

Frescura Calidad y Adulteraciones De La Miel

Por: Orlando Valega de "Apícola Don Guillermo"

Correo: apicoladonguillermo@yahoo.com.ar

Frescura de la miel El HMF (Hidroximetil)furfural

La miel no es un simple edulcorante como podría ser el azúcar común o sacarosa, es un alimento compuesto de azúcares simples, predigeridos como la Glucosa, Fructosa, Maltosa. Básicamente es una solución de azúcares, agua y cenizas. Pero además tiene; aminoácidos, enzimas, vitaminas, antibióticos naturales, una gran cantidad de minerales y oligoelementos.

La miel no solo tiene propiedades nutricionales excelentes sino que desde la antigüedad se la utilizó como en medicamento para curar múltiples enfermedades.

Por ser la miel un producto de la naturaleza tan noble y beneficiosa para la humanidad, es que los consumidores son exigentes al momento de adquirirla, es por ello que el principal consumidor de nuestras mieles, el Mercado Europeo exija entre otros análisis el del contenido de HMF (hidroximetil)furfural.

El HMF se produce por el calentamiento de los glúcidos y es requerido su análisis como parámetro de la frescura de la miel y no porque sea un producto tóxico. El HMF es también un indicador del envejecimiento de la miel ya que una miel fresca, líquida recién cosechada no tiene HMF y con el transcurso del tiempo este se va acumulando en la miel, por eso, simplemente ante un mercado tan exigente, es un parámetro que garantiza la frescura del producto.

Este mercado exigente pide mieles preferentemente en estado líquido y las mieles en su gran mayoría sufren el proceso natural de cristalización a muy pocos días de ser cosechada y pasa a un estado sólido. Para volverla a estado líquido hay que calentarla y cuanto mas se la calienta mas pierde sus virtuosas propiedades. Es aquí que adquiere valor e importancia la medición del HMF. Si la miel tiene menos de 40 ppm (partes por millón) de HMF, se considera según los códigos alimentarios internacionales, que es optima su calidad.

No es cierto que el HMF sea cancerígeno o que produzca trastornos digestivos a los niños como algunos textos quieren hacer ver. Si el HMF fuera perjudicial para la salud debería prohibirse el consumo del Dulce de Leche o las Mermeladas que tienen mas de 400 ppm de HMF y ni siquiera se exige que se le hagan análisis.

No pasa lo mismo con los jugos de frutas que se comercializa, al mismo mercado exigente, bajo la categoría de productos orgánicos. Aquí volvemos a la excelencia y exquisitez de los mercados, este producto debe tener como máximo un 20 ppm de HMF.

La medición del HMF es al solo efecto de tener un estricto control de la frescura de un producto excelente como lo es la miel, los jugos orgánicos o la "Fruta Untable"(*)entre otros.

(*) La Fruta Untable es una mermelada con menos cocción y menos azúcares.

Factores que alteran la calidad de la miel:

¿Cómo preservarla?

La miel es un producto noble pero se altera y pierde en gran medida sus propiedades nutritivas y curativas si es expuesta por algún tiempo al Calor, la Luz y la Humedad.

Pérdida de Calidad por Calor:

La miel en forma natural pasa del estado líquido al estado sólido o cristalizado a los pocos días de ser cosechada, además por acción del hombre puede ser presentada en una forma de crema untable denominada comercialmente como miel “Cremosa” o “Cremada”

Si bien la miel puede ser presentada de las tres formas anteriormente mencionadas: Miel Líquida, Miel Cristalizada, Miel Cremada. Los consumidores prefieren la miel líquida, pero como ya dijimos tiende en forma natural a pasar al estado sólido por cristalización. Al cristalizarse la miel, la glucosa precipita primero y al hacerlo libera humedad que licua a los otros azúcares. De esta manera se forman fases sólidas acompañadas de fases líquidas con mayor contenido de humedad. Esta mayor humedad que tiene en partes la miel favorece la fermentación de la misma ya que todas las mieles contienen pequeñas cantidades de levaduras.

