

# BUENAS PRÁCTICAS EN LA COSECHA DE MIEL (2)

TEXTOS: *Juan Molina Santiago y Fernando de Miguel Rey*

Veterinario. ADSG Asociación Malagueña de Apicultores

FOTOS: *Fernando de Miguel Rey y Silvia Cañas Lloria*

EN ESTE ARTÍCULO HABLAREMOS DE LA COSECHA, CASTRA O CORTE DE LA MIEL. MOMENTO DE LA VERDAD PARA EL APICULTOR, HORA DE RECOGER LO SEMBRADO. JUNTO CON LA PRIMAVERA ES UNO DE LOS MOMENTOS DE MÁS TRABAJO EN EL APIARIO, ES TIEMPO DE COSECHAR, VENDER E IR RECUPERANDO LA INVERSIÓN EN ALIMENTO, COMBUSTIBLE, CAJAS E INSUMOS. EN LA PRIMERA PARTE DE ESTE ARTÍCULO PUBLICADO EN EL NÚMERO ANTERIOR DE LA REVISTA (APICULTURA IBÉRICA Nº 28) NOS CENTRÁBAMOS EN LAS REVISIONES Y MANEJO EN EL CAMPO (AHUMADO, ELECCIÓN DE CUADROS, DESABEJADO). EN ESTA SEGUNDA PARTE ABORDAREMOS ASPECTOS COMO LA TRAZABILIDAD, TRANSPORTE, ALMACENAJE, EXTRACCIÓN O VENTA.



*Junto con la primavera, es éste uno de los momentos de más trabajo en el apiario. Es tiempo de cosechar, vender e ir recuperando la inversión en alimento, combustible, cajas e insumos. En anteriores artículos, primeras visitas tras la invernada y manejo en la mielada, enfocábamos nuestro esfuerzo hacia la producción de miel a través del desarrollo del enjambre y de una buena condición sanitaria. Diríamos que controlando estas variables tendríamos buena parte del trabajo hecho, el que está en nuestras manos. Las otras variables, especialmente la climatológica y otras calamidades como largos períodos de sequía, escapan por completo a nuestro control y sólo podemos confiar en haber elegido buenos asentamientos en el año corriente.*

## Trazabilidad

Nuestro fiel acompañante cuaderno de campo, ya sea en papel o en soporte informático (o ambos) facilitará el obligatorio trabajo de la trazabilidad en el colmenar. Tener cada tipo de miel en cajas o alzas diferenciadas, etiquetadas con el tipo de miel, fecha, colmenar (término municipal, nombre del asentamiento) y número de lote provisional es necesario y evitará tener que tirar de memoria a posteriori. Es mejor utilizar unos minutos en el apiario para poder disponer en el futuro de todos los datos sobre el manejo, la cosecha y el producto que hemos obtenido.

La legislación sobre la miel no nos dice cómo lotear nuestra miel, pero sí es obligatorio hacerlo por razones de seguridad alimentaria. Cada apicultor pondrá un código propio, siempre el mismo patrón, y llevará un registro de los lotes que deberemos guardar al

menos durante 2 años.

Los lotes deben ser claros y permitir rastrearlos a través de las ventas a nuestros clientes para que, ante una alerta sanitaria, podamos retirar todo un lote sospechoso del mercado. Por tanto, los lotes no deben ser excesivamente grandes, retirar algunos cientos de kilos es más sencillo y mucho más económico que retirar miles. No abundaremos mucho más en la trazabilidad y la obligatoriedad de su vigilancia (ya fue objeto de una serie de artículos en esta misma revista: Apicultura Ibérica 20 a 24), pero sí era oportuno recordarlo.

## Transporte

En vehículos limpios, sin derrames ni sustancias que potencialmente puedan transferirse a la miel. Todo producto de limpieza utilizado debe aclararse tras la desinfección. Los vehículos lim-





#### ALMACENAJE PREVIO A LA EXTRACCIÓN

El almacenaje de los cuadros debe ser en un lugar fresco y ventilado, sin humedades.

Si la humedad es superior al 60% es necesario utilizar humidificadores (la miel es muy higroscópica y puede absorber parte de la humedad ambiental. Las alzas deben estar separadas del suelo, sobre palets, y unos centímetros separadas de la pared.

pios y sin restos químicos, por supuesto tampoco ambientadores ni sustancias de olores fuertes.

Los trabajos en el campo conviene hacerlos por la mañana e incluso a primera hora de madrugada, evitando siempre estacionar los vehículos a pleno sol donde puedan alcanzar una temperatura excesiva. Una temperatura superior a los 35 - 40° C puede empezar a alterar la miel y el hidroximetilfurfural (HMF) empezará a incrementar su presencia al mismo tiempo que deprecia nuestra miel. Siempre mejor a la sombra, si es posible.

