



# CARACTERIZACIÓN DE MIELES DE PRIMAVERA 2010 DEL ESTADO DE MICHOACÁN, MÉXICO



Rivera-Moctezuma, D. • Guevara-Villaseca, C.

Universidad Autónoma Chapingo • Carretera • México-Texcoco Km. 38.3 C.P. 56230, Texcoco Estado de México • Tel/Fax 01 (595) 9521900 01 (443) 316-1489 Ext. 118  
E-mail: darriveramoctezuma@hotmail.com • guev\_carmen@yahoo.com.mx

## HONEY CHARACTERIZATION FROM SPRING SEASON 2010, MICHOACÁN, MÉXICO

The main objective of this study was a honey characterization of the spring 2010 harvest in Michoacan, Mexico. Researchers considered three types of analyses: sensory, physicochemical, and palynological from a representative set of honey samples from Michoacan's four main regions: Bajío, Neovolcanic Ranges, the Balsas-Tepalcatepec Depression and the Coastal Ranges (55 samples). During the study, researchers collected samples in apiculture extraction rooms, and divided the apiary samples for the three analyses before mentioned. The results integrate the most significant variables and parameters characteristics of the analyses. The sensory analysis highlighted the physical state and appearance: liquid and crystallized homogeneous honeys of fine and very fine crystals; in color proportionally distributed from light, medium to very dark; the aroma intensity varied from medium to strong; and the highlighted fragrances were of fruity and warm. From the physicochemical analysis, researchers detected a low humidity level with ranges from 14.4 to 20.02% (mean 17.27%); reducing sugars presented ranges from 55.02 to 80.85 g/100g of honey (mean 70.50 g/100g); and hydroxymethylfurfural (HMF) with the ranges from 0.03 to 146.81 ppm (mean 19.17 ppm). Finally the palynological analysis showed that the majority of honey samples were monofloral (57%), highlighted honeys from *Citrus*, *Prosopis*, *Persea* and others vegetal species; multifloral (23%), oligofloral (11%) and honeys with dominance of *Quercus* (9%).

### INTRODUCCIÓN

El estado de Michoacán se ubica en el Centro-Occidente de México, por su fisiografía, clima y condiciones edáficas presenta una gran diversidad ambiental expresada en la riqueza de sus recursos naturales y productivos. Los recursos apibotánicos de la vegetación nativa como cultivada con sus diversos flujos de néctar y la apicultura y la producción de miel. En la entidad se carece de estudios de diferenciación de tipos principales características de este producto. En base a lo anterior, y importante de conocimiento para mejorar la calidad de la miel y objetivo principal es presentar una caracterización de los diferentes en el estado de Michoacán, México; considerando tres análisis básicos: conjunto de muestras de miel representativas de las diferentes regiones de

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA



de México, por su fisiografía, clima y condiciones edáficas presenta una gran diversidad ambiental expresada en la riqueza de sus recursos naturales y productivos. Los recursos apibotánicos de la vegetación nativa como cultivada con sus diversos flujos de néctar y la apicultura y la producción de miel. En la entidad se carece de estudios de diferenciación de tipos principales características de este producto. En base a lo anterior, y objetivo principal es presentar una caracterización de los diferentes en el estado de Michoacán, México; considerando tres análisis básicos: conjunto de muestras de miel representativas de las diferentes regiones de

de mieles de *Apis mellifera* que den cuenta de las de cosecha de primavera (2010). Las muestras de miel se acopiaron georeferenciación de los apiarios de donde provenían las muestras de miel en la perspectiva de ir construyendo una plataforma su red de valor, se realizó el siguiente trabajo. El tipos de mieles de primavera que se producen sensorial, fisicoquímico y palinológico de un la entidad.

### MATERIALES Y METODO

Se realizó un muestreo de mieles en las cuatro grandes Balsas-Tepalcatepec y la Sierra-Costa; en la temporada en salas de extracción de los apicultores, se hizo una y se fraccionaron para los tres análisis mencionados.