Para preservar la miel se debe evitar la cristalización o conseguir una cristalización mas uniforme y dirigida en cristales pequeños. “Miel Cremada”.

El gran inconveniente de la comercialización de la miel líquida es que tiende a modificarse con el tiempo su forma física cristalizándose en fases lo que provoca el inicio de un proceso de fermentación. Para preservar el estado líquido de la miel se utilizan diversos métodos de licuado por calentamiento. Esto puede, según los métodos utilizados, modificar la calidad de la miel.

La miel fluida debe ser limpia y tener un aspecto agradable, sin cristalizar durante al menos nueve meses; solo en estas condiciones están satisfechas las exigencias del mercado. Por esta razón, el envasador debe planear con cuidado las compras y las operaciones de acondicionamiento. **El calentamiento bajo control, asociado con el filtrado es el medio práctico más eficaz para retrasar la cristalización sin adulterarla ni hacerla perder sus propiedades nutricionales y curativas.**

Para conservar por mas tiempo la miel en estado líquido hay que cuidar de que:

- 1° -La miel no contenga burbujas de aire.
- 2° -El envase este debidamente lleno.
- 3° -No tenga impurezas que hayan sido introducidas en el frasco al mismo tiempo que la miel.
- 4° -No contenga ningún cristal sin disolver en el momento de envasarse.

Recomendaciones al consumidor:

¿Cómo licuar una miel que se cristalizó?

Para licuar la miel Cristalizada hay que calentarla a baño maría, a no mas de 60° C, hasta que se licue. De esta manera no pierde sus propiedades nutricionales y curativas.

Exposición a la Luz:

La exposición de la miel a la luz en forma directa produce transformaciones que la hacen de inferior calidad y por lo tanto debería estar envasada en frascos de vidrio de color caramelo, pero las normas del Código Alimentario establecen la obligatoriedad de fraccionar la miel en envases transparentes.

De todas maneras estos frascos transparentes difícilmente estén expuestos en forma directa al sol y por lo tanto mantendrían por mucho tiempo su calidad en las góndolas de los supermercados.

Pero al costado de las rutas en muchos lugares se ofrece miel en botellas transparentes que pasan horas expuestas al sol. Posiblemente sean mieles puras procesadas artesanalmente y sin adulterar con otros azúcares comerciales, pero la

prolongada exposición a la luz directa del sol la altera y transforma en un producto de inferior calidad.

Humedad:

La miel debe cosecharse cuando está madura, es decir cuando las abejas han terminado el proceso de deshidratación del néctar depositado en cada celdilla del panal, lo que es fácilmente apreciado por el apicultor dado que cuando esto ocurre, las abejas tapan las celdillas con una capita de cera (opérculo). Esta miel tiene una humedad inferior al 20%, límite requerido por las normas internacionales. No obstante puede ocurrir que la ansiedad propia del apicultor novato, o inescrupuloso, coseche cuando aún las abejas no han operculado las celdillas y la miel así obtenida contendrá mas humedad, lo que la hace no apta para su comercialización.

El exceso de humedad en la miel da lugar a una pronta fermentación. Actualmente esto es muy difícil que suceda ya que lo primero que se controla dentro de los parámetros de calidad de la miel es su concentración de humedad, la que no debe superar el 20%.

La miel debe conservarse envasada en recipientes adecuados herméticos para no exponerla a la humedad ambiente ya que es higroscópica (absorbe la humedad del medio ambiente) y como ya vimos esta pierde su calidad y puede fermentar si sobrepasa el 20 %.

La cristalización de la miel puede dejar fases mas deshidratadas y otras con mayor humedad lo que podría producir una leve fermentación de la misma después de algún tiempo.

Para poder preservar en el tiempo el estado óptimo de calidad de la miel se debe lograr que la cristalización se produzca de forma homogénea con cristales muy finos y para eso hay varios métodos de cristalización dirigida que dan como resultado un producto denominado miel Cremada o miel Cremosa.