#### Almacenaje antes de la extracción

Cuanto más breve mejor. El almacenaje de los cuadros en un lugar fresco y ventilado, sin humedades (la miel puede absorber parte de la humedad ambiental por higroscopicidad).

Un ambiente de más de 60% de humedad resulta excesivo y debe controlarse mediante la utilización de deshumidificadores, son aparatos no demasiado caros y prestan un buen servicio.

El almacén de la cosecha deberá estar apartado y sin acceso de insectos o roedores, no puede ser una esquina del garaje donde aparcamos los vehículos de campo, siempre será un almacén independiente. Las cajas o los palets donde descansan las alzas unos centímetros separados de la pared y elevados un poco del suelo. Los productos de limpieza, deben haberse usado, pero no deben estar allí junto con las alzas, sino guardados en un armario o habitación aparte. Sabemos que muchos de ellos son muy eficientes a la hora de la desinfección, pero también, mal tapados pueden evaporarse y dar olores indeseados a la miel.

#### Desoperculado

A partir de aquí empiezan las grandes diferencias entre explotaciones más o menos profesionalizadas, y que cuentan con procesos más o menos mecanizados.

Para los afortunados poseedores de líneas de desoperculado partir siempre de equipos limpios; todo el acero ha de lavarse con agua caliente enjuagando cualquier pequeño resto de detergentes. Estas limpiezas se realizan al terminar la faena de modo que cuando se empieza un nuevo proceso partimos de maquinaria limpia y seca. Los restos de agua en cuchillos, máquinas y depósitos se suman a los que tengan la miel aumentando su humedad total.

Igual ocurre con las mesas de desoperculado, limpias y secas. Los cuchillos de desoperculado pueden estar calefactados, cuidando con su temperatura porque pueden caramelizar los restos de miel que quedan sobre él y por este descuido elevar la concentración de hidroximetilfurfural. Precaución con la temperatura del cuchillo.

Lo que no cambia para unos y otros es la higiene en el puesto de trabajo. A la hora de manipular cuadros de miel, ya hemos superado la fase como apicultores y ahora estamos exclusivamente manipulando alimentos. Conviene llevar la cabeza cubierta y bata limpia. Al igual que todas las superficies, cuchillos, y demás utensilios deben ser de acero y estar en condiciones higiénicas.

## Extracción

La sala donde se extrae la miel, debe tener capacidad suficiente para trabajar cómodamente con el desoperculado, el extractor, el bidón o bidones donde se deposite la miel y las cajas o alzas con los panales de miel. Es necesario disponer de agua en esta sala, ya que el lavado de manos será frecuente.

Las ventanas de la sala dispondrán de mallas para evitar la entrada de insectos, y no es recomendable que la iluminación esté encima del extractor o del lugar de desoperculado, ya que puede atraer abejas u otros insectos.

Los derrames accidentales de miel en la sala no son recuperables y deben limpiarse inmediatamente.

En la misma sala donde se realiza el desoperculado, debe de estar el extrac-



---

### DESOPERCULADO

---

Los cuchillos de desoperculado pueden estar calefactados, cuidando con su temperatura porque pueden caramelizar los restos de miel que quedan sobre él y por este descuido elevar la concentración de hidroximetilfurfural. Precaución con la temperatura del cuchillo

---



---

## EXTRACCIÓN

---

En la misma sala donde se realiza el desoperculado, debe estar el extractor de acero inoxidable colocado de forma estable y firme para evitar desplazamientos o sacudidas bruscas, así como un banco intermedio para depositar los cuadros antes de colocarlos en el extractor.

El trasiego se hace normalmente mediante bombas, si las instalaciones están en distintos niveles se pueden hacer los trasvases por gravedad. Los bidones se deben llenar completamente para evitar en lo posible que haya aire en contacto con la miel.

---

tor, de acero inoxidable, colocado de forma estable y firme para evitar desplazamientos o sacudidas bruscas. así como un banco intermedio para depositar los cuadros antes de colocarlos en el extractor. La mayoría de los extractores son eléctricos, por lo que debemos cuidar la instalación y cableado hasta el motor, de modo que no sea un riesgo para los operarios. El extractor trabajará siempre con tapa cerrada.

Al terminar deben lavarse cuidadosamente el extractor y los utensilios utilizados.

La cera de opérculo se separa de la miel en frío y por medios mecánicos como centrifugación, prensado o tornillos sinfín.

## Trasiego

Normalmente será mediante la utilización de una bomba de trasiego que incluye un filtro en línea. Si tenemos unas instalaciones en distintos niveles podemos hacer los trasvases por gravedad. El mantenimiento de las bombas, mangueras y tuberías igualmente tras cada uso debe lavarse con agua caliente dejando secar hasta la siguiente ocasión. Las mangueras antes de ser lavadas se dejan escurrir sobre bidones de miel.

