

PROPIEDADES ORGANOLEPTICAS DE ALGUNAS CARGAS DE PROPOLEOS ELABORADAS POR *Apis mellifera*

Guillermo Salamanca Grosso*; Lady Laura Rubiano Acosta
Carolina Ramirez Alfonso

*Departamento de Química Facultad de Ciencias
Grupo de Investigaciones mellitopalínológicas
y propiedades fisicoquímicas de alimentos
Universidad del Tolima
A. A. 476

INTRODUCCIÓN

El propóleo es un producto complejo, derivado de la actividad de las abejas, que estas colectan en el campo a partir de las exudaciones de las plantas y bajo condiciones climáticas definidas. Conforme a su origen, los propóleos pueden ser elaborados a partir de resinas, bálsamos y gomas. Las modificaciones residen en la adición de cera, polen y enzimas entre otros materiales, con el propósito de proteger la colmena de las adversidades del medio, asegurando estabilidad térmica y protección del entorno, particularmente los de origen microbiano: Hongos, levaduras y bacterias a las cuales esta sometido principalmente la cámara de cría. Su color puede variar desde amarillo verdoso, verde oscuro a marrón oscuro. El aroma puede ser placentero a yemas de álamo, miel, ceras y vainilla o se puede relacionar con la flora nativa del sector, en algunos casos los propóleos suele ser amargo, picante y hasta astringente. (Ghisalberti, 1979; Marcucci, 1999; Bracho, 1999, Maidana, 1999 Hegazi, 2000, Salamanca, et al 2000, 2002, 2003, 2004).

En las directrices correspondientes a las buenas practicas de manufactura (BPM) y en particular en los procesos relacionados con la adquisición de materias primas (MP) para la elaboración de nuevos productos, se suele prestar atención a la evaluación de sus atributos sensoriales, es decir haciendo uso de los sentidos. Esta es una técnica de medición y análisis tan importante como los métodos químicos, físicos, microbiológicos y pueden ser clasificados como pruebas descriptivas y pruebas afectivas. Las pruebas descriptivas requieren de catadores entrenados, quienes deben contar con características específicas, capaces de discutir sus resultados con otros catadores y de llegar a un consenso general. Con estas pruebas se obtiene el análisis de correspondencia múltiple (ACM), que es una herramienta de trabajo válida para la interpretación de los datos y descripción de los productos; en las pruebas afectivas un juez o grupo de jueces expresa reacción subjetiva ante el producto, indicando si le gusta o le disgusta, si lo acepta o lo rechaza. Para estas pruebas es necesario tener en cuenta si sólo se evalúa la preferencia, o si se quiere saber cual es al aceptación del producto entre los consumidores. Beriain-Apestequia, et al 2001

OBJETIVOS

Establecer las características organolépticas predominantes en muestras de propóleos elaboradas por *A. mellifera* en diferentes zonas biogeográficas de valle interandino

colombiano, como criterio inicial de los procesos de aseguramiento y control de calidad de los productos naturales, haciendo uso de pruebas descriptivas.

METODOLOGÍA

Se analizaron 18 muestras de propóleo colectado por abejas híbridas africanizadas *Apis mellifera* Scutellata con actividad en las zonas apícolas del norte, centro y sur del Tolima así como en la zona cafetera de la zona de Caicedonia en el departamento del Valle: Alvarado (04°34'07''LN, 74°57'24''LO), Armero- Guayabal (05°01'54''LN, 74°53'27''LO), Ibagué (04°26'20''LN, 75°13'56''LO), Lérica (04°51'48''LN, 74°54'46''LO), Mariquita (05°12'04''LN, 74°53'46''LO), Natagaima (03°37'23''LN, 75°05'46''LO), Payandé (04°26'19''LN, 75°13'52''LO), Planadas (03°11'51''LN, 75°38'54''LO), Río Blanco (03°31'51''LN, 75°40'50''LO), Rovira (04°14'34''LN, 75°14'35''LO), San Antonio (03°54'49''LN, 75°29'00''LO), San Luís (04°08'10''LN, 75°05'58''LO) Valle San Juan (04°12'08''LN, 75°07'17''LO) y Caicedonia (04°20'15''LN, 75°49'56''LO). Sobre el grupo de muestras se analizaron los parámetros correspondientes al aspecto, color, aroma y sabor. Se usó una escala descriptiva previamente estandarizada dentro de una escala subjetiva de 0 a 5 y bajo las categorías de nulo (0), ligero (1 a 2), moderado (3), considerable (4) y extremo (5). Se consideraron las directrices establecidas en la literatura (Ministerio Da Agricultura do Brasil M.A.B. (1999) y la Norma Ramal Cubana. Apicultura NRAG-1135-94.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las muestras de propóleos de la zona Norte del Tolima, son de aspecto pegajoso, con trozos irregulares y brillantes, moderadamente maleables en su mayoría, a excepción de los colectados en la localidad de Mariquita que presentan consistencia considerablemente rígida y sabor amargo, en el resto de las muestras se detecta sabor ligeramente dulce y ácido, la coloración va desde marrón con tintes amarillos, pardo oscuro y castaño oscuro, el olor característico es resinoso y balsámico; los de la zona centro eran de aspecto irregular brillante, pegajoso y terroso, desde maleables a extremadamente duros, en particular los del Valle de San Juan y Rovira. Las impurezas más frecuentes eran virutas de madera y en partes de insectos, de color variable de pardo oscuro hasta el verde oscuro característico del propóleo de Rovira, la mayoría de sabor picante y ligero sabor a dulce y cera, su aroma predominante fue el resinoso y o ligeramente balsámico.

