

JORNADA MALAGUEÑA DE APICULTURA

asociación MALAGUEÑA de apicultores



www.mieldemalaga.com

CASA MUSEO
DE LA MIEL DE MÁLAGA

www.museodelamiel.com

Antequera, 14 de febrero de 2009

XI

CATA COMENTADA DE MIEL DE MALAGA

ANTONIO GÓMEZ PAJUELO

A. G. PAJUELO CONSULTORES APÍCOLAS

C/ Sant Miquel 14 - 12004 Castellón

Teléf.-fax: 964.24.64.94

E-mail: antonio@pajuelo.info

INTRODUCCIÓN

La miel acompaña a la humanidad desde hace unos 8000 años. Pinturas rupestres del Levante español muestran escenas de "caza" de miel, llevadas siempre a cabo por mujeres y adolescentes. Con la fijación de las poblaciones por la agricultura y la ganadería, unos 2000 años más tarde, este oficio pasará a manos de los hombres (Gómez Pajuelo, 2004).

La primera cultura que muestra el uso de colmenas artificiales y operaciones de manipulación es la egipcia, hace unos 5000 años. También diferenciaba tipos de miel, evidentemente sensorialmente, a los que daba distintos usos. La cultura griega y la romana continúan esta diferenciación, que llega hasta nosotros y se fija en nuestra cultura a través de las farmacopeas, que mantienen desde sus inicios, s. XIII, hasta nuestros días una lista de preparados con diferentes mieles, los "melitus".

El análisis sensorial de las mieles, o la cata de las mieles, es una técnica que permite identificar una buena parte de las mieles producidas, comparar su calidad dentro de un mismo grupo y entre diferentes grupos, evaluar el cuidado en el procesado y su apreciación por el consumidor final. Este es el único análisis que hace habitualmente el consumidor, por lo que es muy conveniente realizarlo antes de poner una miel a su disposición en el mercado.



Para eliminar su carga subjetiva es preciso parcelar las áreas de definición, de manera que en cada momento se juzgue solo una pequeña parte del conjunto de sensaciones que producen las mieles. Es la misma técnica que se utiliza en el RD 1049/2003 para definir las mieles según un conjunto de parámetros, utilizando diferentes técnicas.

El conjunto de datos, físico-químicos, palinológicos y sensoriales, permiten definir toda una gama de mieles.

Para realizar una buena cata es conveniente tener información sobre el producto a catar, su origen, su composición, los cambios naturales por que pasa en su extracción, almacenamiento y envasado. También se ha de conocer la técnica analítica sensorial a utilizar con ese producto.

INFORMACIÓN SOBRE LA MIEL:

La miel tiene una composición variable, como todos los productos naturales, pero los valores de sus parámetros se mueven dentro de unos límites, parte de esos límites están delimitados por la Norma de la miel (RD 1049/2003), y otros están delimitados por la práctica comercial.

Agua : media de 17 % \pm 2 % ; lo ideal es que no suba del 18%. A más humedad en la miel esta tendrá más fluidez, lo que provoca cristalizaciones defectuosas ya que la poca viscosidad no aguanta los cristales que se formen, y estos caen al fondo del envase provocando una separación en fases, una sólida abajo y una líquida arriba. Esa separación en fases establece un gradiente de humedad, y la parte superior, más líquida, con frecuencia, fermenta más o menos. Con más del 18 % de humedad, con frecuencia, fermenta más o menos. Con más del 18 % de humedad y más de 20° C de temperatura el riesgo de fermentación puede ser alto.

Azúcares reductores, monosacáridos : entre el 65 y el 80 %, promedio del 70 % ; según tenga más fructosa (promedio 38 %) o glucosa (promedio 32 %) tendrá más o menos gusto dulce y menos o más tendencia a la cristalización. Cuando hay un predominio de glucosa (mieles con componentes importantes de crucíferas: mostacillas, jaramagos, rabanillos... Brassica ssp, Diplotaxis spp...) la miel tiende a cristalizar en cristales gruesos; si hay un predominio de fructosa (presencia importante de rosáceas: almendro, zarza... Prunus ssp, Rubus



spp...) la miel tiende a hacer cristales finos, incluso queda como cremosa de manera natural (manzano, *Malus ssp*).

Minerales: hasta el 1 %, más en las mieles oscuras que en las claras, responsables del color (más oscuro en las mieles con más minerales) y de amortiguar el gusto dulce de las mieles (las sales minerales dan componentes de gusto salado).

Determinado tipo de colores suelen estar asociados a determinados orígenes botánicos, como los tonos rojizos de las mieles con brezos (ericáceas), o las tonalidades verdosas de las mieles de eucalipto o castaño, y las grisáceas de las mieles de mielatos (alcornoque, encina y roble principalmente)

Aromas: Determinados componentes aromáticos, minoritarios pero muy importantes, son específicos de ciertas mieles.



