

Guía de Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura

RECOMENDACIONES



Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

Sr. Haroldo Lebed

Subsecretario de Política Agropecuaria y Alimentos

Sr. Roberto Doménech

Unidad de Financiamiento Internacional

Programa de Servicios Agrícolas Provinciales

Lic. Jorge Neme

Directora Nacional de Alimentación

Ing. Agr. Lucrecia Santinoni

Coordinador del Programa Calidad de los Alimentos Argentinos

Lic. Gabriel Parellada

Coordinador Programa Nacional Apícola

Sr. Fabio Knell

Coordinación Técnica

Ing. Alim. Walter García

Responsables de los contenidos de la Guía realizada en 1998:

Lic. María Laura Etcheverry (Programa Calidad 2000 - SAGPyA)

Ing. Agr. Mercedes Nimo (Dirección Nacional de Alimentación-SAGPyA)

Téc. Andrea Janin (Dirección Nacional de Alimentación-SAGPyA)

Ing. Zoot. Gabriel Pons (SENASA)

Lic. Susana Fattori (INAL)

Lic. Claudio Marconi (INTA-PROAPI)

Lic. Isabel Tiscornia (INTI)

Lic. Néstor Malacalza (Ministerio de Asuntos Agrarios de la Pcia. De Bs. As.)

Ing. Agr. Mauricio Rabinovich (Universidad Nacional de Luján-PROAPI)

CPN Julio Di Giovanni (Cámara de Fraccionadores)

Dr. Carlos Tapia (Consultor)

Ing. Agr. Paula Feldman (Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria-SAGPyA)

Adaptadores del texto original 2003:

Lic. Graciela Rodríguez. (INTA H. Ascasubi. PROAPI)

Ing. Agr. Martín Testani. (INTA H. Ascasubi.)

Ing. Agr. Pablo Izcovich. (Miel del Valle).

Ing. Agr. Germán Balbarrey.

Lic. Néstor Malacalza (Ministerio de Asuntos Agrarios Pcia. De Bs. As.)

Ing. Agr. Mercedes Nimo (Dirección Nacional de Alimentación-SAGPyA)

ESTA GUÍA



Esta publicación ha sido elaborada y actualizada para difundir las Buenas Prácticas de Apícolas y de Manufactura en la producción de miel, apuntando a la obtención de un producto inocuo, saludable y sano para el consumo humano, acorde con los estándares actuales de calidad. Estas recomendaciones pretenden ser una Guía que de rápida respuestas a las preguntas que con mayor frecuencia se realizan los productores.

Se trata de una revisión y actualización del Manual realizado originalmente en el año 1998, respetando la autoría y los conceptos vertidos en la misma. La intención de los autores ha sido la de generar una guía de fácil lectura, ágil en sus conceptos y de rápida comprensión.

La aplicación adecuada de esta forma de trabajo y de organización permitirá que todos los integrantes del sector apícola se articulen de acuerdo a normas que rigen tanto en el mercado nacional como en el internacional. Individualmente considerados, mejorarán su producción y sus posibilidades económicas, pero analizados como conjunto, harán que la apicultura argentina incremente sus ventajas competitivas, que ya la han convertido en potencia exportadora.

Atendiendo a esta realidad, desde la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos se han establecido algunas pautas de trabajo que apuntan a la obtención de un producto que se encuadre dentro de las exigencias del mercado, y por este motivo, a través de esta herramienta de difusión se espera concienciar al productor apícola para que transite conjuntamente con los organismos de apoyo, el camino de la excelencia.

La implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura implica, por lo demás, tomar un compromiso de largo plazo, asumiendo que la producción de miel tiene posibilidades de cobrar un protagonismo impensable años atrás. El primer paso de ese camino es averiguar qué son y cómo se adoptan las Buenas Prácticas. Esta guía brinda las respuestas.

INDICE

INTRODUCCIÓN

5

CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO: MIEL

7

CADENA AGROALIMENTARIA DE LA MIEL

11

BUENAS PRÁCTICAS EN MANEJO DE COLMENAS

13

BUENAS PRÁCTICAS EN COSECHA Y TRANSPORTE
DE ALZAS MELARIAS LLENAS

16

PRINCIPIOS GENERALES DE APLICACIÓN DE BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

18

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN SALAS
DE EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO

24

BIBLIOGRAFÍA

34

INTRODUCCIÓN



La actividad apícola Argentina se encuentra desde hace algunos años en franca expansión. El notable crecimiento de la producción y exportación se debe al aumento de la demanda externa en los mercados tradicionales y en los nuevos. Este fenómeno se ve acompañado por la disminución de la cosecha de miel en los principales países productores, por razones climáticas y sanitarias. Estos sucesos acontecidos desde mediados de la década del 90 tuvieron como consecuencia un incremento del precio promedio.

Argentina es el tercer productor mundial después de China y Estados Unidos y primer exportador. Debemos destacar que la producción argentina está destinada, casi en su totalidad, al mercado internacional ya que más del 95% se exporta, básicamente como producto a granel.

En cuanto a la calidad, la miel argentina está considerada como una de las mejores del mundo debido a sus características organolépticas y a su composición química. Los valores de los parámetros de calidad (HMF, humedad, acidez) están muy alejados de los límites establecidos por las reglamentaciones internacionales. Es utilizada, principalmente, para el consumo directo y para cortar mieles de inferior calidad.

Es posible incorporar valor agregado a la actividad a través de distintos mecanismos de diferenciación. Estos pueden ser el fraccionamiento, la tipificación por origen botánico, la certificación de calidad por protocolos, la producción orgánica y el desarrollo de otros productos de la colmena como polen, propóleos, jalea real o apitoxina, como algunos ejemplos. Estos últimos cuentan con un importante potencial, ya que la demanda internacional es creciente e insatisfecha.

Las tendencias actuales de los mercados exigen la obtención de productos alimenticios inocuos, genuinos y que preserven el medio ambiente. La calidad de un producto posee dos componentes: uno intrínseco y otro extrínseco. El primero tiene que ver con características particulares y con las potencialidades en cuanto su diferenciación. El segundo depende del consumidor, que es quien reconocerá y lo valorará diferencialmente.

Los gustos y preferencias de los consumidores están orientados hacia productos naturales y sanos que cuenten entre sus propiedades con beneficios para la salud. La miel es un claro ejemplo.

Una forma efectiva de lograr la satisfacción del cliente a través de un producto de calidad es la aplicación de las buenas prácticas de manufactura, herramientas indispensables en el camino de la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad.

Las exigencias de los países compradores requieren una adaptación del sistema de producción a las nuevas demandas del mercado. La prevención y la capacitación son los medios para lograr este importante objetivo.

CALIDAD DE LA MIEL



LA MIEL:

- Es un alimento nutritivo que provee energía inmediata al organismo por la presencia de azúcares simples que se asimilan fácilmente. Al mismo tiempo posee la propiedad de inhibir el crecimiento de bacterias y favorece la recuperación en algunas afecciones y desequilibrios nutricionales.
- Es producido por abejas melíferas a partir del néctar de las flores, de las secreciones procedentes de partes vivas de las plantas y/o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas. Las abejas recolectan estas materias azucaradas, las enriquecen con sustancias propias y las almacenan en los panales hasta su maduración.
- Está compuesta mayoritariamente por azúcares, con predominancia de fructosa y glucosa, aunque contiene además en menor proporción una mezcla compleja de otros compuestos que resultan beneficiosos para el organismo, como aminoácidos (componentes elementales de las proteínas), ácidos orgánicos, minerales, granos de polen y sustancias que confieren aroma y color.

