

Cómo se hace la miel

Rosa Pérez Romero, Pilar Sarto Fraj y Pilar Villarroya Bullido

Fotos: Rosa Pérez

Carmen Villanueva Burillo tiene una empresa llamada "Apicultura LEVI" en el polígono industrial de Ariño. Carmen no conocía nada de este mundo de la apicultura pero su marido sí, ya que su padre y su abuelo tenían colmenas, así que a ella poco a poco le fue gustando y al final creó la empresa LEVI (Lecha/Villanueva). Allí, además de elaborar la miel, regenta una pequeña tienda para todos los apicultores que necesitan desde un mono hasta unos guantes para ir a cortar la miel y productos elaborados directos (polen, propóleos, jalea real) y otros derivados, como cosméticos y caramelos.

Es Carmen, pues, quien nos explica cómo se desarrolla todo el proceso "desde la abeja, hasta la mesa".

¿Cómo se "fabrica" la miel?

Cuando la abeja extrae el néctar de la flor, lo almacena durante cierto tiempo en lo que podríamos llamar su "buche", ahí gracias a la acción de una enzima, la sacarosa que viene en el néctar se transforma en glucosa. Una vez que la abeja tiene el buche lleno se dirige al panal y regurgita su mezcla, la cual es recogida por otra abeja obrera, que a su vez la almacena en su buche y deshidrata el néctar. El proceso de deshidratación consiste en "desembuchar" un poco de la mezcla y colocarla entre su mandíbula y su lengua, donde la mantiene durante unos segundos expuesta al aire. Posteriormente traga esta porción de mezcla y desembucha otro poco; repite este paso de 80 a 90 veces. Durante la deshidratación la mezcla pierde agua, sin embargo seguirá condensándose cuando la abeja la deposite en la celda, gracias al clima de la colmena (35 °C, aproximadamente) y a las corrientes de aire que producen las abejas ventiladoras, que se colocan a la entrada del panal y agitan sus alas para forzar la entrada de aire fresco.

Desde recolectar el néctar hasta depositar la mezcla en la celda, la sustancia pierde hasta un 80 % del agua que traía originalmente; a pesar de eso el resultado es una sustancia deliciosa, utilizada en la elaboración de un sinfín de comestibles y cosméticos.

¿Cuál es el funcionamiento de las colmenas?

La reina, las obreras y los zánganos son los protagonistas principales. Cada colmena tiene una reina, cuya principal tarea es poner huevos para que nazcan nuevas obreras. Días después de su nacimiento, la reina sale para ser fecundada por los zánganos (necesita entre 10 y 12 zánganos). Después, se dedica a la reproducción como única actividad, deposita un huevo en cada celda y, si el huevo no es fecundado, dará un zángano, que será de mayor tamaño que las obreras; en caso de que haya fecundación será una obrera.

Las obreras son las verdaderas trabajadoras de la colmena, desde que nace una obrera va pasando por distintas tareas: hace cera, limpia, alimenta, cuida, ventila, se defiende de las agresiones externas, sella... y son las que van en busca de la flor, llevando polen y néctar a la colmena.

Siempre sorprende la organización de una colmena y cuando alguien que se dedica al mundo de las abejas te lo explica, todavía más, ya que la autorregulación de la colmena implica, además de la vida diaria, la tarea de defensa y organización cuando falta la reina, realizar el enjambre para salir cuando hay más de una reina, etc. Que haya más o menos reinas depende de cada año, de la pluviometría, de cómo vaya la vegetación, de que haya más o menos alimento, en suma. Por ejemplo, en este año 2014, como ha sido muy seco y no había muchas flores, las reinas han criado muchas reinas. Cuando llueve hay más flores, por tanto más miel y menos enjambres porque hay menos reinas.

¿Cuál es el papel del apicultor en la producción de miel desde las flores hasta su embotellamiento y venta?

La primera parte es totalmente artesanal, en la segunda, puede introducirse alguna máquina. Aunque antiguamente la única forma de cosechar la miel de las colmenas era matando a las abejas, hoy es más eficiente y humana, gracias a un apicultor norteamericano que, en 1851, ideó un método para llegar hasta la miel sin hacer daño a las abejas. Su método, basado en los paneles extraíbles para los panales, es el que se sigue usando hoy en día.