Así, es detectable en las mieles de romero y can-tueso (labiadas) la presencia de notas canforadas, en las de espliego, tomillo y poleo (labiadas) notas intensas fenólicas, y mentoladas en esta última; en las mieles de rosáceas notas afrutadas; en las de eucalipto componentes aromáticos de madera mojada; y de madera seca en las mieles de castaño; en las mieles con brezos (ericáceas) componentes aromáticos de humus, de hojarasca de bosque ca-

ducifolio, setas...; y en las mieles con mielatos de encina o roble un claro componente aromático a malteado, a tostado.

ponentes aromáticos a malteado, a tostado.

Otros: Algunas mieles tienen algunas características sensoriales particulares, que permiten identificarlas con mayor seguridad. Este es el caso de las mieles de chupamieles (argamulas, viboreras, *Echium spp*, tajinastes en las Canarias), que se caracterizan por la presencia de una sensación de paladar graso, como después de comer tocino o queso de Cabrales o Roquefort. Otra singularidad es la de las mieles con euforbiáceas (lecheras, lechetreznas *Euphorbia spp*, tabaibas, cardones o higuieruelas en Canarias), que se caracterizan por una sensación retropicante en la mucosa bucal, que comienza por la garganta y se va extendiendo hacia adelante.

Las mieles mediterráneas de final de verano con algarrobo también son identificables por la sensación de aspereza en la mucosa bucal, como cuando se come un kaki o un membrillo verde. Y, finalmente, la viscosidad gelatinosa de la miel de biércol (septembrina, *Calluna vulgaris*) es diferente a la de cualquier otra miel.

Parte de esta composición viene dada por el origen floral de la miel, así las mieles de primavera - verano son más claras y más húmedas, que las de verano - otoño, que tienen más sales minerales . Las de determinados orígenes florales tienen determinados colores, olores y sabores.

El cuidado con que ha sido tratada una miel a la hora de envasarla también es muy importante, cualquier calentamiento inadecuado hace perder aromas fundamentales, disminuye el nivel de enzimas, y la oscurece por caramelizar azúcares.



INFORMACIÓN SOBRE LA TÉCNICA ANALÍTICA:

Lo primero a tener en cuenta es que el proceso de cata es una degustación, no un consumo; y debe hacerse en las condiciones adecuadas de aislamiento de elementos del entorno que puedan distraer los sentidos y hacer variar las conclusiones.

El proceso en sí tiene cuatro fases: VER, OLER, GUSTAR y ANOTAR.

La vista se trabaja frente a una ventana con luz natural del norte (la más homogénea) o con luz artificial blanca (fluorescente), sobre una mesa cómoda, cubierta con un mantel o un papel blanco, con las mieles en tarros de cristal transparente, todos iguales.

En esta fase se ha de procurar apreciar en las muestras.

- el color , relacionado con su origen botánico.
- la fluidez, relacionada con la humedad.
- la cristalización si la hay (su homogeneidad , su estructura).
- la posible presencia de algunos defectos: falta de limpieza, burbujas de fermentación, burbujas de deficiente decantación...

El olfato requiere que el lugar de cata esté libre de olores parásitos (tabaco, cocinas, laboratorio, vehículos...). Tiene dos componentes diferenciados:

1 - La vía nasal directa, que se percibe directamente, en las fosas nasales, mediante los aromas que se evaporan a temperatura ambiente (20°).

1 - La vía nasal directa, que se percibe directamente, en las fosas nasales, mediante los aromas que se evaporan a temperatura ambiente (20°).

2 - La vía retronasal, que se percibe a través de la comunicación de las fosas nasales con el paladar, mediante los aromas que se evaporan en la cavidad bucal, a 36° C.

Para oler por la vía nasal directa debe colocarse el tarro con la muestra directamente bajo la nariz y destaparlo allí mismo, para intentar detectar el máximo posible de componentes aromáticos.



Deben hacerse primero un par de inspiraciones profundas, para captar los aromas que se volatilizan antes, la "cabeza aromática" de la miel, y luego varias inspiraciones cortas para captar los aromas secundarios. Se ha de intentar la identificación de estos aromas y apreciar su intensidad (débiles/fuertes) y su persistencia (fugaces/persistentes). En esta fase también pueden y deben detectarse algunos defectos olfativos, como la excesiva utilización de humo en la extracción, la presencia de aromas parásitos capturados en el almacenamiento.

Cuando el olfato se satura, después de 3, 4...muestras, es conveniente oler una rebanada de pan para limpiar y recuperar sensibilidad olfativa.

Para oler una miel por vía retronasal hace falta poner sobre la lengua una media cucharada de moka (más o menos dependiendo de la sensibilidad individual del catador), calentarla bien paseándola por la boca y tragarla concentrándose en las sensaciones percibidas.

