

BUENAS
prácticas
para manipular
MIEL



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY



1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es brindar al productor, acopiador, envasador y comercializador de miel, recomendaciones prácticas y sencillas para obtener miel de óptima calidad, libre de sustancias ajenas a su composición, sin que afecten la salud de los consumidores.

La reglamentación nacional vigente establece la habilitación y rehabilitación obligatoria de salas de extracción de miel (Dto. 29/2006), adicionalmente se debe contar con las constancias vigentes de "Manipulador de alimentos" para cada operador de la planta.





2.

FACTORES QUE ALTERAN LA CALIDAD E INOCUIDAD DE LA MIEL (I): FLORA MICROBIANA COMÚN EN LA MIEL

Los siguientes son agentes que provienen de una contaminación primaria, o sea que las abejas las traen desde el exterior de la colmena en su tubo digestivo, y provienen de las flores, del polen, del agua, o de la fuente de pecoreo.

Están en estado "latente" en la miel.

- Penicillium, Mucor, *Bettsya alvei* (moho del polen)
- Levaduras del género *Saccharomyces* (*S. bisporus* var. *mellis*; *S. rouxii*; *S. bailii* var. *Osmophilus*; *S. torulosus*; *Schizosaccharomyces octosporus*; *Schwanniomyces occidentalis*; *Nematospora ashbya gossypii*; *Zygosaccharomyces* spp.).

El desarrollo de estos microorganismos es provocado por una manipulación inadecuada de la miel, en particular cuando la miel tiene un exceso de humedad (mayor al 18%).

- 1 - cosecha "verde" (por exceso de humedad).
- 2 - almacenamiento en ambiente húmedo (la miel absorbe humedad, primero en la superficie expuesta).
- 3 - almacenamiento a temperaturas superiores a 20,0 °C.
- 4 - goteo de agua sobre la miel.
- 5 - lluvia en el transporte de alzas.
- 6 - envases inadecuados; etc.



3.

FACTORES QUE ALTERAN LA CALIDAD E INOCUIDAD DE LA MIEL (II): FLORA MICROBIANA “PATÓGENA PARA EL HUMANO” QUE PUEDE ENCONTRARSE EN LA MIEL

La flora microbiana patógena incluye bacterias que son contaminantes secundarios de la miel y forman parte de las enfermedades transmitidas por los alimentos. En general provienen de malas prácticas de manipulación en la cosecha, transporte, extracción y/o almacenamiento de la miel.

- Clostridium botulinum tipo G; las esporas de esta bacteria han sido causa de botulismo.
- Staphylococcus aureus; puede producir una amplia gama de enfermedades, que van desde infecciones benignas hasta enfermedades de riesgo vital, como meningitis o neumonía.
- Bacillus cereus; produce toxiinfecciones que causan diarrea o vómito.
- Escherichia coli; puede causar infecciones intestinales y extra intestinales tales como cistitis, meningitis, peritonitis o neumonía.
- Salmonella spp.; produce la salmonelosis.
- Shigella spp.; puede ocasionar diarrea.

Algunas causas de contaminación secundaria incluyen:

- 1 - contacto de las alzas y medias alzas con tierra u otros elementos (pasto, arena, tierra, etc.), de ahí la importancia de uso de bandejas limpias.
- 2 - panales sucios.
- 3 - transporte de cosecha destapada (tierra y polvo).
- 4 - equipos y/o locales sucios e inapropiados.
- 5 - ambiente húmedo y mohoso.
- 6 - presencia de plagas en la sala de extracción (moscas, ratones, cucarachas, ratas, etc.) y/o mascotas y sus materias fecales.
- 7 - falta de higiene personal de los operarios que trabajan con la miel; agua no potabilizada, etc.



4. PELIGROS FÍSICOS

Los peligros físicos corresponden a aquellos elementos extraños a la composición natural de la miel que se le puedan incorporar en la cosecha, transporte, extracción, envasado y/o almacenamiento y que puede causar daño físico (herir) a un consumidor, y/o depreciar el valor del alimento.