Hay tres tipos de colmenas y en ellas distintas formas de cuadros o paneles, los de siempre, Layens, y los Dadant y Langstroth, que son de pisos y permiten sacar una parte de la caja, un piso, donde está la miel y de esta forma elaborarlo en la nave, dejando a la colmena que siga su proceso. El trabajo duro ya no hay que hacerlo en el campo, sino en casa, trasladando los cuadros.



Carmen Villanueva Burillo en su pequeña tienda

La mejora en las colmenas hace que el trabajo se facilite y tecnifique en el proceso de elaboración. Implica ir conociendo y adquiriendo nuevas técnicas, nuevos materiales, nueva tecnología... Actualmente en los cuadros ya está "la cimentación" hecha, así las abejas trabajan menos.

Carmen nos enseña unos cuadros de plástico franceses que tienen que perfeccionar para hacerlos compatibles con el tamaño de las cajas; de esta forma, los canutillos de los cuadros no se juntan, las abejas utilizan las celdillas para los distintos fines (poner el huevo, acumular el polen, meter el néctar) y hacen



Viejas y nuevas colmenas



Cuadros para favorecer la cimentación



Ahumador

el sello. Cuando la mayor parte de las celdillas que forman el panel o cuadro están tapadas, operculadas, quiere decir que la miel está ya madura y se puede cortar.

Cuando van a buscar la miel, tienen que ahumar las colmenas para que las abejas "se atonten" y dejen trabajar al apicultor; se hace con un ahumador, que en estos momentos se llena de granulado de alfalfa, se quema y con un fuelle se va echando el humo; otra forma de conseguirlo es con un ventilador de los que se utilizan para las olivas, son pequeños inventos que se van poniendo en práctica; las abejas caen y de esa forma se puede manipular la colmena. En Francia lo hacen con lavanda, planta abundante.

Una vez recogidos los cuadros de las colmenas, para iniciar el proceso de extracción de la miel hay que quitar ese sello, "cortar" la tapa que la abeja construye para cerrar la celda, cuando la miel está madura (18 % de humedad); se llama desopercular, tarea que se realiza con cuchillos especiales, de doble filo, con bisel en un lado y mango de dos ángulos para poder pasarlo raso sin tocar con la mano. Se pasa por el borde del cuadro que contiene el panel, separando los opérculos que cierran las celdillas con la miel; el cuchillo se introduce en un recipiente con agua caliente para facilitar el corte.

El genérico "cortar" es el que se identifica con sacar la miel, de ahí que se afirme que según cómo haya sido el año se pueden hacer distintos cortes. En Ariño suelen hacer miel de romero y de tomillo, pero también de encina, espliego o almendro, si el año es bueno.

En las colmenas antiguas, se utilizaban rasquetas o espátulas para separar los cuadros unidos por el propóleo, para raspar la cera y como palanca. Cepillos, pequeñas hoces y distintos recipientes eran habituales en las épocas en que se trabajaba en los campos, ahora el proceso es mucho más higiénico.

Si bien la miel adherida a los opérculos puede separarse por decantación, es un método que lleva mucho tiempo, por ello los cuadros, ya en la sala de extracción de la nave, se introducen en una centrifugadora, que acelera el proceso y así va saliendo la miel de las celdas hexagonales de los panales estampándose contra las paredes de la máquina.

En estos momentos no se toca la miel, se distribuye por unos tubos por medio de bombas a paletas y se deposita en grandes tinas, donde se decantan las impurezas. En este paso la miel ya es completamente comestible, pero la sedimentación con su posterior filtrado elimina esos restos de polen o ácaros, y así se puede envasar una miel lo más pura y vistosa posible. Se deja reposar unos días para su maduración.

Después, se pasa a otro espacio en el que con una temperatura adecuada se va trasvasando a otros recipientes, uno por cada modalidad de miel (romero, espliego...) y de allí se va envasando en los botes de cristal.

Las características físicas, químicas y organolépticas de la miel vienen determinadas por el tipo de néctar que recogen las abejas y por el proceso que se sigue para su elaboración y tratamiento en la nave apícola.

La miel es un alimento natural, un producto inalterable, que mantiene íntegras sus propiedades durante muchísimo tiempo, sin precisar de tratamiento ni de sustancias conservantes.

La miel fresca es tal como se extrae de la colmena. Mantiene intactas todas sus propiedades. Inicialmente presenta consistencia fluida, con el paso del tiempo y al descender la temperatura por debajo de 14 °C, la miel se condensa y pasa a estado sólido, se dice entonces que está cristalizada. Una cristalización correcta es el indicador de que la miel es fresca. Para recuperar la consistencia líquida, basta con un calentamiento suave.