No se considera miel, si contiene aditivos y/o sustancias extrañas a su composición, como insectos, larvas o arena

CARACTERÍSTICAS DE LA MIEL

Características Sensoriales

Las características sensoriales de la miel, como el color, aroma, sabor y consistencia, se asocian con su origen geográfico y botánico.

El **color** es una característica de importancia comercial, ya que, en general, son muy apreciadas las mieles claras. Sin embargo el tiempo y la exposición a altas temperaturas la oscurecen.

Su **olor** y **sabor** deben ser los característicos siendo afectados, ambos, por calentamiento a altas temperaturas.

La **consistencia** de la miel puede ser líquida o cristalina; la mayoría de las mieles cristalizan con el tiempo, y la velocidad de cristalización se ve favorecida

ante una mayor proporción de glucosa en su composición.

La exposición a altas temperaturas altera las características sensoriales de la miel.



COMPOSICION QUÍMICA PROMEDIO DE LA MIEL

<u>COMPONENTES PRESENTES EN MAYOR PROPORCIÓN</u>	
AGUA	99%
AZÚCARES (glucosa y fructosa)	
<u>COMPONENTES PRESENTES EN MENOR PROPORCIÓN</u>	
ÁCIDOS ORGÁNICOS (Glucónico, cítrico, málico, succínico, fórmico, acético, butírico, láctico, piruglutámico, etc.)	1%
NITRÓGENO (proteínas y aminoácidos)	
ENZIMAS (diastasa, invertasa, glucoxidasa, fosfatasa, catalasa)	
MINERALES (sodio, potasio, calcio, magnesio, clorur, sulfato, fosfatos, silicatos, etc.)	
COMPONENTES MENORES (Pigmentos, sustancias saborizantes y aromáticas, taninos, acetilcolina, vitaminas)	
HIDROMETILFURFURA	5-7 Mg/Kg

Características Físico - Químicas

La miel debe contar con determinadas características físico-químicas cuya variación es fácilmente detectable a través de un análisis. Dichas características pueden agruparse según se relacionen con la madurez, la limpieza en el proceso y el deterioro durante su almacenamiento.

Madurez

Durante el proceso de maduración, el néctar se modifica hasta transformarse en miel. Este proceso involucra modificaciones en la proporción de azúcares y pérdida de humedad por evaporación.

La variación en el contenido de azúcares puede deberse a adulteraciones por la adición de sustancias azucaradas, o suministro de alimentación artificial a las colonias al inicio de la mielada, o mientras éstas tienen alzas melarias.

El máximo de humedad permitida es de 20%, este valor puede ser superior si la miel se cosecha antes que las abejas retiren el exceso de humedad en los panales. Cuando la miel tiene menos del 20% la abeja opercula los panales y la almacena para su uso posterior. Por lo tanto, cuanto mayor sea el número de celdas con



miel operculadas, más seguros estaremos de cosechar una miel con reducido % de humedad. Si las condiciones de almacenamiento post-cosecha son inadecuadas, también podría incrementarse el porcentaje de humedad en la miel.

El porcentaje de agua superior al 20%, favorece el desarrollo de mohos y levaduras que desencadenan el proceso de fermentación. La miel fermentada tiene olor y sabor a vinagre y no puede ser comercializada.

Limpieza

Una miel limpia no debe contener materia ajena a su composición.

Las mieles poseen en su composición pequeñas cantidades de minerales originarios de su materia prima, sin embargo altos *porcentajes de minerales en miel se relaciona con problemas en la manipulación del alimento (presencia de polvo, arena, etc.)*. La miel de flores puede contener como máximo 0,6% de minerales, mientras que la miel de mielada hasta 1%.

No se admiten metales pesados que superen los máximos permitidos en los alimentos. Son metales pesados el Plomo y el Zinc, entre otros. Generalmente los que más comúnmente se encuentran provienen del desgaste de algunos metales en contacto con la miel o la combustión de motores en presencia de miel.

Para evitar la presencia de sólidos insolubles en agua, ajenos a su composición, la miel debe filtrarse. De esta manera se eliminan restos de insectos, granos de arena, trozos de panal y cera.

El valor máximo permitido de sólidos insolubles presentes es de 0,1%.

Un valor elevado de sólidos insolubles puede deberse a un filtrado inadecuado.

Deterioro

El deterioro se refiere a la alteración de las características propias de la miel, consecuencia del sobrecalentamiento, el envejecimiento y la fermentación. Esto se mide a través de la acidez libre, la actividad enzimática y la cuantificación del hidroximetilfurfural (HMF)

La acidez libre se mide en función de los ácidos orgánicos que naturalmente contiene la miel. Los valores normales de acidez se incrementan si la miel ha fermentado y esto sucede en mieles con elevados porcentaje de humedad donde se han desarrollado mohos y levaduras. El valor máximo permitido es de 40 meq/kg.

Las enzimas son componentes minoritarios de la miel, pero su actividad enzimática es fundamental para la transformación del néctar en miel, ya que modifica azúcares complejos en simples, de fácil asimilación.

El Código Alimentario Argentino contempla la determinación de la actividad Diastásica (una de las enzimas de la miel) como una forma de valorar calidad, no por su importancia dietaria, sino por su sensibilidad al calor e inactivación por envejecimiento de la miel.

El Hidroximetilfurfural (HMF) es un compuesto derivado del calentamiento de azúcares a elevadas temperaturas. La miel recién extraída con buenas prácticas de manipulación contiene un pequeño porcentaje de HMF (5 a 7 mg/kg), que se incrementa con el envejecimiento de la miel y es más pronunciado si la miel es muy ácida. El valor máximo permitido es de 40mg/kg.

Si es necesario aplicar algún tratamiento térmico, la pasteurización es el proceso adecuado para no alterar, significativamente, las características de la miel.

Las fallas en las características de calidad enunciadas por un manejo inadecuado del producto son detectadas fácilmente a través de un análisis.



Características Microbiológicas

A diferencia de la Limpieza, la **Higiene** se logra a través del cumplimiento de las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de la miel. La presencia de bacterias coliformes (origen fecal) y/o abundancia de hongos y levaduras en la miel sugieren una falta general de higiene y saneamiento en la manipulación del alimento, en el proceso de extracción, envasado y/o almacenamiento.

Los requisitos de calidad higiénico-sanitaria básicos exigidos en el ámbito nacional e internacional sólo se lograrán a través de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.



Las condiciones de almacenamiento afectan directamente a la miel, la exposición de los tambores de miel al sol en forma directa aceleran la transformación de azúcares en HMF.