Cuando se calienta la miel en la boca para hacer la percepción del olfato retronasal se debe aprovechar para mezclarla bien con saliva y pasearla por la lengua, con el objetivo de gustar la muestra. De esta manera la miel excitará las papilas gustativas de dulce de la punta de la lengua, pero también las de ácido de los laterales (mieles de cítricos...), las de salado del centro - lateral (mieles de mielatos...), y las de amargo del fondo (mieles de brezos...).

Estas zonas pueden identificarse muy bien poniendo sucesivamente sobre la lengua un poco de agua con azúcar, de agua con zumo de limón, de agua con sal y de café sin azúcar. Para recuperar sensibilidad gustativa conviene tener a mano un vaso con agua mineral de baja mineralización y un poco de pan.

En el caso de las mieles cristalizadas colocar un poco sobre la punta de la lengua y rasparla contra el paladar nos permitirá apreciar, mejor que de ninguna otra manera, el tamaño, forma y homogeneidad de la cristalización, el tacto de esa cristalización, y podremos hacer una hipótesis sobre el mantenimiento de esa estructura cristalina.



En cualquiera de estas operaciones de cata es necesario anotar las sensaciones identificadas, y evaluarlas, estableciendo un lenguaje lo más preciso y objetivo posible, y utilizando un sistema de puntuaciones que discrimine el máximo posible para cada parámetro juzgado. De esta manera el resultado de la cata será una ficha que permitirá memorizar y comparar los resultados de las diferentes mieles catadas.

Mediante estas anotaciones podremos distinguir fácilmente las mieles del mismo origen de otras distintas, y establecer criterios de calidad dentro de un mismo tipo de miel.

Los diferentes catadores tienen diferentes capacidades de detección y de memorización de sensaciones; los menos dotados simplemente tienen más trabajo por delante hasta adquirir la destreza necesaria. Lo que es evidente es que, con más o menos precisión, todos somos capaces de catar y emitir un dictamen, una clasificación; y que a menor aptitud personal se pueden conseguir buenos resultados simplemente trabajando más.



PERFIL SENSORIAL ALGUNAS DE LAS PRINCIPALES MIELES MALAGUEÑAS:
(cosechas de 2008)

APLICACIÓN: CATA COMENTADA DE MIELES

Hasta aquí la teoría, vamos a aplicarla a cuatro mieles propias de las tierras de Málaga.

Miel de Romero (*Rosmarinus officinale*):

Color: Ámbar muy claro.

Olor: Floral tenue, con ligeras notas afrutadas y canforadas, que aumentan en el retronasal. Gusto: Dulce con ligeras notas ácidas.

Viscosidad: normal.

Todas estas características son típicas de una buena miel de romero.

.....

Miel de Azahar (*Citrus spp*):

Color: Ámbar muy claro.

Olor: floral con un componente cítrico característico (antranilato de metilo), que aumenta en el retronasal.

Gusto: Dulce con un componente ácido marcado y persiste.

Viscosidad: normal.

Todas estas características son típicas de una excelente miel de azahar.

Miel de Tomillo (*Thymus spp*):

Color: ámbar con tonalidad rojiza.

Olor: Floral con un claro componente fenólico, que aumentan mucho en el retronasal y se hacen muy persistente.

Gusto: Dulce con un componente ácido marcado y persistente y notas saladas más ligeras. Viscosidad: alta, miel con poca humedad.

Todas estas características son típicas de una excelente miel de tomillo.

Miel de Eucalipto (*eucaliptus camaldulensis*):

Color: Ámbar con tonalidad verdosa en la zona superior de contacto con el envase .

Olor: Floral y con un marcado e intenso componente de madera mojada, que aumenta en el retronasal.

Gusto: Dulce con notas ácidas y saladas.

Viscosidad: alta, miel de humedad baja.

Todas estas características son típicas de una excelente miel de eucalipto.

BIBLIOGRAFÍA:

Bentabol Manzanares, A,; Gómez-Pablos Calvo, C. y Delgado de Molina, A. (2002). Cocinando con mieles de Tenerife. Ed. Cabildo de Tenerife. 159 pp

Clément, H y otros (2003). Le traité Rustica de l' Apiculture. Ed. Rustica. Paris. 528 pp.

Crane, E. (1997) El libro de la miel. México. 289 pp.

Gómez Pajuelo, A. (2004). Ellas empezaron. Abejas y miel en las pinturas rupestres prehistóricas levantinas. *Vida Apícola*, nº 127. 19-22.

Gómez Pajuelo, A. (2004). Mieles de España y Portugal. Conocimiento y cata. Ed. Montagud. Barcelona.151 pp.

Gonnet, M. y Gariel, V. (1986). Le Goût du Miel. Ed. UNAF. Paris. 146 pp.