Ya hemos conocido el proceso de elaboración y envasado de la miel. ¿Qué otros productos se obtienen de las abejas?



Cuchillo desoperculador



Sedimentación, reposo y maduración



Cera elaborada tras el prensado

La cera. Se utiliza una especie de prensa y se consiguen unos cilindros de cera que se venden para cosméticos y elaboración de velas, además de otros usos.

El polen: Las abejas se alimentan de polen y néctar de las flores. Del polen sacan las proteínas y del néctar las calorías. También el polen es el alimento de las larvas.

Lo toman de la flor, lo llevan a la colmena y lo meten en una celda del panal, que luego tapan con cera, es el alimento de reserva. Además, como el cuerpo de las abejas es peludo, se engancha involuntariamente en los pelos y, al cambiarse de flor, queda encima de los estigmas, de esa manera se está favoreciendo la polinización cruzada.

Hay un artilugio que se instala en las entradas de las colmenas y que se regula en razón de que se quiera conseguir polen sin por ello afectar a la vida de la colmena. Al meterse en las colmenas por las "piqueras" (las puertas de entrada) se les ha puesto el "cazapolen", la entrada se ha estrechado y pierden el polen de sus patas, que cae en un receptáculo que se recoge pronto y se deshidrata para evitar que se humedezca y con ello pierda sus propiedades. Luego se envasa.

En Ariño sólo utilizan el polen para casa. Nos dicen que es valorado por su contenido en vitaminas y minerales y aminoácidos. Se usa como reconstituyente.

El propóleo: Es una sustancia pegajosa que producen las abejas partiendo de resinas de las plantas (flores y yemas de los árboles). Introducen las sustancias en su boca y las transportan a la colmena. Es el material de sellado con el que recubren el interior del panal, reparan las celdas, reducen el tamaño de las entradas de la colmena y cubren las sustancias extrañas que no pueden transportar al exterior.



Miel de romero envasada en Apícola LEVI

También mezclan el propóleo con cera para cubrir las celdas que albergan las larvas, para aislarlas del exterior y protegerlas de las posibles infecciones porque, además de aislar, posee propiedades antibacterianas y antifúngicas. El color varía desde el amarillo al marrón oscuro. La textura depende de la temperatura a la que se expone...

La tintura de propóleo es, por tanto, un antibiótico natural que se utiliza para curar heridas, en afecciones de boca y garganta o dermatológicas.

En Ariño nos enseñan las rejillas metálicas que colocan en las cajas, entre los panales, donde se va quedando el propóleo; luego se rasca con una especie de espátula.

La jalea real: Es el alimento que elaboran las abejas nodrizas, jóvenes, para alimentar a la reina de la colmena. La abeja reina vive unos 5 años de media, mientras que la obrera, 45 días. Por ello hay una especie de leyenda apícola que relaciona la longevidad con la alimentación, es decir, con la jalea real.

Es de color blanquecino, viscosa de textura, con tintes amarillo claro y de gusto ácido. Es rica en proteínas (13,4 %), hidratos de carbono (11,8 %), lípidos (5,4 %) y vitaminas y minerales (vitamina A, B1, B2, B6, B7, B8, B9, B12, C, D, E, oligoelementos, potasio, cobre, calcio, silicio, fósforo y hierro). Un 66 % es humedad, agua. Posee todos los aminoácidos esenciales. Se le otorgan propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, antibacterianas, hematopoyéticas, rejuvenecedoras, antitumorales, energéticas, antiolesterolémicas y antiglicídicas.

Nos dice Carmen que cuando compramos jalea real es china, ya que es muy costoso hacerla y en España no hay mucha gente que la haga. En su folleto informativo dice que es el mejor reconstituyente natural y se recomienda tomar el volumen de una cucharadita diaria (un gramo) y colocarla debajo de la lengua, preferentemente en ayunas.

El veneno: Contiene un principio, la melitina, que libera histamina e incentiva la producción natural de cortisona. Se utiliza como favorecedor de la circulación sanguínea eliminando las toxinas. De ahí que se diga que los apicultores no tienen reumas ni artritis, algo que nos confirman de la familia de Miguel. También hay sistemas para recoger el veneno, incorporando una especie de cuerpo extraño que hace que la abeja pique como defensa, dejándose el aguijón con el veneno, que se extrae y trata posteriormente. En Ariño no lo hacen.