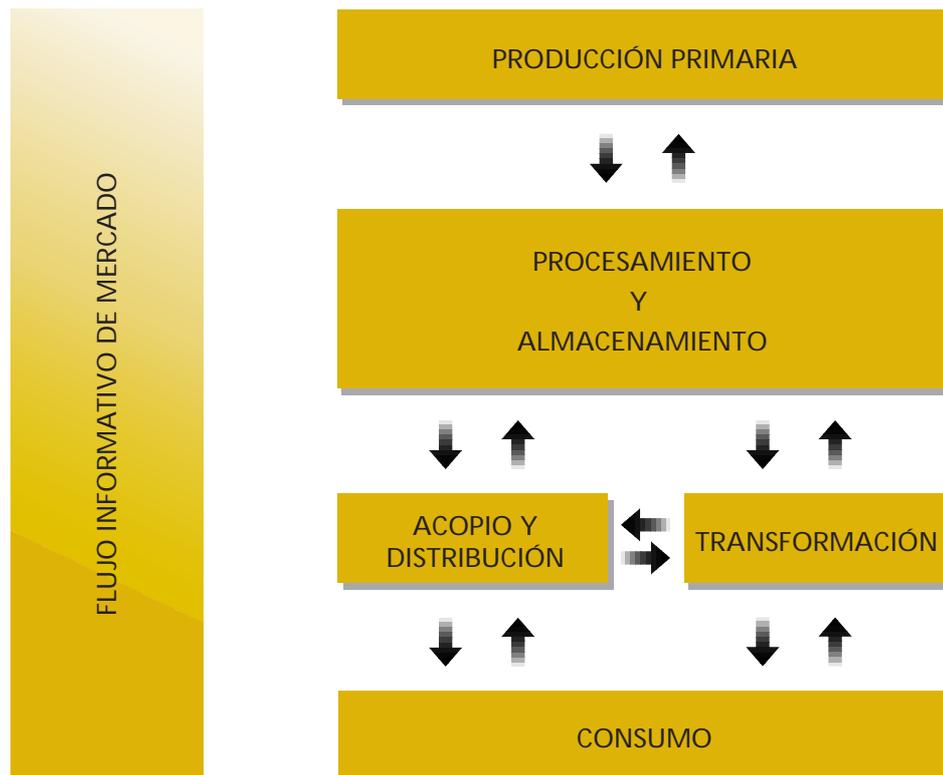
UNA BUENA MIEL ES EL RESULTADO DE DOS FACTORES:

- EL TRABAJO DE LAS ABEJAS PARA PRODUCIRLA
- LA INTERVENCIÓN DEL HOMBRE PARA EXTRAERLA



CADENA AGROALIMENTARIA DE LA MIEL

De manera resumida se puede representar la Cadena Agroalimentaria de la miel de la siguiente manera:



La **producción primaria** de la miel involucra todas las actividades que el apicultor realiza en las colmenas para la obtención del panal con miel y su transporte a la Sala de extracción.

El **procesamiento y almacenamiento** considera la extracción de miel líquida hasta su envasado, que tradicionalmente se realiza en tambores de aproximadamente 300kg. También se considera aquí el almacenamiento temporal de dichos envases para su posterior venta.

El **acopio y distribución** contemplan la concentración de grandes volúmenes previa a las exportaciones, para poder dar respuesta a las demandas externas, como así también, aunque en menor medida para el fraccionado local. El 95% de la miel producida se exporta y el 4% es fraccionado para el consumo interno. Dentro del eslabón de **transformación** se incluyen todos los procesos que modifiquen de alguna manera la miel extraída del panal, como productos deshidrata-

dos, ingrediente formando parte de otros alimentos, entre otros. Solo el 1% de la miel tiene este destino.

Por último el **consumo** incluye principalmente la demanda de los importadores de otros países. En menor proporción el consumo directo como miel de mesa y el de alimentos que incluyen la miel como parte de sus ingredientes.

El **flujo de información** es un punto crucial a tener en cuenta para tomar decisiones estratégicas. Los consumidores son quienes establecen las características del producto que desean comprar. La información se dirige desde los puntos de venta hacia la producción primaria.

En el tramo de la cadena que corresponde a nuestro país, suelen presentarse varios actores: el productor, 1 o 2 instancias de acopio y el exportador. En el país de destino estarían el importador, el fraccionador, uno o más distribuidores y el consumidor final.

- Como se puede ver la información referida a las preferencias del consumidor final se encuentran distantes del productor. Para que la información circule de manera eficiente, se requiere que la comunicación entre los actores sea ágil o se acorte la cadena. Para esto último, las integraciones, ya sean entre productores (Integración horizontal), o entre actores de la cadena (Integración vertical) se presentan como alternativas sumamente ventajosas, permitiendo acrecentar la competitividad de la cadena en su conjunto.

COMO CIERRE DE ESTE CAPÍTULO VALE LA PENA TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES:

- Respetar las buenas prácticas de manufactura permite mantener y mejorar la calidad, cumpliendo con los requerimientos de los consumidores.
- Conocer acerca de los requerimientos y tendencias de los consumidores es fundamental para acrecentar la competitividad de la cadena agroalimentaria de la miel.

BUENAS PRÁCTICAS EN MANEJO DE COLMENAS



» El apicultor es el principal responsable de la obtención de una miel pura y sin contaminaciones. El buen manejo de la colmena durante todo el año es el primer paso para lograrlo.

» Las colmenas deben ubicarse en predios alejados de áreas urbanas o con riesgo de contaminación por plaguicidas, herbicidas, emisiones industriales y efluentes cloacales.

MANEJO SANITARIO DEL APIARIO

» Realizar **revisaciones sanitarias** en forma periódica para detectar enfermedades, espe-

cialmente en otoño y primavera.

» La aplicación de medicamentos siempre debe realizarse en forma curativa y **nunca en forma preventiva**.

» En el caso de ser necesario tratar las enfermedades, usar **siempre productos veterinarios de uso autorizado** por el SENASA y aplicarlos únicamente en cámaras de cría.

» **Infórmese** acerca del correcto uso de los **medicamentos**, lea los marbetes y no se aparte de las indicaciones de aplicación de los laboratorios elaboradores, para evitar dejar residuos en la miel.

» Los **medicamentos mal aplicados dejan residuos** que son detectados en la miel y muchos de ellos, se acumulan en el organismo.

» Se debe respetar el **período de carencia**, que es el tiempo que tiene que transcurrir entre la última aplicación del producto veterinario y la colocación de alzas melarias en la colmena.

» **No aplicar medicamentos** durante el período de **cosecha**. Los residuos de estos productos no llegan a degradarse y difunden a la miel.

» El uso de **medicamentos clandestinos** y **preparaciones caseras** (tablitas,

polvos, pastillas, líquidos, tortas y ungüentos) **ponen en riesgo las exportaciones** de miel de nuestro país y por lo tanto el futuro de la apicultura argentina.

- Los guardapiquera evitan el ingreso de roedores en las colmenas. Las excretas de roedores contaminan la miel y el material. Si se encuentra un nido o un roedor dentro de la colmena se debe desinfectar el material.
- Se recomienda llevar registro de las acciones realizadas en el apiario máxime cuando estas pongan en riesgo la calidad de la miel.

ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL

- No se debe alimentar con miel ya que puede transmitir agentes patógenos, como el que provoca la Loque americana.
- Los sustitutos energéticos más utilizados son el azúcar y el jarabe de maíz. Se debe ser muy cuidadoso con el producto utilizado, el momento y las dosis, ya que excesiva presencia de jarabe de maíz, permanece en la miel y los análisis para exportar determinan que la miel se encuentra “adulterada”.
- Una vez colocadas las alzas melarias destinadas a la cosecha no se debe alimentar con sustitutos.

En todos los casos se recomienda registrar las operaciones realizadas, fechas y tipo de producto utilizado.



MANEJO DE LOS MATERIALES

- El material para las alzas melarias y los cuadros de miel no deben haber sido tratados con agroquímicos o con productos derivados de los hidrocarburos como aceites de motor o kerosene u otros elementos tóxicos como pinturas que contengan plomo.
- Si realiza algún **tratamiento de las alzas melarias**, hágalo **sólo en sus caras externas**, nunca en las internas y utilice pinturas sin plomo.
- Se debe limpiar el material apícola de cosecha durante el invierno.
- El material debe guardarse en un lugar bien protegido, aireado y sin plagas.
- Realice siempre el **control de roedores**. Se recomiendan tareas de prevención mediante el uso de barreras físicas y si la situación lo requiere, químicas. Se

debe ser muy cuidadoso porque pueden generar contaminaciones en la miel. Se deben realizar inspecciones periódicas.



