

Palynology study of some honey samples from Ibadan, Nigeria

B. Akinyemiju & C.O. Olapade

Department of Botany and Microbiology. University of Ibadan, Ibadan, Nigeria.

E-mail: semiloore@yahoo.com

In spite of the increasing realisation of the health implications of pollen grains component of honey, studies of pollens in Nigerian honey samples are relatively few. A palynological study of seven honey samples obtained from different parts of Ibadan was carried out. Twenty-four pollen grain types structurally ranging from trichotomosulcate (*Elaeis guineensis*) to polyporate (Chenopodiaceae) were identified. The pollen grains belong to 12 families including Asteraceae, Poaceae, Combretaceae, Euphobiaceae and Meliaceae. Additively the highest percentage composition of pollen grains in all the samples was *Elaeis guineensis* (85.8%) and the least, was the aquatic plant *Nymphaea lotus* (3.2%). The pollen grains of *Tridax procumbens*, *Mangifera indica*, *Eupatorium odorata* and *Elaeis guineensis* were found in each of the seven honey samples while individual species occurring once in a honey sample were *N. lotus*, *Paullina pinnata*, *Syzygium* sp. and *Ficus maxima*. The significance of these results is discussed.

Caracterización botánica de mieles argentinas

M. Irurueta¹, A.M. González Paramás,² & J. Sánchez Sánchez³

¹Instituto Nacional de Tecnología Agraria, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: mirurueta@castelar.inta.gov.ar

²Área de Nutrición y Bromatología, Facultad de Farmacia, Campus Unamuno, Universidad de Salamanca. 37007 Salamanca, España.

³Departamento de Botánica y Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (C.I.A.L.E.), Facultad de Biología. Campus Unamuno, Universidad de Salamanca, 37007 Salamanca, España.

En Argentina son escasos los estudios de tipificación botánica o geográfica de sus mieles lo que hace que la mayor parte de su producción se exporte como miel "a granel", es decir, sin ningún tipo de diferenciación o agregado de valor que permita mejorar su precio de venta. Actualmente, sin embargo, existe una demanda creciente por parte de los consumidores de productos diferenciados, que en el caso de las mieles se traduciría en mieles monoflorales. El objetivo fundamental de este trabajo fue caracterizar botánicamente un número de muestras representativo, provenientes de diferentes zonas del país. Tradicionalmente el método empleado para la determinación del origen botánico ha sido el análisis microscópico del

sedimento de la miel, pero esta metodología está influenciada, a veces, por una serie de factores tales como: técnica de extracción empleada para la miel, si ha sido filtrada o no y morfología floral, entre otros. En nuestro caso se ha decidido combinar este estudio melisopalinológico con la caracterización botánica mediante el empleo de marcadores químicos como pueden ser los compuestos fenólicos.

Con este fin se analizaron 65 muestras de mieles provenientes, principalmente, de las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos y, en menor medida, de las provincias de Córdoba, Mendoza, Santa fe, La Pampa, Tucumán y La Rioja.

Para realizar el análisis melisopalinológico las muestras fueron sometidas a un proceso de acetólisis previo. A continuación se realizó un estudio del sedimento polínico desde un punto de vista tanto cuantitativo como cualitativo. La mayoría de las muestras presentaron contenidos polínicos bajos, perteneciendo la mayor parte de las muestras a los Grupos I y II de Mauricio, y una baja riqueza en cuanto tipos polínicos representados destacando *Eucalyptus* sp., Cruciferae y *Lotus* sp. Cabe señalar que la mayor parte del espectro polínico está representado por polen proveniente de plantas herbáceas no nativas.

Teniendo en cuenta los porcentajes fijados en la legislación vigente en la República Argentina el análisis melisopalinológico de las muestras de miel ha permitido caracterizar 43 de ellas como monoflorales, principalmente de eucalipto, lotus y tréboles, y 22 como multiflorales. Las mieles de eucalipto presentaron unos porcentajes de polen de este tipo que variaron entre el 70 y 91,6%. Tanto las mieles de lotus como las de tréboles presentaban siempre un porcentaje superior al 45% del tipo polínico de interés. Además se caracterizaron muestras monoflorales de rhamnáceas, astereas, *Melilotus* sp., *Heimia salicifolia*, crucíferas, *Tessaria* sp. y *Prosopis* sp.

Las muestras de miel identificadas como monoflorales de eucalipto (*Eucalyptus* sp.), lotus (*Lotus tenuis*), *Heimia salicifolia*, Astereae, *Melilotus* (*Melilotus* sp.) y tréboles (conjunto de pólenes de *Trifolium* sp., *Melilotus* sp., *Medicago* sp. y *Lotus* sp.) fueron sometidas a un análisis químico que permitiese comprobar la presencia de compuestos fenólicos, principalmente ácidos y flavonoles. Para ellos se siguió la metodología propuesta por Vivar *et al.* (1999). Estos análisis mostraron la gran variabilidad del perfil fenólico de esas mieles. Se identificaron y cuantificaron 15 flavonoides y 5 ácidos fenólicos, no pudiéndose encontrar un único compuesto como marcador del origen floral. Pinobanksina y el ácido *p*-cumárico son los únicos compuestos presentes en todas las mieles y que luteolina, isorhamnetina y kaempferol 3-metiléter son los compuestos encontrados con menos frecuencia entre las mieles estudiadas.

La aplicación del análisis discriminante a los datos obtenidos sobre perfil fenólico de las mieles ha permitido clasificar correctamente el 100% de las mieles monoflorales estudiadas mediante la concentración de 5 compuestos fenólicos: ácido sirfingico, miricetina, luteolina, Kaempferol y Kaempferol 3-metiléter.

Referencias:

VIVAR, A., BALDI, B., SÁNCHEZ, J. & SANTOS, C. 1999. Composición fenólica en mieles monoflorales de distinto origen. *Alimentaria*, 10: 93.