Algunos ejemplos de peligros físicos:

- 1 - presencia de madera, clavos, alambres u otros metales provenientes de los cuadros y alzas
- 2 - vidrios o plásticos de luminarias, ventanas u otros elementos en la sala
- 3 - arena o piedras que se incorporen en la cosecha y/o transporte
- 4 - cualquier elemento extraño que ingrese a la miel; etc.





5.

BUENAS PRÁCTICAS EN LA CARGA Y TRANSPORTE DE ALZAS MELARIAS LLENAS



Las alzas melarias no deberán estar en contacto directo con el suelo ni el piso del vehículo. Para ello deben utilizarse bandejas u otro tipo de protección.

Durante el transporte, la carga debe transitar cerrada de manera que no se contaminen las alzas melarias con polvo, tierra, agua, gases de combustión o mezcla de ellos.

El transporte entre los apiarios y el establecimiento de extracción de miel se deberá realizar en forma directa, de manera cuidadosa y segura, con los cajones bien asegurados (bien atados), evitando que se produzca caídas del material, así como roturas de cuadros y/o alzas melarias.



6.

BUENAS PRÁCTICAS EN LA EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE MIEL



El material que ingresa a la sala debe estar debidamente marcado según Decreto 40/1997 y dentro de la sala debe ser colocado sobre bandejas.

La extracción de miel se debe realizar en establecimientos habilitados por el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca y para ello deben cumplir con lo establecido en el Decreto del PE 29/2006. Asimismo, las salas de extracción de miel deben cumplir con los procedimientos de higienización establecidos en la Resolución MGAP 469/2010.

El acopio, homogeneización, mezcla o fraccionamiento de productos apícolas deberán estar obligatoriamente habilitados y registrados según el decreto Decreto 371/013.



7.

PRÁCTICAS CORRIENTES DE HIGIENE

CONDICIONES PARA MANIPULAR MIEL:



No hablar, toser o estornudar sobre los alimentos



Utilizar ropa lavable, limpia y de color claro



Informar de cualquier enfermedad



Lavado frecuente de manos y antebrazo con agua y jabón al iniciar o reiniciar tareas