Los cuadros de miel deteriorados por ataque de polilla nunca los lleve al campo, se deben desarmar y derretir la cera.



Cambiar todos los años la tercera parte de los cuadros de la colmena.



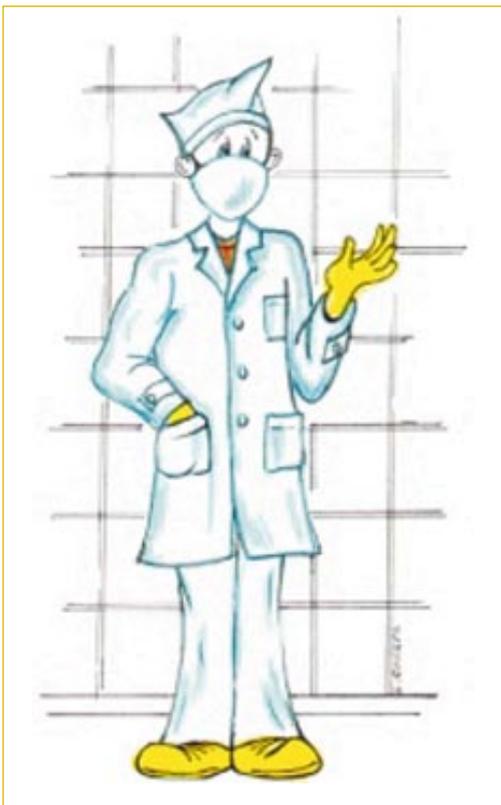
Nunca deben colocarse alzas melarias cuando la colmena se encuentra bajo tratamiento sanitario y/o alimentación artificial.



Las alzas melarias se ubican en la colmena cuando comienza el flujo de néctar.



Ante cualquier duda, se recomienda consultar a técnicos especialistas de SAGPyA, el INTA, el SENASA y/u otros organismos oficiales y del sector privado.



En todos los casos se recomienda registrar las operaciones realizadas, fechas y tipos de producto utilizado. Los registros facilitan las tareas y mejoran la organización del trabajo y la toma de decisiones.

BUENAS PRÁCTICAS EN COSECHA Y TRANSPORTE DE ALZAS MELARIAS LLENAS

» Se deben tomar todas las precauciones para evitar la contaminación de la miel durante la cosecha y transporte de las alzas melarias. Bajo ningún concepto deben apoyarse en el piso ya que es una importante fuente de contaminación.

» El vehículo que transportará las alzas debe ser de dimensiones apropiadas para facilitar la carga y descarga de alzas. Las mismas deben estar cubiertas (se recomienda cubrir las con una lona limpia)

» El piso del transporte debe ser de fácil limpieza y no permitir la entrada de polvo y agua durante el traslado.



COSECHA

» Las abejas operculan las celdas con miel cuando su humedad es, al menos, del 20%. Cuanto mayor sea el porcentaje de celdas operculadas, mayor certeza tendremos de cosechar miel madura. Aquí se deberán tener en cuenta las variaciones regionales y climáticas que presenta nuestro país. El Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Bs. As. realizó un estudio analizando la relación entre el porcentaje de humedad y el porcentaje de superficie operculada y los resultados muestran que a medida que aumenta el porcentaje de superficie operculada, es más bajo el nivel de humedad. Por tal motivo, se recomienda que como mínimo, los cuadros a la hora de la cosecha cuenten con un 75% de su superficie operculada.

» En lo posible, no coseche los días de lluvia o con humedad relativa alta, porque la miel incorpora agua en estas circunstancias.

» En zonas donde la humedad relativa del ambiente es muy baja, la miel tiene bajo porcentaje de humedad aunque no esté el marco mayormente operculado. En estas situaciones y siempre que sea posible, coseche durante las primeras



horas del día para evitar el retiro de marcos con néctar recién llegado a la colmena.

- Evite cosechar marcos que contengan cría en sus celdas.
- Es importante desabejar bien los cuadros de miel. Para ello se recomienda el uso de métodos físicos, tales como sacudir o cepillar el marco o utilizar forzadores de aire. En caso de usar el ahumador, éste debe funcionar con sustancias vegetales naturales como hojas o corteza de árbol, o aserrín, entre otras. Nunca utilice sustancias tales como hidrocarburos o sus derivados, ácido fénico o bosta de animales, que pueden contaminar la miel.
- Una vez retirado el marco con miel, colóquelo dentro del alza cosechera, evitando que mantenga contacto con el suelo.
- En la medida de lo posible realice lotes por apiarios.
- Ya en el transporte, las alzas deben apilarse formando una estructura sólida, atadas firmemente para evitar que se derrumben y cubiertas con una lona limpia y sana para evitar contaminaciones.

PRINCIPIOS GENERALES DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

ESTRUCTURA EDILICIA

Las salas de extracción y fraccionamiento de miel deben responder a los requisitos establecidos por SENASA y por el Código Alimentario Argentino (Resoluciones SENASA N° 353/02 y 220/95).

» Es necesario diferenciar claramente en la planta de extracción áreas específicas en función del proceso,

- **Area sucia.** Destinada a la recepción de alzas provenientes del campo y su depósito transitorio post- extracción.

- **Area limpia,** donde los panales con miel serán desoperculados; se separará la miel de la cera de opérculo; se extraerá la miel de los panales; se filtrará; depositará en decantadores y finalmente se envasará en tambores.

- **Depósito,** para los tambores llenos y vacíos.

- **Dependencias auxiliares y servicios,** como baños, vestuarios, depósito de productos de limpieza y desinfección, sala de caldera, entre otras.

» Las distintas áreas en que se realiza cada tarea **deben estar separadas por divisiones.** De esta manera evitamos cualquier tipo contaminación cruzada por ejemplo: el cruce de productos terminados con otros que ingresan a proceso, contacto de la miel con productos de limpieza o con instalaciones de servicio del personal.

» El espacio debe ser suficiente entre los equipos y paredes, pisos y techos





para favorecer la normal circulación de equipos móviles y del personal así como para la limpieza e higiene de los mismos.

» En la construcción utilice **materiales** que no transmitan sustancias y olores indeseables a la miel, **que puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente.**

» **Las superficies** de pisos, paredes, techos o cielorrasos, no deben tener grietas, construidas utilizando materiales impermeables, no absorbentes, lavables, resistentes y antideslizantes. Se sugiere que los zócalos sean de 2 metros de altura, las paredes de color claro y los techos o cielorrasos mayores a 4 metros de altura. O que cuenten con un sistema de ventilación que asegure temperaturas agradables para el trabajo.

» **Las paredes de madera o ladrillo a la vista , así como los techos de chapa sin cielo raso** dificultan las tareas de limpieza y son factores de contaminación, de manera que **no deben utilizarse.**

» Los **ángulos** entre las paredes y los pisos, y entre las paredes y los techos o cielorrasos deben ser construidos en forma redondeada de modo de facilitar las tareas de limpieza y desinfección.

» La **ventilación** debe ser suficiente para generar un ambiente de trabajo agradable y evitar el calor excesivo, la condensación de vapor, la acumulación de polvo y aire contaminado.

» Las **cañerías** que circulan por el establecimiento, deben estar identificadas en función de un código de colores internacional (Ver Cuadro 1).

» Los artefactos de iluminación deben tener un protector anti-roturas para evitar riesgos de contaminar la miel.

» La sala de extracción debe contar con abastecimiento de **agua potable** abundante y a presión adecuada.

» El sistema de **evacuación de efluentes y aguas residuales** debe ser eficaz y mantenerse en buen estado de funcionamiento.