Su casa roya, da nombre al producto

Las brescas: Son los trocicos que quedan después de sacar la miel, una especie de trozo de panal. Aunque no es un producto en sí, los niños los comían como si fueran caramelos. . . Se hacía una especie de bola con la miel y la cera mezcladas, y luego se escupe la cera.

¿Dónde se ponen las colmenas?

Para poder colocar las colmenas tienen que tener un permiso municipal y, además, el permiso del dueño del campo donde las ponen. Ya que durante el año se cambian de sitio varias veces, según floraciones, es más cómodo pedir el permiso al Ayuntamiento y luego entenderse con el dueño. Las colmenas de LEVI suelen colocarse en El Puerto y en Fuencelada, donde está ubicada la Casa Roya, que es la casa que da nombre a la miel ya embotada. Hay años que las trasladan más lejos, hasta Valdelinares, Vinaroz, el Ebro. . . según el tiempo metereológico.

¿Trabajáis de forma individual?

Estamos asociados en ADS (Asociación Defensa Sanitaria), el presidente es Miguel Lecha.

¿Qué es eso de dar de comer a las abejas?

Cuando el tiempo es seco y hay pocas flores, hay riesgo para la vida de las abejas, podrían morir y destrozarse la colmena, por lo que se les "da de co-

mer" un almíbar, azúcar mezclado con agua, que lo hacemos nosotros, o glucosa comprada. Se pone en un saco de plástico, uno en cada colmena y las abejas van comiendo según sus necesidades. Prefieren el néctar de las flores naturales, aunque en nuestra zona, ya que no hay plantas con mucho polen -como podrían ser las jaras-, hay que preparar ese alimento suplementario.

¿Os piden colmenas para polinizar los campos?

Sí, hay agricultores que nos las piden, y las pagan bien. Alguna vez lo hicimos, sobre todo nos piden para campos de melocotones, pero no nos gusta porque depende de lo que hay sembrado en los campos de alrededor, y si usan insecticidas, pesticidas o hay transgénicos cerca, pueden resultar afectadas las abejas y no servir la miel, ya que la miel pasa controles y análisis exhaustivos de Sanidad, que detectan esos elementos. Si una miel pura tiene trazas de transgénicos, debe constar en la etiqueta; automáticamente pierde su valor y baja el precio, además de lo que realmente supone de pérdida de las propiedades que conlleva una buena miel. Ahora ya no lo hacemos.

¿Cuánta gente se dedica a la apicultura en la comarca?

Hay bastante gente que tiene colmenas, pero únicamente LEVI y otro vecino de Ariño, Luis Benedicto, la comercializamos, el resto es para consumo familiar o repartir entre los amigos, en Ariño habrá diez o doce personas, en Oliete una, en Andorra bastantes.

A veces voy a ferias pero cercanas, lo más lejos Zaragoza, el resto lo vendo en las cercanías o un mayorista se lo lleva.

Carmen nos enseña otros "artilugios" en su tienda. Para hacer una colmena nueva tienen que llevarse a la reina en una especie de minúsculo maletín con varias separaciones, en una parte está la reina y en otra unas cuantas abejas y en una tercera el alimento para que durante unos días se acostumbren a verla y no la rechacen. Hay comercio de reinas, para mejorar la producción de las colmenas; este recipiente permite su traslado sin riesgo.

También hay otro receptáculo de plástico que se utiliza para meter a la reina de la colmena cuando se pretende que las abejas obreras "saquen nuevas reinas". Las abejas se dan cuenta a las dos horas de que no hay reina en la colmena (el apicultor la ha retirado y la ha introducido en esa especie de pinza) y se ponen a alimentar con jalea real nuevas larvas para sacar una reina. . . Ese proceso también está siendo utilizado por el apicultor para sacar la jalea real, es una especie de cuadro diferente a los otros, que se introduce en la colmena y se va tapando con otro receptáculo de plástico cuando "la realera" ya está hecha (la larva de reina alimentada a punto de salir).

¿Por qué la buena miel, como la vuestra, es más cara que otras?

Por el proceso de elaboración. Muchas de las mieles industriales que se venden en las tiendas, mucho más baratas, no tienen el contenido de la miel fresca, es puro azúcar añadido.

La ilusión de Apícola LEVI es abrir mercados para la venta de nuestros productos ya que tenemos una excelente calidad sin tener que envidiar ninguna miel de todo el mundo. El carné de artesanía alimentaria nos avala.



Bolsa de azúcar mezclado con agua.



Artilugio para recolectar la jalea real.