

# CARACTERIZACIÓN DE MIELES POR SU ORIGEN BOTÁNICO EN EL PARTIDO DE GENERAL ALVARADO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

1 2  
Dedomenici A.C.; Bolognesi, A.

<sup>1</sup> Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. Laboratorio de Melisopalinología; e-mail: melisomaa@yahoo.com.ar  
<sup>2</sup> Centro de Educación Agraria de la Dirección General de Cultura y Educación. Miramar.

## ABSTRACT

Buenos Aires province hosts approximately 50% of honey production in Argentina. The botanical characterization of honey production increases its added value depending on its origin: monofloral and/or plurifloral. The aim of this paper was to botanically characterize honeys (types of honey) produced during the period 2005-2009 in Gral. Alvarado district, Buenos Aires province. 37 samples of honey were analyzed, processed through Luveax technique with 400X optical microscopy. 53 pollen types were identified in different taxonomic levels. The results were expressed in Types of Frequency (CF) with Percentages of Frequency (PC) and Frequency of Appearance (FA) of the samples in the periods analyzed. In Umbelliferae, Brassicaceae families, Cardueae tribe/cluster, Trifolium spp., Helianthus annuus species, scarce variation of FA was observed, while Lotus sp and Eucalyptus sp. appear in 100 % of the samples in all the periods analyzed. TF have greater variation. A decrease of TF was found in Trifolium spp., Lotus sp, and Eucalyptus, and an increase in Helianthus annuus. This has an influence on monoflorality and/or pluriflorality of honey. Eucalyptus monofloral honey was found during the first stage of the study, and it decreased at the end of the last stage of production. In the last period, sunflower monofloral honey was found. This indicates the possibility to commercialize honeys (types of honey) with greater added value after identifying their botanic origin.

## INTRODUCCIÓN

La Provincia de Buenos Aires nuclea aproximadamente el 50% de la Producción Apícola Argentina. Debido a esto se propuso el estudio de los tipos de mieles producidas en el Partido de General Alvarado situado al SE de dicha provincia (fig 1). La caracterización botánica de la producción de miel aumenta el valor agregado del producto. El ambiente natural de pradera se encuentra reducido por la agricultura y la ganadería intensiva. Presenta zonas forestadas con *Eucalyptus* spp (entre otras especies), cultivos y especies forrajeras que junto a arbustos y herbáceas que bordean los caminos y vías férreas, juegan un rol importante para la apicultura. Objetivos: -Obtener la caracterización según su origen botánico de mieles de la zona.- Darle la posibilidad al productor de ofrecer un producto diferenciado y con valor agregado Se obtuvo un espectro polínico en cada miel analizada y se las clasificó en mieles Monoflorales y Multiflorales. Se identificó una asociación de plantas que se repite a lo largo de los períodos estudiados.

Fig. 1, zona de estudio



## MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 37 muestras de mieles tomadas de diferentes partes del Partido de General Alvarado. El muestreo fue realizado durante 4 períodos sucesivos desde el año 2005 al 2009. La técnica utilizada para el muestreo fue de Luveaux et al (1978). La identificación de los taxa se hizo bajo M.O. 400x. La determinación de los diferentes tipos morfológicos se realizó en base a la palinoteca del Ministerio de Asuntos Agrarios, atlas palinológicos y bibliografía pertinente. La denominación de origen fue realizada en base a la Legislación vigente; Res. SAGPyA 274/95. Se realizó el recuento de los granos de polen en cada miel hasta la estabilización de los porcentajes (Vergeron, 1964), obteniendo así los porcentajes de frecuencia (PC) para cada taxa. En base a esto último, a los diferentes tipos de plantas se los clasificó en Clases de Frecuencia (CF): "D" dominante: presencia de polen > al 45 % del total; "S": secundario: valores entre el 15 -45% del total; "M": de menor importancia: entre el 3-14 %; "t": polen en trazas: < al 3% del total (Tellería, 1992). Se obtuvo para cada especie su ocurrencia o frecuencia de aparición (FA) en la totalidad de las muestras (Feller-Demalsy et al., 1989); y se realizó un gráfico para cada período con los taxa que se encuentran con una FA alta, es decir, mayor al 50% , y otros considerados de interés para la zona (fig2).

## RESULTADOS

Se identificaron 53 tipos polínicos determinados en diferentes niveles taxonómicos. Para el primer período de cosecha el 66% de las mieles fueron Multifloras y el 34% Monofloras de Eucalyptus y Tréboles. En el segundo período el 83% de las mieles resultaron Multifloras y el 17% Monofloras de Eucalyptus spp, en el tercero el 100% fueron Multifloras, mientras que en el último período el 66% fueron Multifloras y el otro 34 % Monofloras de Girasol (*Helianthus annuus* L.). Los taxa mas frecuentes encontrados a lo largo de los períodos, expresados como frecuencia de Aparición (FA), fueron *Lotus* sp, *Eucalyptus* spp y *Helianthus annuus*, apareciendo en todas las muestras analizadas (FA: 100%), éstas plantas además son importantes en su abundancia expresada en clases de frecuencias altas (CF) (fig.2). Otros taxa con alta FA, fueron el genero *Trifolium* spp, *Melilotus* spp, la tribu cardueae, las fam Brassicaceae, Umbelliferae, Lamiaceae, y la especie *Echium plantagineum*. Se encuentran disminuciones en las CF en *Trifolium* spp, la de *Lotus* sp, y la de *Eucalyptus* spp, y aumento de *Helianthus annuus* a lo largo de los períodos.

## CONCLUSIONES

- > Los resultados indican que en la zona se pueden obtener mieles Multifloras y Monofloras tanto de Tréboles, como de Eucalyptus y Girasol.
- > El ambiente natural de pradera se encuentra reducido y modificado por la agricultura, la ganadería intensiva, y eventuales forestaciones. Esto se vió reflejado en la dieta de *Apis mellifera* L. y por lo tanto en su producto.
- > La Monofloralidad o Multifloralidad de las mismas depende un manejo estratégico de la colmena, teniendo en cuenta la oferta floral.

- > Se observa una asociación determinada de plantas, siempre presentes, con alta frecuencia de aparición (FA) como *Eucalyptus* spp., *Trifolium* spp., *Helianthus annuus*, Brassicaceae, *Lotus* spp., *Melilotus* spp., Cardueae y Umbelliferae, a lo largo de los cuatro períodos, lo que determinaría un tipo de producto, es decir, "Diferenciado".

## BIBLIOGRAFÍA

- A. Valle, A. Andrada, E. Aramayo, M. Gil and S. Lamberto. 2007. A melissopalynological map of the south and southwest of the Buenos Aires Province, Argentina. Spanish Journal of Agricultural Research 2007 5(2), 172-180. ISSN: 1695-971-X
- Cabrera A. L.- Zardini E. M., 1978. Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires
- Erdtman, G.-1986. Pollen Morphology and Plant Taxonomy An giosperms (An Introduction to Palynology). Hafner Publishing Company, New York and London.
- Louveaux, A. Maurizio y G. Vorwohl. 1978. Methods of Melissopalynology by International Comission for bee Botany of IUBS Bee World.
- Markgraf V./ D'otoni H.L., Pollen Flora of Argentina Modern Spore and pollen Types of Pteridophyta, Gymnospermae, and Angiospermae.
- Tellería, 1992. Caracterización botánica y geográfica de las mieles de la porvincia Fitogeográfica Pampeana (República Argentina) I: Distrito Oriental. Darwiniana, 31:345-350.

Fig.2 - Gráficos que representan las CF: D, S, M, t. para cada taxa en cada período