» Las dependencias auxiliares (vestuarios, sanitarios, depósitos, laboratorios, vivienda del personal), deben estar construidas en forma independiente del local de procesamiento.

» En todas las **áreas de ingreso** al local de manipulación debe haber **lavabos con agua fría o fría y caliente**, situados de tal manera que el personal tenga que pasar obligatoriamente junto a ellos y lavar sus manos cada vez que se incor-

pore al proceso. A su vez, debe realizarse el **lavado de botas** con cepillo, detergentes y soluciones clorinadas.

Respecto de la maquinaria de procesamiento

- Aquellos **materiales** que estén en **contacto directo con la miel** deben estar aprobados por la autoridad sanitaria competente y **ser de grado alimentario** (extractor, tanques bateas, cañerías, tornillos, etc.).
- El material de preferencia en la industria alimentaria es el **acero inoxidable sanitario**.
- **Evite que la miel mantenga contacto directo con la madera.**
- Para preservar la calidad del producto es importante **controlar la temperatura de trabajo de los equipos**. Se recomienda llevar registro de la operación de control.

PERSONAL

- Los empleados y sus actitudes son fuentes de contaminación potencial. Por esta razón es imprescindible la **capacitación** acerca de la responsabilidad de procesar un alimento y los riesgos que implican los descuidos en su contaminación

Todos los involucrados en el procesamiento deben recibir el entrenamiento nece-

- sario que fortalezca la pericia y responsabilidad en las tareas asignadas.

PROGRAMA DE HIGIENE Y DESINFECCIÓN

- La buena **higiene exige una limpieza eficaz y regular** de los establecimientos, equipos, utensilios y vehículos para eliminar la suciedad y evitar la aparición de contaminantes en la miel. Después de cada proceso de limpieza, se debe **desinfectar con el objetivo de reducir el número de microorganismos**, a un nivel en que no puedan contaminar en forma nociva la miel.
- Debe contarse con un **registro de los procedimientos** de limpieza y desinfección, que sirvan de guía a los empleados y a la administración. Se recomienda solicitar a la SAGPyA la guía de Procedimientos operativos de saneamiento (POES).
- Los **productos de limpieza y desinfección** deben usarse según las **instrucciones de los fabricantes**. Además deben estar claramente identificados y guardados fuera de las áreas de manipulación de miel.
- Es necesario contar con **piletas específicas** en las salas para el lavado de los utensilios.



» El **secado es una operación de suma importancia** que debe hacerse cuanto antes, al aire libre o con el uso de papel descartable.

» La **limpieza y desinfección** deben realizarse, al menos dos veces al día, **al inicio y al final de la tarea**.

» Para facilitar la limpieza, desinfección e inspección, las maquinarias deben ubicarse de tal manera que exista el espacio suficiente entre equipos, equipos y paredes y equipos y techo. Evitar su ubicación sobre rejillas y desagües.

» Los **vestuarios y cuartos de aseo se deben mantener limpios** en todo momento, como así también las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales.

PROGRAMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS

» Los **desechos, tales como la cera y la borra del fundido de la cera** deben ser identificados y eliminados de la zona de manipulación de miel para evitar contaminaciones y la propagación de plagas. Se recomienda contar con un sitio particular para el depósito de estos materiales.

» Los equipos y utensilios utilizados para los desechos deben ser identificados con una marca, para evitar que se los use para la manipulación de la miel, como así también lavarse y desinfectarse.

» Ante la presencia de cuadros rotos o desarmados y de alzas desarmadas deben depositarse en un lugar definido e identificado.

PROGRAMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS

» Es fundamental la aplicación de un **programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas** ya que constituyen un importante **vehículo de transmisión de enfermedades**. Se recomienda registrar las tareas vinculadas a la lucha contra las plagas.

» Se recomienda concentrar los esfuerzos en la **prevención**, prefiriéndose la instalación de barreras físicas en las posibles entradas y ejerciendo rigurosos controles en los alrededores.

» En caso de ser necesaria la **erradicación de plagas**, se realizará utilizando **agentes autorizados** y sólo se aplicarán bajo la **supervisión directa de personal autorizado y especialmente entrenado** que conozca el riesgo que representa para la salud la presencia de sustancias residuales en la miel. Se recomienda el registro de este tipo de tareas.

Los **plaguicidas, solventes u otras sustancias tóxicas** que puedan representar un

riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación deben estar perfectamente identificados y **etiquetados (visiblemente)**. Se almacenarán en salas separadas o armarios especialmente destinados, cerrados con llave, alejados de los alimentos.

Las BPM recomiendan que los edificios e instalaciones:

- **Garanticen que las operaciones se realicen en condiciones higiénicas, desde la llegada de materia prima hasta la obtención del producto terminado.**
- **Permitan separar, a través de tabiques y otros medios eficaces, las operaciones que puedan causar contaminación cruzada.**
- **Ofrezcan condiciones apropiadas para el procesamiento y el almacenamiento de los insumos y de los envases finales.**
- **Impidan la entrada de roedores, moscas, cucarachas u otras plagas y contaminantes del medio, como humo, polvo, vapor u otros.**

Dependencias auxiliares

Los servicios sanitarios deberán contar con los elementos básicos que garanticen una eficiente higienización del personal. Cada operario debería contar con un armario con percha en su interior donde pueda dejar la ropa de calle. Estas dependencias deberán tener pisos y paredes lisas, impermeables y lavables, evitándose cualquier comunicación directa con el área de producción. Deberá existir un depósito para envases de tambores vacíos, llenos e insumos vinculados con la producción. El mismo podrá ubicarse como anexo a la sala de extracción propiamente dicha, ubicado físicamente separado, entendiéndose de tal manera, que formará parte de las instalaciones si está ubicado en el mismo predio. Si bien la normativa del SENASA establece un mínimo de condiciones que deben cumplir las dependencias auxiliares, para el caso de las salas de categoría más exigente (Sala Habilitada), las recomendaciones son las siguientes:

Los Baños deben:

- ✓ estar separados por sexos
- ✓ contar duchas con agua caliente y fría
- ✓ disponer de jabón líquido y toallas descartables
- ✓ tener las duchas distantes de retretes y orinales
- ✓ contar con sistema de apertura no manual para la eliminación del material descartable.
- ✓ disponer de adecuada iluminación y ventilación
- ✓ contar con un sistema de cierra puertas automático

Los vestuarios deben:

- ✓ estar separados del sector de procesamiento
- ✓ ser para diferentes sexos
- ✓ contar con percheros o canastos para el depósito de la ropa del personal.
- ✓ disponer de adecuada iluminación y ventilación
- ✓ contar con un sistema de cierra puertas automático

Los lavabos deben:

- ✓ estar ubicados en sitios de paso obligatorio de ingreso al local de procesamiento
- ✓ disponer de agua fría y caliente
- ✓ tener jabón líquido y toallas descartables o circulador de aire caliente
- ✓ contar con sistema de apertura no manual para la eliminación del material descartable.
- ✓ tener un dispositivo para lavar las botas con jabón y agua clorinada.