Las explotaciones que tienen todo el proceso mecanizado sólo han de recoger las alzas o los cuadros vacíos, por

un lado, el sello seco por otro y la miel limpia en bidones. Pero ésta es una inversión sólo justificada en grandes explotaciones.

La miel filtrada se trasvasa a bidones. Allí hemos de dejarla decantar durante una semana aproximadamente. En este tiempo todos los restos que pasaron por el filtro: microburbujas de aire, pequeños restos de cera subirán flotando y permitirán una limpieza, desespumado o descabezado dejándolos listos para su venta.

Los maduradores deberán ser de acero alimentario 18/10, los bidones para la venta de miel deben ser de chapa y pintura de calidad alimentaria, con pinturas epoxílicas tanto en el cuerpo como la tapa, de cierre fácil y buen encaje, con las gomas de la junta en buen estado; si están ensanchadas por el uso o por cualquier otro motivo no encajan bien es necesario cambiarlas ya que evitarán derrames. Los bidones no tienen una vida fácil, sufren golpes, caídas a veces, y las pinzas de las carretillas les deforman el filo donde encaja la tapadera. Si están en mal estado, aunque hayamos manipulado muy bien la miel, pueden desprender trocitos de pintura o metal y dará muy mala imagen de venta. Los bidones en mal estado mejor desecharlos. Siempre hay mercado para venderlos y destinarlos a otros usos no alimentarios.

## Almacenaje

El llenado de los bidones debe de ser completo, evitando en lo posible que haya aire en contacto con la miel. Los bidones de miel deben guardarse protegidos de la luz solar directa y de las altas temperaturas que envejezcan la miel. Hemos visto bidones guardados en ambientes muy calurosos que al cabo de pocos meses daban valores de HMF altos.

La ley de calidad de la miel indica que un valor de HMF por encima de 40 mg/kg deja de ser miel fresca para convertirse en miel para uso industrial de mucho menor precio. La miel queda





---

## VENTA

---

Es importante tomar varias muestras de cada bidón. Abrir varias veces los mismos bidones es una pérdida de tiempo y una puerta a la contaminación. Hacer un análisis completo de cada lote de miel con valores básicos como humedad, colorimetría, HMF y caracterización melisopalinológica de la miel es una buena carta de presentación ante compradores. Para mielatos de encina y otras mieles oscuras como la de castaño la conductividad eléctrica es otro dato que nos requerirán.

---

definida como una mezcla de néctares o secreciones azucaradas de las plantas que la abeja recolecta y a las que añade sustancias propias y almacena en las celdillas de los panales para conservarla una vez ha reducido su humedad. Las vitaminas, las enzimas y todas las sustancias naturales activas van perdiendo actividad y cantidad a medida que pasa el tiempo. Pero también puede sufrir un envejecimiento con el efecto del calor, de ahí que su conservación sea mucho mejor en ambientes no excesivamente cálidos, no más de 20 o 25° C sería lo deseable.

## Venta

Es importante tomar varias muestras de cada bidón. Todo comprador exigirá muestras de la mercancía y si se está en posesión de análisis de laboratorio, remitir copias de los resultados. Abrir varias veces los mismos bidones es una pérdida de tiempo y una puerta a la contaminación. Se abre una vez y se toman varias muestras de unos 150 gramos. Tendremos muestras para satisfacer a varios interesados en la mercancía.

Tener un laboratorio de análisis de miel no está al alcance de todas las empresas, ni alcanzar la práctica y el conocimiento de los pólenes presentes en las mieles para su caracterización tampoco. Sí es cierto que el apicultor

experimentado es capaz de distinguir las mieles monoflorales al probarlas, sin embargo, como argumento de venta de la miel no es lo más consistente. Hoy en día el valor de los documentos cuando proviene de laboratorios homologados prima, especialmente entre partes que no tienen una larga relación de compra venta basada en la mutua confianza.

Las ventas, con la facilidad para la comunicación inmediata de nuestro tiempo, se hacen cada vez más a distancia. Hacer un análisis completo de cada lote de miel con valores básicos como humedad, colorimetría, HMF y caracterización melisopalinológica de la miel es una buena carta de presentación ante compradores. Para mielatos de encina y otras mieles oscuras como la de castaño la conductividad eléctrica es otro dato que nos requerirán. Para lotes grandes se aconseja incluir residuos, el análisis resulta más caro, pero igualmente conveniente conocer al detalle lo que estamos vendiendo. Quienes exportan sabrán que cada vez se pasa menos por alto este aspecto.

Todo el esmero y cuidado sobre el producto van encaminados a respetar ese alimento único y genuino que es la miel.

La cosecha de miel de la máxima calidad valorizará el trabajo y mejorará la renta del apicultor. Por último, deseamos buena cosecha y buena venta!!!