Las muestras del sur, son de consistencia es principalmente maleable y cuenta con gran cantidad de impurezas, esencialmente virutas de madera y partes de abeja, la coloración característica es el pardo oscuro y marrón oscuro en el caso de Río Blanco. Se detecto sabor a cera e insípido en todas las muestras y el olor predominante es resinoso y los de Caicedonia (Valle), de aspecto irregular, pegajoso y brillante, de consistencia maleable, las impurezas son virutas de madera y en menor cantidad partes de abeja, el color al igual que las zonas anteriores son el pardo y marrón oscuro. Los olores sobresalientes son el balsámico y resinoso. El sabor predominante es el insípido, cera y levemente amargo. En la figura 1 se ilustran los perfiles organolépticos predominantes en algunas de las muestras analizadas.

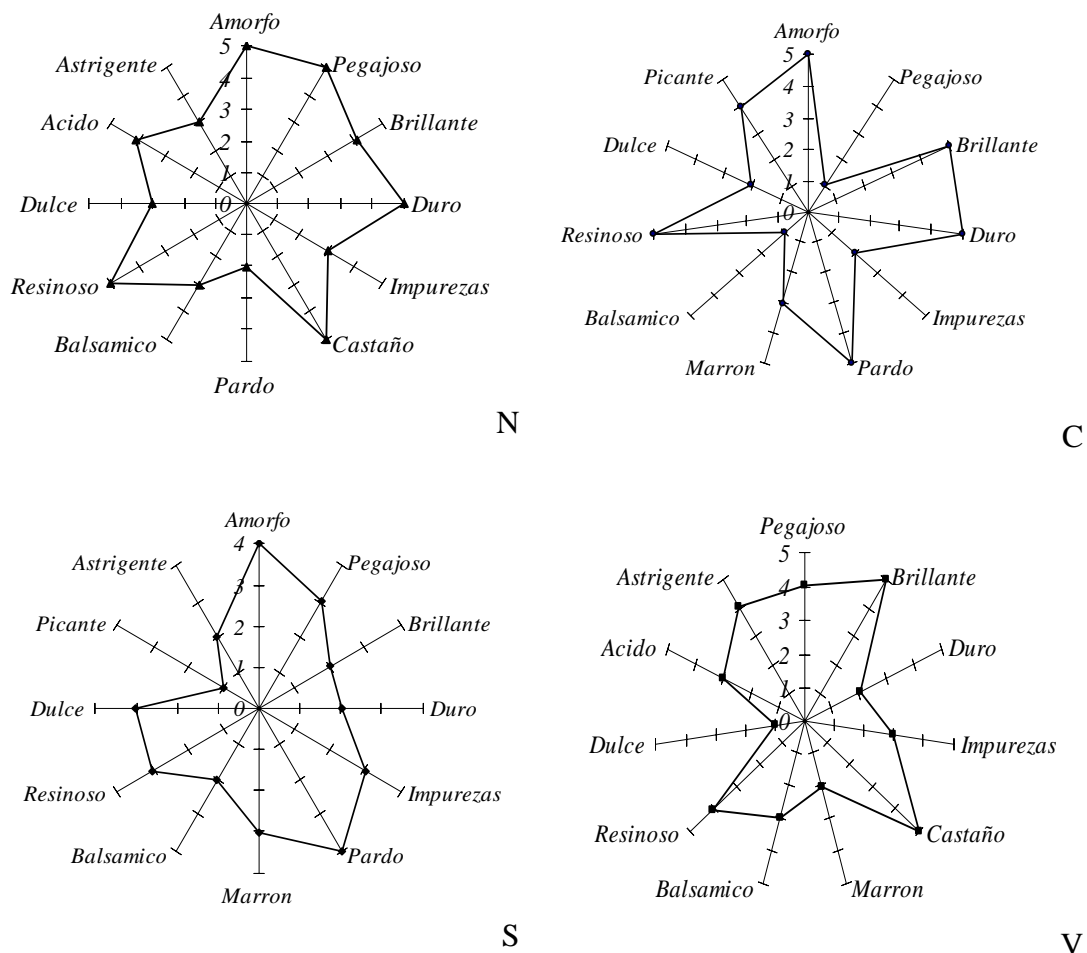


Figura 1. Perfiles organolépticos predominantes en muestras de propóleos de las zonas Norte (N), Centro (C), Sur del Tolima (S) y Caicedonia (V).

CONCLUSIONES

Se ha implementado las directrices necesarias para el establecimiento de las propiedades organolépticas en muestras de propóleos siguiendo criterios de buenas prácticas de manufactura para materia prima. Las muestras analizadas se caracterizan por su consistencia considerablemente rígida y sabor amargo o sabor ligeramente dulce y ácido, sus coloración va desde marrón con tintes amarillos, pardo oscuro y castaño oscuro, el olor característico es resinoso y balsámico, éstas propiedades y las fisicoquímicas hacen del propóleo Colombiano un producto natural de origen biodiverso y potenciales posibilidades en el mercado internacional.

REFERENCIAS

- Beriain-Apesteagua, M. ; Alfonso-Ruiz, L.; Gorraiz-Olangua. C. 2001. Diseño y análisis estadístico de los experimentos sensoriales. 142:180. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona.