Recomendaciones específicas sugeridas en esta guía respecto al desempeño de los operarios en la planta de extracción:

- ✓ Colocar avisos en los que se indique la importancia de mantener la higiene de las instalaciones y productos.
- ✓ Colocar avisos en los que se indique la importancia de mantener una conducta higiénica.
- ✓ Contar con un responsable de planta que posea la capacitación y entrenamiento para detectar contaminantes y los riesgos que entrañan.
- ✓ Dejar ropa y zapatos de calle en el vestuario. Colocarse la ropa de trabajo antes de ingresar en la zona de manipulación de miel.
- ✓ Dejar en el vestuario reloj, anillos, aros o cualquier otro elemento que pueda (tener) tomar contacto con la miel o con los equipos.
- ✓ Utilizar camisa, pantalones, delantal, gorro, botas, barbijo y guantes blancos.
- ✓ Utilizar el barbijo sobre nariz y boca.
- ✓ Mantener las uñas cortas limpias y sin esmalte.
- ✓ Utilizar el cabello corto o recogido y dentro del gorro.
- ✓ Contar con libretas sanitarias actualizada de los empleados.
- ✓ Fomentar la toma de conciencia respecto a la importancia de dar aviso cuando se está enfermo e indicando el tipo de afección (gripe, diarrea, afecciones de la piel, etc.).
- ✓ Fomentar comportamientos higiénicos como no comer, beber, fumar y salivar dentro del establecimiento.
- ✓ No transitar de las zonas de recepción, desoperculado y manejo de alzas vacías hacia la zona de envasado.
- ✓ Lavarse las manos con agua caliente y jabón cada vez que se retire o cuando ingrese a la línea de producción.

Cuadro 1: Código de Colores para tuberías, accesorios y elementos laborales (SENASA)

TUBERÍA	COLOR
Boca de incendio	Rojo
Vapor de agua	Naranja
Combustibles	Amarillo
Electricidad	Negro
Agua fría	Verde
Agua caliente	Verde con franjas color Naranja
Cloaca	Gris con franjas color Violeta

BPM EN SALAS DE EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO

La extracción de miel y cera sigue el siguiente proceso:

FALTA
CUADRO



DESCARGA DE ALZAS MELARIAS

- ✓ El vehículo de transporte de alzas no debe quedar encendido dentro de la sala de extracción, ya que los gases contaminan la miel.
- ✓ Es conveniente ingresar las alzas por aberturas pequeñas, como ventanas o compuertas, para evitar el ingreso de abejas a la sala.
- ✓ Los operarios que descargan las alzas deben utilizar delantales limpios y lavarse las manos regularmente.
- ✓ Nunca estibar y/o apoyar alzas o cuadros directamente sobre el piso.
- ✓ Las alzas deben apoyarse en bandejas de acopio confeccionadas en materiales aptos para estar en contacto con alimentos.

ALMACENAMIENTO DE ALZAS MELARIAS

- ✓ Es necesario controlar el pillaje y las plagas.
- ✓ Las alzas deben apilarse en forma ordenada.
- ✓ Deben controlarse las condiciones de humedad y temperatura, asegurando la aireación entre las pilas.
- ✓ No almacenar las alzas con miel por muchos días, ya que puede endurecerse dificultando su extracción, o deteriorarse por condiciones ambientales.

DESOPERCULADO

- ✓ Por este proceso se retira el opérculo de cera que cubre la miel madura en el panal. De esta manera se obtiene por un lado cera, miel y algunas impurezas y por el otro, el panal con miel.
- ✓ El sistema de desoperculado más difundido es mediante calor. Su empleo incorrecto a altas temperaturas, produce graves alteraciones en la calidad de la miel, elevando los niveles de HMF y el color. Recordar que la cera de abejas funde a 63°C.
- ✓ Se recomienda el uso de separadoras de cera y miel centrífugas, que trabajan en frío.
- ✓ Los utensilios utilizados, como pinzas o peine desoperculador, no deben estar en contacto con el suelo, y deben lavarse regularmente para facilitar la tarea.

- ✓ Es necesario eliminar las abejas que puedan estar presentes en los cuadros
- ✓ No se deben pasar por el desoperculador cuadros con cría, ya sea abierta o cerrada
- ✓ Llevar los cuadros de miel directamente desde el alza melaria hasta la desoperculadora.
- ✓ No usar baldes con agua y trapos para el lavado de pinzas, ya que son medios de contaminación.
- ✓ Evitar en todo momento el contacto innecesario de la miel con elementos ajenos a ella, como por ejemplo la mano del operador.

ESCURRIDO DE CUADROS

- ✓ No utilizar ventiladores o forzadores de aire cercanos al sector para evitar la contaminación.
- ✓ Realizar el escurrido de los cuadros con miel sobre bandejas de acero inoxidable
- ✓ Abrir aquellos opérculos ("peinar") de los cuadros que no fueron correctamente desoperculados con un peine de acero inoxidable

EXTRACCIÓN

- ✓ Proceso por el cual se extrae la miel del panal., De él se colectan además de miel, porciones de cera, y algunas impurezas (restos de abejas, madera, etc.).
- ✓ Es importante que el extractor apoye sólidamente y esté perfectamente sujeto al suelo para evitar su vibración.
- ✓ Es aconsejable introducir los cuadros distribuyendo bien el peso y distribuirlos de forma balanceada, para evitar sacudidas del extractor.
- ✓ El extractor debe comenzar a girar a una velocidad moderada e ir aumentándola progresivamente para evitar la rotura de cuadros.
- ✓ Se recomienda el uso de extractores de cuadros. No utilizar extractores de alzas melarias, ya que son fuente de contaminación.

TAMIZADO

- ✓ El tamizado separa restos de cera y materiales extraños de la miel que sale del



extractor. El tamiz se coloca entre la salida del extractor y la entrada al depósito de miel, fosa o tanque.

- ✓ Se recomienda el uso de tamices con un paso menor a 5 mm.
- ✓ Es necesario disponer de al menos un tamiz de reposición.
- ✓ El lugar donde se coloque el tamiz debe tener espacio suficiente, para el acceso del personal asignado a su mantenimiento.

DEPOSITO DE MIEL

- El depósito de miel se ubica a la salida del extractor.

La boca de entrada del depósito debe estar al menos, 10 cm por encima del nivel del piso para evitar la entrada de contaminantes

- Mantener el depósito siempre tapado. Abrirlo sólo en caso de ser necesario, para limpiar la cera o reemplazar el tamiz.
- Mantener el tamiz limpio, para que fluya la miel.

BOMBEO

- Utilice bombas que estén construidas de material de grado alimentario, que no batan ni espumen la miel, para no generar microburbujas.
- Las bombas deben colocarse en un lugar de fácil acceso para su limpieza y desinfección diaria o para su mantenimiento.
- Disponga de una bomba de elevación acorde al caudal de miel habitual de la planta, para evitar que el depósito rebalse
- Implementar un sistema de bombeo automático, con alarma o sistema de corte y arranque de la bomba

CAÑERÍAS DE TRANSPORTE DE MIEL

- La cañería que transporta la miel debe tener los extremos desmontables para facilitar su limpieza y destapado. Cuando no se usa debe permanecer tapada.
- No debe tener ángulos rectos en sus articulaciones, ya que se tapan fácilmente.
- No deben estar empotradas en la pared o el piso, ya que dificulta su limpieza,

destapado y mantenimiento.

DECANTADO EN TANQUES

- Utilizar tanques contruidos con material autorizado para alimentos, con tapa para evitar contaminaciones.
- Es importante dimensionar el volumen del tanque en función de la miel que se procese en la sala. Una buena decantación se logra en 48 horas.
- No dejar la miel en los tanques más de 5 días, especialmente aquellas de fácil cristalización o cuando la temperatura ambiente desciende.
- El grifo de salida del tanque debe colocarse a centímetros del fondo para evitar la salida de las partículas del decantado (por turbulencia) en el momento de llenar los tambores de miel.

ENVASADO EN TAMBORES

➤ Utilizar un sistema de corte automático de bomba o un sistema de alarma para determinar el nivel de los tambores en el momento del llenado. Si no se cuenta con alguno de estos sistemas, aumenta el riesgo de que la miel rebalse.