La miel Cremosa (de cristalización homogénea en cristales muy pequeños y uniformes) logra mantener intacta la calidad de la miel por mucho tiempo y además es de sabor muy agradable y una consistencia cremosa apta para untar.

La miel en estado líquido mantiene estable su calidad por largo tiempo, pero es difícil mantener a la miel en estado líquido por mas de 12 meses con las técnicas conocidas.

Resumiendo:

-La miel se consume preferentemente en estado líquido pero para ello se la debe calentar, lo que puede alterar su calidad si no se toman los recaudos necesarios.

-La miel cristalizada en forma natural puede modificar su calidad en el tiempo por tener fases con exceso de humedad.

-La miel Cremosa puede llegar a ser un producto de máxima pureza, que preserve sus atributos por largo tiempo si se la procesa recién cosechada, antes de que se inicie el proceso de cristalización natural, porque de ser así, habría que calentarla y perdería en algún grado sus cualidades. Esta miel cremada conservaría en el tiempo las propiedades de una miel fresca como ninguna otra.

Adulteraciones de la miel:

Adulteraciones causadas por el apicultor:

Hace un tiempo que está como de moda suplementar a las colmenas con sustitutos alimenticios diversos, entre los que se pueden mencionarse al Azúcar común, el JMAF el jugo de la caña de azúcar, etc.

Por lo general es una adulteración involuntaria, pero como en todo, siempre hay algún inescrupuloso que pretende transformar un azúcar barato en miel.

-La mayoría de los apicultores que suplementan con jarabe lo hacen mientras la colmena solo tiene la cámara de cría y ni bien deciden agregar la cámara melaria retiran el alimentador. En este caso los riesgos de que el azúcar pase a la miel son mínimos aunque no imposible ya que las abejas acostumbran a movilizar la miel, -en este caso jarabe de azúcar- de la cámara de cría al alza melaria para dar lugar a la postura de la reina. De esa manera podría mezclarse jarabe de azúcar con la miel.

-Pero hay otros que por extraer toda la miel en otoño colocan un alza melaria al finalizar la temporada y suplementan copiosamente con jarabes para que las abejas llenen el primer alza con el sustituto que le serviría de reserva invernal a la abeja. Las abejas no consumen todo este azúcar y luego si el apicultor no toma la precaución de extraerlo antes del inicio de la mielada primaveral, el azúcar común o JMAF del alza se mezclaría con la miel producida por las abejas.

-Hay casos peores en que intencionalmente adicionan grandes cantidades de jugo de caña para que las abejas lo transformen en supuesta miel lo que se traduce como una burda adulteración de la misma.

Adulteraciones causadas por el fraccionador:

Mencioné sobre la dificultad que hay en mantener en estado líquido a la miel en el tiempo y que para ello era necesario someterla prudentemente al calor a fin de lograr un producto que mantenga intacto en el tiempo las cualidades de un producto fresco. Pero el facilismo y la falta de escrúpulos de algunos fraccionadores logra algo parecido a la miel, mezclándola con otra azúcar que no cristaliza como es la “glucosa comercial” pero lo que ofrece al mercado no es miel pura, es chatarra con rótulo de miel.

Otros motivados por una mayor ganancia adulteran la miel con azúcares que son simples edulcorantes y que diluyen las valiosas cualidades de la miel. Entre esos azúcares están la glucosa comercial, el Jarabe de Maíz de Alta Fructosa (JMAF) o simplemente un jarabe de azúcar común.

Adulteraciones permitidas:

El Código Alimentario Exige que en el Rótulo del envase de la miel se coloque solo la palabra miel, para la miel pura y si esta tiene el agregado de otro azúcar se lo debe catalogar como “Alimento a base de miel y el azúcar en cuestión” si bien está especificado en el Rótulo no deja de ser una adulteración de la miel.