### RESULTADOS

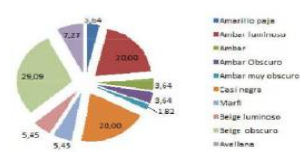
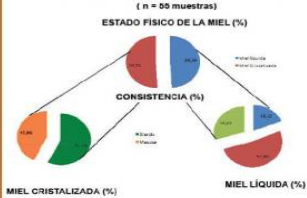
Los resultados integran las características más significativas de las variables y parámetros de los análisis realizados

### Análisis sensorial

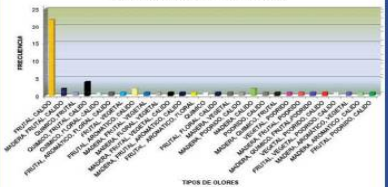
Del conjunto de muestras, de los análisis sensoriales destacan por su estado físico y apariencia mieles cristalizadas y homogéneas de cristales muy finos y finos; por color hay una distribución proporcional en claros, medios y muy oscuros; la intensidad de olor y aroma va de medio a fuerte sobresaliendo el olor frutal y cálido

### ANÁLISIS SENSORIAL

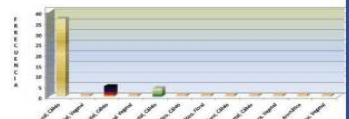
### EVALUACIÓN VISUAL : COLOR (%)



### EVALUACIÓN OLFATIVA (OLOR)



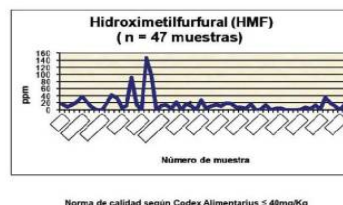
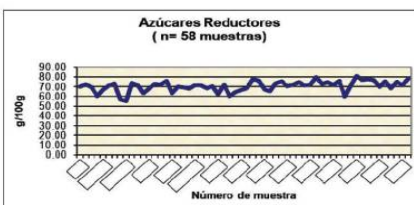
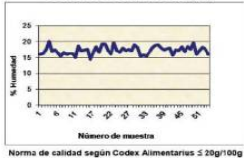
### EVALUACIÓN OLFATO-GUSTATIVA (AROMA)



### Análisis Fisicoquímico

De los análisis fisicoquímicos sobresale el bajo contenido de humedad (con un promedio de 17.27 %), azúcares reductores (con un promedio de 70.50 g/100g) y el Hidroximetilfurfural (HMF) menor a los rangos máximos permitidos por las normas (promedio 19.17 ppm)

### ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO



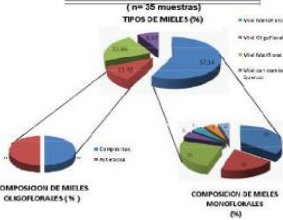
### Conclusiones

- De acuerdo al análisis palinológico más del 50% de las mieles que se producen en Michoacán en esta temporada de primavera fueron mieles monoflorales, destacando tres tipos: de *Citrus*, *Prosopis* y *Persea*.
- De acuerdo al análisis fisicoquímico y considerando los parámetros principales (contenido de humedad, azúcares reductores y HMF), las mieles analizadas se encuentran dentro de las normas y especificaciones del *Codex Alimentarius*.
- Los análisis sensoriales son otra ruta que arroja información de las mieles estudiadas de esta temporada: mieles cristalizadas homogéneas de cristales finos y muy finos; de colores claros, oscuros e intermedios; con olor y aromas agradables entre floral y cálido; con intensidad de sabor de medio a fuerte.
- Los análisis aplicados a las mieles aportan una base importante para su diferenciación.
- Estos primeros resultados de la cosecha de primavera nos permiten observar la necesidad de diferenciar estas mieles en la perspectiva de mejorar la negociación comercial de las mismas.

### Análisis Palinológico

El análisis palinológico muestra que la mayoría de las mieles son monoflorales (57%) específicas de *Citrus*, *Prosopis* y *Persea*; multiflorales (23%), oligoflorales (11%) y mieles con dominancia de *Quercus* (9%)

### ANÁLISIS MELISOPALINOLÓGICOS



### ESTADO DE MICHOACÁN



### Bibliografía

- Alfaro, B. R. y González, A. J. 2010. Caracterización Palinológica de las Miel de la Península de Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Caración, C. L. et al. 2009. Mielles Diferenciadas de la Península de Yucatán y en Michoacán. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad Corredor Biológico Mesoamericano, México.
- Preu de la Vega, J. 2007. Estudio Electroquímico aplicado a la cuantificación de Azúcares en Miel. Tesis. Facultad de Química. UNAM, México.
- Revista Apícola, 2004. Special Issue: European ambrosia honeys Vol. 35 No. Suppl. 15: 52-14, 318 y 326.
- González, P.A.M. y Sánchez, S.J. 2008. Caracterización botánica y geográfica de mieles. Enc 15 Congreso Internacional de Actualización Apícola Asociación Nacional de Melares. Tercer Simposio Especialistas en Abejas. 28 al 30 de mayo. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.