➤ Se aconseja llenar los tambores por su boca lateral.

➤ Nunca mezclar la miel que se derrama en el piso con la procesada.

➤ Mantener los tambores bien tapados y si llegara a destaparlos, no coloque las tapas en el piso.

➤ Verificar bien los cierres de los tambores antes de almacenarlos y/o transportarlos, tanto de su tapa superior como la lateral.

➤ Los tambores de miel deben cumplir con lo dispuesto en la Resolución N° 135/87 del SENASA que establece sus especificaciones técnicas y estar identificados según la normativa de trazabilidad Resolución SENASA N° 186/03.

BOMBEO DE LA MIEL DIRECTAMENTE EN TAMBORES

El llenado directo de tambores, desde el depósito, sin pasar por el decantador,



FOTO
TAMBOR

facilita la trazabilidad de la miel.

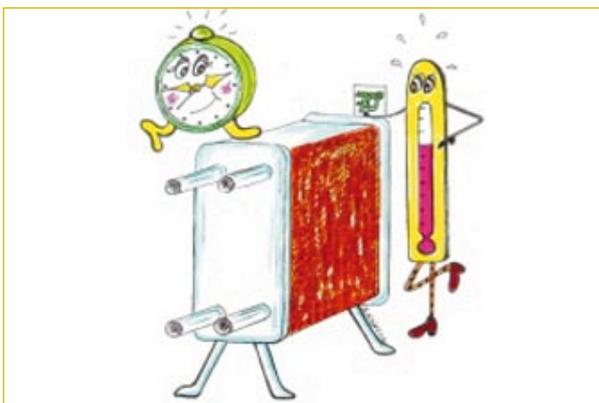
La miel debe decantar durante 48 horas en el tambor, y luego se espuma, para retirar pequeñas partículas de cera y algunas impurezas.

El uso de bateas clarificadoras y separadoras de miel y cera con compuertas, a la salida del extractor, retienen la mayor parte de cera e impurezas, facilitando el espumado posterior.

ALMACENAMIENTO DE TAMBORES

El incorrecto almacenamiento de tambores con miel deteriora la calidad, ocasionando modificaciones físicas y químicas.

- Almacenar los tambores en locales cerrados que impidan la entrada de agua y no exponerlos a la radiación solar. La acción del sol eleva los valores de HMF y disminuye la actividad diastásica de la miel
- No Golpear los tambores, moverlos con cuidado y contar con dispositivos especiales como carretillas para tambores, guinches, etc.
- En el caso de abrir los tambores para su tipificación, realizar la operación higiénicamente y nunca a la intemperie.
- Mantener el lugar de almacenamiento siempre fresco y ventilado asegurando temperaturas inferiores a los 20°C para evitar el deterioro en la miel.
- Almacenar los tambores en lugares con humedad relativa ambiente menor al 70%, a fin de disminuir los riegos de deterioro por absorción de humedad.



FRACCIONAMIENTO

- ✓ Los tambores con miel que ingresan a la sala de fraccionamiento deben ser cuidadosamente higienizados antes de abrirlos.
- ✓ La miel debe acondicionarse para su fraccionamiento. Este tratamiento consiste en licuado, espumado, filtrado y pasteurización.
- ✓ Durante el licuado es necesario elevar la temperatura de la miel. Una vez que se registran los niveles de viscosidad buscados se produce la suspensión de numerosas partículas y se forma una gruesa espuma que debe retirarse antes de realizar el filtrado.
- ✓ En el proceso de filtrado, debe impulsarse la miel mediante bombas reguladas

que no incorporen aire al flujo.

- ✓ Como última etapa, antes del fraccionado, se realiza la pasteurización. Consiste en un tratamiento térmico que tiene por objeto disminuir la actividad de mohos y levaduras sin degradar las características esenciales de la miel
- ✓ Los envases utilizados deben contar con la aprobación de la autoridad competente y deben ser resistentes a la rotura, con cierre hermético, higiénicos y de vaciado fácil.
- ✓ Los dos factores fundamentales que condicionan la conservación de la miel son la humedad relativa y la temperatura. La miel debe conservarse a una temperatura cercana a los 20°C y una humedad no superior al 60%. Se debe tener en cuenta que si se superan dichos valores, el producto puede absorber agua.
- ✓ La vida útil de la miel fraccionada es variable:
 - Para envases de vidrio con tapa de rosca: dos años.
 - Para envases de plástico con tapa de rosca: 1 año.
 - Para envases de plástico con tapa termosellada: 6 meses.

Presentación y Etiquetado

Las mieles se presentan a granel (tambores aproximadamente de 300 kg.) o fraccionadas, en este último caso pueden estar contenidas en los propios panales o envasadas con trozos de panal.

La denominación debe ser MIEL.

El rotulado debe presentar, obligatoriamente, la siguiente información:

Denominación de venta del alimento

Debe figurar la denominación y la marca del alimento.

Contenido neto

En caso de tratarse de una miel sólida debe ser comercializada en unidades de masa, si se presenta en forma líquida puede optarse por comercializarla en unidades de volumen.

Identificación del origen

Se debe indicar el nombre y la dirección del productor y fraccionador (si correspondiere) así como el lugar de origen, identificando la razón social y el número de registro del establecimiento ante la autoridad competente.

FOTO
etiqueta

Identificación del lote

Para la indicación del lote se puede utilizar un código clave precedido por la letra "L", el que debe estar a disposición de la autoridad sanitaria competente y figurar en la documentación comercial, o bien la fecha de envasado siempre que la misma indique por lo menos el mes y el año claramente y en el citado orden.

Fecha de elaboración y/o vencimiento

Debe indicarse el mes y el año de envasado acompañados de la leyenda: "Consumir preferentemente antes del final de...", o, "Consumir antes del final de..." , o, "Válido hasta..." , o, "Validez..." , o, "Vence..." , o, "Vencimiento..." , o, "Venc..." Además, debe incluirse una leyenda en caracteres bien legibles donde se indiquen las precauciones que se estimen necesarias para mantener sus condiciones normales.

También, puede incluirse información adicional de carácter no obligatorio, a saber:

Designación de calidad

Dicha información debe ser fácilmente comprensible y no debe ser equívoca o engañosa en forma alguna, debiendo cumplir con la totalidad de los parámetros que identifiquen la calidad de esa miel.

Información nutricional

Puede brindarse esta información siempre y cuando no puedan inducir a equívoco o engaño al consumidor en relación con la verdadera naturaleza y composición del producto.



En todos los casos deben respetarse las condiciones establecidas en la normativa de trazabilidad. Las salas de extracción y procesamiento deben registrar debidamente todas las operaciones que se realizan, asegurando la rastreabilidad del producto.

NORMAS QUE RIGEN PARA LA ACTIVIDAD APÍCOLA EN ARGENTINA

Identidad del producto:

- Código Alimentario Argentino. Resolución 15/94 GMC MERCOSUR. Define el producto y establece las características y parámetros de calidad.

Registro Nacional de Productores Apícolas

- Resolución SAGPyA 283/2001. Crea el Registro Nacional de Productores Apícolas y establece la obligatoriedad de la inscripción en el mismo.

Establecimientos apícolas

- Resolución SENASA N° 353/02: nueva normativa que establece las características edilicias que deben cumplir las salas de extracción de miel. Se establecen tres categorías: salas inscriptas, registradas y habilitadas, con requisitos incrementales de acuerdo a la categoría,. En todos los casos se asegura el mínimo de condiciones higiénico-sanitarias para la obtención de producto inocuo.
- Resolución SENASA N° 75/03: establece las condiciones que deben cumplir los establecimientos apícolas que se dediquen a la producción de material vivo para exportación.