Cubrir y proteger heridas



No fumar ni comer en el lugar de trabajo



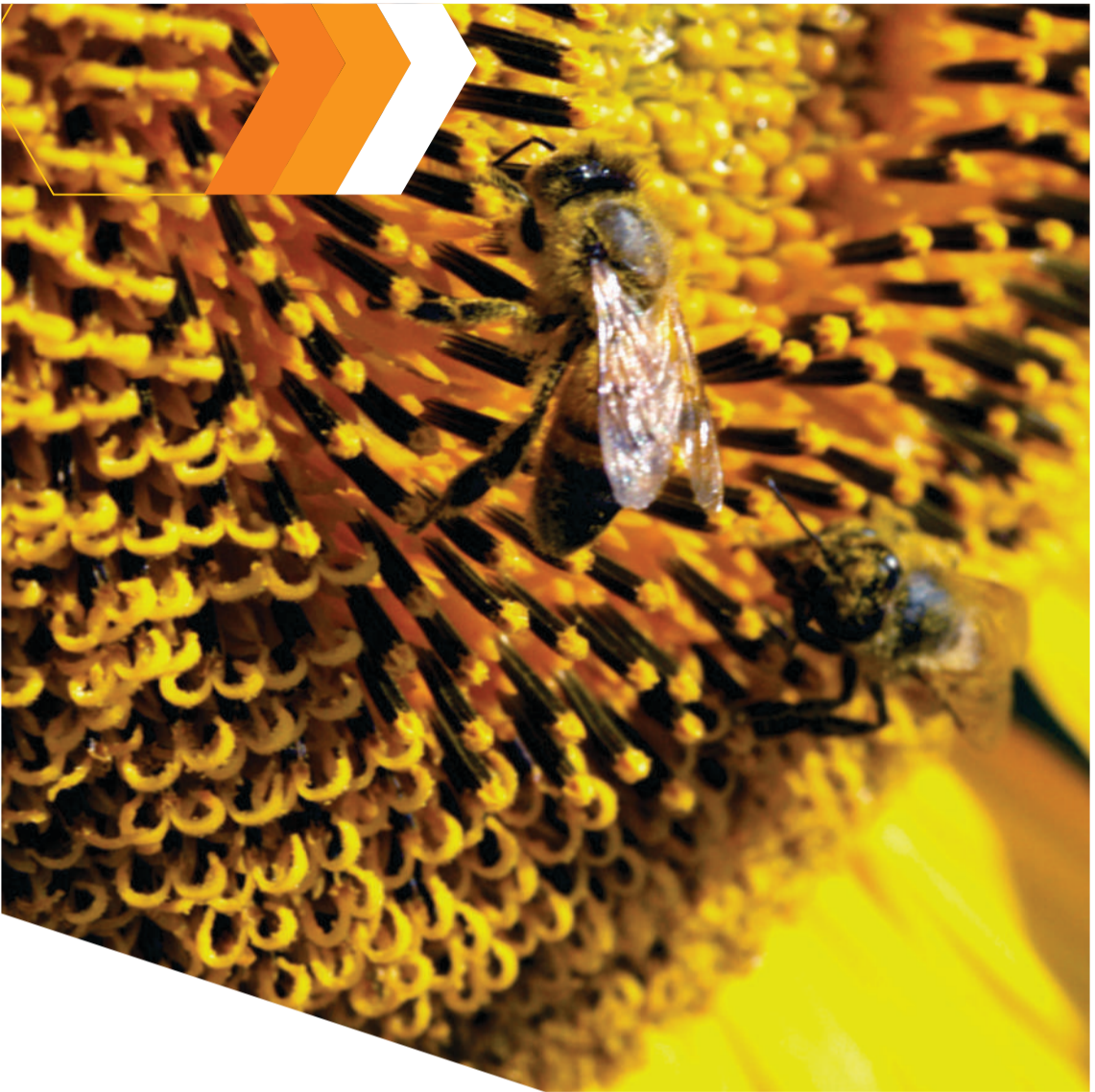
Cubrirse la cabeza



Evitar ingreso de animales



Evitar el uso de joyas



8.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza y desinfección de los elementos implicados en la extracción y acondicionamiento de la miel deben ser ejecutados luego de cada jornada de trabajo, incluyendo: superficies, instalaciones, equipos y utensilios.

La limpieza es el conjunto de operaciones sistemáticas de aseo, para eliminar polvo, manchas, mugre, roña y basura, que se ejecuta sobre la sala de extracción, equipos y muebles que constituyen la base material del sitio apícola. La desinfección es la eliminación de microorganismos patógenos y reducción de la demás flora contaminante, llevada a cabo luego de la limpieza, sobre todos los elementos (superficies y utensilios) utilizados en la elaboración y/o preparación.

Las prácticas higiénicas deben ser eficaces en todas las etapas de la cadena desde producción al consumo.

Los pasos a seguir se pueden resumir en:

- 1 - Eliminar restos de miel y materia orgánica mediante cepillado.
- 2 - Enjuague de los utensilios con agua potable, antes del lavado.
- 3 - Lavado con agua y detergente.
- 4 - Enjuague con abundante agua para eliminar el detergente utilizado.
- 5 - Desinfección por inmersión o aspersión de los utensilios con desinfectante durante 1 minuto.
- 6 - Secado al aire.

Producto comercial	Finalidad
Hipoclorito de sodio	Desinfección
Amonio cuaternario	Desinfección
Ácido peracético	Desinfección

Se registrarán y archivarán por al menos 3 años, los biocidas utilizados y todas las operaciones de: a- Desinfección; b- desratización; c- combate de insectos.

De igual manera los productos utilizados en cada ocasión.