- Bracho, J. C.; Fernández, D.; Iturrioz, G.; Bedascarrasbure, E.; Erpelding, A. y Tabera, A. (1999). Quality of propolis from Argentine: An unquestionable reality. Proceedings of XXXVI. International Congress of Apiculture. Vancouver, 248-249.
- Cueto, L. D. 1994. Apiterapia: Propóleo el oro púrpura de las abejas. Vida Apícola. (66). Julio-Agosto. 53-58.
- Ghisalberti, E. L. 1979. *Propolis; A review*. Bee World. v.60, p.59-84.
- Hegazi, G. H. 2000. *Propolis an review*. Actas del Congreso Internacional de Propóleos. Buenos Aires. Argentina.
- Maidana J. F. (1999). Propóleos. Características físicas en relación a la procedencia y origen vegetal. Vida Apícola, 95, 21-26.
- Marcucci, M. C. 1999. *Composição química das própolis brasileira*. Revista da universidad de Franca. Edição especial. I Simposio brasileiro de propolis e apiterapicos. Ministerio Da Agricultura do Brasil (M.A.B.) (1999). Regulamentos técnicos para fixação de identidade e qualidade de propolis. Mensagem Doce, 52, 13-14.
- Norma Ramal Cubana. 1994. Apicultura NRAG-1135-94. Propóleos. Materia Prima. Especificaciones. MINAG.
- Salamanca, G. G. 2002. XVI. *Origen naturaleza y características de los propóleos*. Seminario Americano de apicultura. Memorias. Tuxtla. Gutiérrez. México.
- Salamanca, G. G.; Martínez, C.; Parra, E.; Martínez, A. T.; Rubiano, L. L.; Ramírez, c. 2000. *El sistema de control y puntos críticos en la extracción y beneficios de propóleos*. Actas del Congreso Internacional de Propóleos. Buenos Aires. Argentina.
- Salamanca, G. G; Ramírez, C.; Rubiano, L.; Clavijo, J.; Acuña, D.; Salazar, M. 2002. *Actividad antimicrobiana de extractos etanólicos de propóleos sobre Escherichia coli y Staphylococcus aureus*. Memorias XXXVII Congreso Nacional de Ciencias Biológicas.
- Salamanca, G.G.; Ramirez, R. C.; Rubiano, A. L. 2004. Main minerals in some samples of colombian propolis. Libro de resúmenes Congreso Latinoamericano de Química. Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas (FLAQ).