Residuos y Contaminantes:

- Plan CREHA.
- Resolución SAGPyA 125/98. Establece las acciones correctivas en el caso de detectar presencia de residuos en los productos de origen animal.

Envases:

- Resolución SAGPyA 121/98 establece las características de los envases destinados a la exportación de miel. Los mismos pueden ser nuevos o reciclados a nuevo.

Tipificación por origen botánico:

- Resolución SAGPyA N° 111/96 establece las normas para que funcionen los laboratorios certificadores del origen botánico de las mieles.
- Resolución SAGPyA 1051/94 y 274/95 reglamentan la tipificación por origen botánico de las mieles.

Comercialización

- Ley 25.525. Rebaja del IVA al 10,5%
- Resolución AFIP 1363/02. Nuevo sistema de venta para la miel a granel.

Trazabilidad

- Resolución SENASA N° 186/03: pone en vigencia el sistema de trazabilidad para el sector apícola.

CONSIDERACIONES FINALES

Las tendencias actuales de los mercados exigen la producción de alimentos inocuos y genuinos. Si la calidad de un producto se relaciona con el cumplimiento de las características esperadas por los consumidores y la incorporación de las nuevas y cambiantes exigencias, para el logro de la misma deben considerarse las acciones tomadas desde la obtención de la materia prima hasta la venta del producto final. Estos cuidados pueden contribuir a abrir nuevos mercados donde la miel sea reconocida por sus características diferenciales..

Una forma efectiva de lograr la satisfacción del cliente/consumidor es mediante la aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad, herramientas indispensables a la hora de comercializar un alimento. Un claro ejemplo de ello es la aplicación de las recomendaciones establecidas en esta guía.

En ese sentido, la Apicultura Argentina cuenta con un amplio potencial de crecimiento, con ventajas sobre otros tipos de producciones que requieren de distintos tiempos e inversiones

En resumen se puede decir que Argentina tiene grandes posibilidades de mejorar su inserción internacional y posicionarse en segmentos de mercado que adquieren productos con valor agregado y reconocidos por su calidad. La cadena de la miel es una importante generadora de divisas y de empleo y con una estrategia adecuada y consensuada en poco tiempo la miel argentina logrará un lugar de mayor privilegio en el mundo.

BIBLIOGRAFIA

- Alimentos Argentinos. Dirección Nacional de Alimentación. SAGPyA. Varios números.
- Baldi, B. Comunicación personal. Universidad Nacional de Entre Ríos.
- Baldi, Berta. CURSO DE CONTROL BROMATOLOGICO DE PRODUCTOS DE LA COLMENA – Univ. Nac. de Entre Ríos, Año 1994.
- Código Alimentario Argentino Actualizado. Tomo I.
- Código Internacional Recomendado de Prácticas y Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC/RCP 1.1969 (Rev. 2 (1985).
- El Ojo del Consumidor. (1997). Miel. Buenos Aires. Nro.: 135. pp: 15-22.
- Envases y Equipamientos Alimentarios en contacto con alimentos. Criterios Generales. Mercosur. GMC nro. 3/92. Resolución MS y AS N° 3/95.
- Crane E. (1990) Bees and Beekeeping Science, Practice and World Resources. Cornell University Press. Ithaca, New York . 614 pp
- García Giruo, NL. (2002). Fundamentos de la Producción Apícola Moderna.
- Gonnet M. (1990). Licuación, Pasteurización y Cristalización Controlada de la Miel. Gaceta del Colmenar. Buenos Aires. Nro 578. Pp: 41-46.
- Habilitación y funcionamiento de los establecimientos en los que se trate, manipule, industrialice, procese, extraiga, fraccione, estacione, acople, envase o deposite miel u otros productos apícolas. Resolución. SENASA N° 220 del 18.04.95.
- Identidad y Calidad de Miel. Reglamento Técnico MERCOSUR. Resolución MS y AS n° 3 del 11.01.95.
- Malacalza N.H.;Mouteira M.C. (2003) Calidad de miel : interacción producción – servicios SAGPyA Boletín Apícola n° 23 pp: 6-9.
- Marconi, C. (1998) Implementación de sistemas de mejoramiento de la calidad en un establecimiento apícola. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA
- Nimo, M. (1996). Variables estratégicas de integración vertical. Productos apícolas. SAGPyA. Buenos Aires.
- Nimo, M. (2002). Propuesta de implementación de HACCP en establecimientos extractores de miel. Maestría de Agronegocios. UBA.
- Nimo, M. (2003). Diagnóstico de la cadena alimentaria de la miel. SAGPyA. Buenos Aires.
- Norma Codex para la Miel CODEX STAN 12-1981.
- Norma IRAM 15929:1994. Miel. Muestreo.
- Normas a las que se ajustarán los envases destinados a contener miel para la exportación. Resolución. SAGyP n° 135 del 17.02.87
- Piana, G. Ricciardelle D'Albore, G. Isola, a. (1989) La Miel. Editorial Mundi Prensa. Madrid.
- Rotulación de Alimentos Envasados. Mercosur. GMC nro 36/93. Resolución MS y AS N° 34/96.
- Rotulación de Alimentos Envasados Resolución. Reglamento Técnico MERCOSUR. Resolución MA y AS n° 34 del 10.01.96.
- SAGPyA. (1998). Guía para las Buenas Prácticas de Manufactura. El Obrador Gráfica Diseño. División Editorial. Buenos Aires.
- SAGPyA. Resoluciones varias.
- SENASA. Resoluciones varias.
- USDA. Composition of American Honeys. Technical Bulletin n° 1261



... "¿No es asombroso que la colmena que vemos tan confusamente, desde lo alto de nuestro mundo, nos dé, a la primera mirada que a ella dirigimos, una respuesta segura y profunda?. ¿No es admirable que esos edificios llenos de certidumbre, sus usos, sus leyes, su organización, ... sus virtudes nos muestren inmediatamente el pensamiento o el Dios a que las abejas sirven ..., quiero decir el porvenir? ... "

..."Extraña republiqueta, tan lógica y tan grave, tan positiva, tan minuciosa y tan económica, y sin embargo, víctima de sueño tan vasto y tan precario. Pequeño pueblo tan resuelto y tan profundo, alimentado de calor y de luz, y de lo más puro que hay en la Naturaleza: el alma de las flores, es decir, la sonrisa más estridente de la materia, y su esfuerzo más conmovedor hacia la felicidad y la belleza. ¿Quién nos dirá los problemas que has resuelto y que nos quedan por resolver, las certidumbres que has adquirido y que nos quedan por adquirir? Y si es verdad que has resuelto esos problemas, que has adquirido esas certidumbres, no con ayuda de la inteligencia, sino en virtud de algún impulso primitivo y ciego, ¿hacia qué enigma más insoluble aún nos empujas? Pequeña ciudad llena de fe, de esperanzas, de misterios ¿por qué aceptan tus cien mil vírgenes una tarea que ningún esclavo humano ha aceptado jamás? ..."

LA VIDA DE LAS ABEJAS
De Maurice Maeterlinck, 1901

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

UFI - Unidad de Financiamiento Internacional

Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP)

Dirección Nacional de Alimentación

Programa Calidad de los Alimentos Argentinos

Programa Nacional Apícola

Paseo Colón 922 2º piso Of. 231. (C1063ACW) Ciudad de Buenos Aires. Argentina

Tel. (54) 11 4349-2061/2156. Fax. (54) 11 4349-2097. E-mail: miel@sagpya.minproduccion.gov.ar

www.alimentosargentinos.gov.ar