Caract. que debe reunir un desinfectante

- No dañar la comestibilidad de las materias primas
- Atóxico para humanos
- No corrosivo, ni colorante
- No irritante para la piel
- Ser fácil de almacenar, preparar y aplicar
- Ser inodoros e insípidos
- Tener alto poder desinfectante
- Capacidad de formar capa protectora antiséptica que dure
- Amplio y efectivo efecto sobre bacterias, virus, hongos, etc.
- Ser estable y homogéneo al almacenamiento
- Soluble y de buena penetrabilidad

MIEL DE URUGUAY

APICULTOR: REGISTRO MGAP:.....

100617

N° SALA DE EXTRACCION:.....

0193

N° DE ENVASE:.....

146

ZAFRA:.....

07

02/07

9.

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DE TAMBORES

Una vez que se comience a llenar los tambores, se deberá realizar la identificación del mismo.

La identificación oficial establecida por el **SISTEMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS APÍCOLAS (SINATPRA)** indica el siguiente código escrito en forma indeleble en el cuerpo del tambor:

N°RNPC (N° de apicultor)

N° de sala de extracción de miel

N° de envase (o tambor)

Fecha de cosecha (ingreso de material a la sala)

En el mismo día se completan los datos de la planilla de movimiento de la sala.

Cuando en un mismo tambor se mezcla miel de varios apicultores (restos de miel, miel comisión) se deberá incluir el número de RNPC de cada apicultor en ese tambor.





10.

DOCUMENTOS OBLIGATORIOS EN LA SALA DE EXTRACCIÓN DE MIEL

- ⊗ Certificado de Habilitación, expedido por el MGAP.
- ⊗ Manual BPM-POES.
- ⊗ Cuaderno de Novedades.
- ⊗ Carne de Salud y Manipulador de Alimentos.
- ⊗ Boleta de Compra de Hipoclorito y/o de Pintura Epoxi de los Equipos (si corresponde).
- ⊗ Planillas de Movimiento de Sala Actualizadas (Trazabilidad).

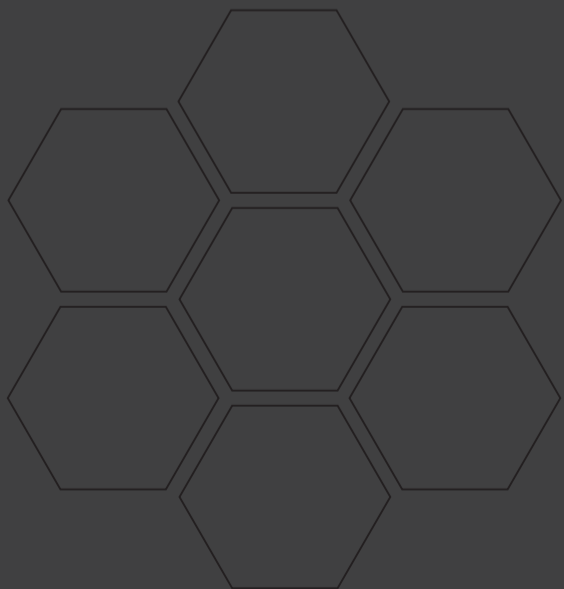




11.

NORMATIVA

- ⊗ Decreto/40-1997, creación del registro de propietarios de colmenas.
- ⊗ Decreto del PE 29/2006, salas de extracción.
- ⊗ CODEX STAN 12-1981, 2001, Proyecto de norma de 1981 revisado del CODEX para la miel.
- ⊗ Mercosur/GMC/Res. 89-90, Miel (deroga Res. 15 de 1994 y 56 de 1999).
- ⊗ Mercosur/GMC/Res. 80/96, BPM elaboración de alimentos.
- ⊗ Reglamento Bromatológico 315/994.





INIA La Estanzuela

Ruta 50, Km 11 - Colonia, Uruguay
Tel.: (+598) 4574 8000 - Fax: (+598) 4574 8012
E-mail: iniale@inia.org.uy

El presente resumen sobre las Buenas Prácticas para Manipular Miel, fue impulsado dentro del marco de trabajo del Consejo Agropecuario Departamental de Colonia, y ha contado con el valioso aporte técnico de:



Editado e impreso por:
Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología de INIA La Estanzuela. Noviembre 2016.