuvo el siguiente resultado, para el contenido de acidez total una media $35.0 \pm 0,4$ (71.3 a 13.0), °Birx $75.1 \pm 0,4$ (77.3 a 72.8),

humedad 23.2 ± 4.9 (25.3 a 21.0), azúcares reductores 67.8 ± 1.8 (74.2 a 57.1), HMF 18.0 ± 4.3 (45,5 a 4,0), cenizas $0,2 \pm 0.01$ (0,6 a 0.01), índice de forma 2.2 ± 0.1 (3.1 a 1.5), pH 3.1 ± 0.1 (3.3 a 2.7), prolina 25.9 ± 4.4 (51.9 a 11.5), y color 60.9 ± 10.3 (121.5 a 19.0). Debido a que no todas las muestras fueron recolectadas por el investigador se realizaron análisis como análisis de componentes principales en donde se encontró que todas las muestras pertenecen a un mismo grupo de mieles, colaborando el análisis de evaluación en función de la recolección de las muestras de miel de Melipona y por Estado, se realizó el análisis de varianzas encontraron diferencias significativas solamente en los atributos de humedad, °Brix y con relación a la acidez, se encontró diferencia significativa al 90 % de confiabilidad.

Al realizar la comparación con estudios realizados con análisis físicos y químicos con la miel de *Apis mellifera* con respecto a los resultados obtenidos con la miel de *M. beecheii*, no existe una gran diferencia entre los atributos, excepto con el contenido de humedad que presentaron valores muy altos.

Se realizó la determinación de componentes volátiles presentes en la miel por el método de Microextracción en fase sólida por cromatografía acoplada al espectro de masas (SPME-GC-MS), obteniendo como resultado un total de 42 compuestos identificados predominando en las 27 muestras los compuestos Fenilacetaldehído, *trans*-óxido de linalol (furanóide), Hotrienol, fenilacetato de etilo, así como los compuestos Etanol, 2-feniletanol, 2-feniletanol, p-anisyl alcohol y Benzyl alcohol, los cuales no se han encontrado en trabajos de investigación con muestras de miel de *Apis*.