Truchadas:

Me llamó la atención una oferta de miel de guayabo y me hizo acordar de otra truchada que se hace en Corrientes. Aquí ofrecen miel de mamón y algunos mas caraduras al “almíbar de mamón” lo venden como miel directamente. Otra picardía utilizada es la de poner en el rótulo la frase “Miel enriquecida con JMAF” y mas bien debería decir “miel empobrecida con JMAF”

Reflexiones finales:

-El HMF es una sustancia que en la miel y otros productos orgánicos o de alta calidad alimentaria mide el estado de frescura del mismo y no quiere decir que sea tóxico o cancerígeno o que produzca trastornos digestivos en los niños como algunos pretenden hacer creer. De ser verdad ya habrían prohibido el consumo de los dulces y mermeladas que tienen 10 veces mas HMF que la miel y 20 veces mas que los jugos orgánicos.

-No se debería generalizar diciendo que toda miel líquida que se haya licuado por calentamiento ha perdido sus cualidades nutricionales y curativas. Hay mieles que mantienen su frescura en estado líquido hasta por 12 meses y luego cristalizan.

-Así como tampoco no se puede generalizar que toda miel para mantearse en la góndola en estado líquido se la deba adulterar con glucosa comercial. Hay muchas empresas serias que ofrecen mieles exquisitas, de alta calidad en estado puro y fresco.

-Una miel cristalizada no siempre es sinónimo de pureza, con seguridad que antes estuvo en estado líquido y pudo haber sido recalentada o adulterada con JMAF o Sacarosa que también cristalizan.

-La miel cristalizada en forma natural que no ha sido recalentada puede fermentarse con el paso del tiempo, lo que no significa que todas las mieles cristalizadas sean fermentadas.

Mieles Cremosas; según el método utilizado tendríamos tres tipos de miel cremada:

1 – Partiendo de mieles que se han cristalizado en forma natural y después fueron calentadas para pasarlas al estado líquido y recién entonces iniciar el proceso de cristalización dirigida

2 – Partiendo de mieles cristalizadas recientemente en forma natural pero para producir la miel cremada se utilizaron medios mecánicos (molienda de los cristales)

3 -Partiendo de una miel líquida recién cosechada a la que se le agrega como semilla un 10 % de una miel con cristalización muy fina, natural o de molienda.

Todos los métodos mencionados logran una miel cremosa de una alta calidad que se preserva en el tiempo, pero los dos últimos métodos parten de una miel mas fresca con un nivel de HMF menor.

La miel cremosa es la que ofrece el menor riesgo de ser recalentada, adulterada fermentada o envejecida por el paso del tiempo. Lamentablemente no es habitual su consumo.

Referencias:

1- Artículo del Autor “Todo sobre la Miel”

2- Contenido de hidroximetilfurfural: Este factor de calidad es un indicador de la frescura del sobrecalentamiento de la miel. Es considerado un factor muy determinante porque prácticamente no hay hidroximetilfurfural (HMF) en las mieles frescas.”CALIDAD DE LA MIEL DE ABEJAS Y ESTÁNDARES DE CONTROL: REVISIÓN REALIZADA POR LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE LA MIEL”

3- Si comparamos la miel con el dulce de leche, este último normalmente puede tener hasta 400 ppm de hmf al igual que las mermeladas con las que comparten el lugar en las góndolas de los supermercados. **Dr. Mario César Domínguez**
Bioquímico Mat 633

4- El HMF solo es un parámetro de frescura de la miel, que sirve para saber si es vieja o ha estado calentada excesivamente, y para que no circulen por el mercado mieles viejas, a precios muy baratos evidentemente, que hundan el mercado. Si tuviera alguna toxicidad para nosotros los consumidores de dulce de leche, caramelos, flanes... y en general de todos los

productos que tengan fructosa y se calienten, estarían listos. Antonio G. Pajuelo

Por Orlando Valega, <http://galeon.com/apinatura>