



X JORNADA MALAGUEÑA DE APICULTURA

Antequera, 9 de febrero de 2008

asociación **MALAGUEÑA** de apicultores

www.mieldemalaga.com

CASA MUSEO DE LA MIEL DE MÁLAGA

www.museodelamiel.com



1998-2008



TÉCNICA DE LA CRÍA DE REINAS

ALEJANDRO P. GARCÍA SAMANES

PERITO APICULTOR

Criador e inseminador instrumental

Universidad de Córdoba

Teléf.: 957.21.86.98

E-mail: aleapicultura@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN:

La cría de nuevas reinas tiene su lugar bien establecido en el ciclo anual de la colonia de abejas. Esta no se hace permanentemente, sino que está vinculada a ciertas condiciones y ciertos factores que la provocan. Una colonia de abejas "normal", que se halla en un "estado armónico", no cría reinas jóvenes.

Ese estado armónico está dado según la definición usual, por una reina joven, sana y prolífica, cría en todos sus estadios un número variable de obreras y, en ciertos períodos de la temporada, un número esencialmente más reducido de zánganos, además de los panales con las reservas. También será necesario que la colonia cuente con espacio vital disponible para que la reina pueda cumplir con su función de poner huevos.

Pero ésta descripción sólo abarca los aspectos aparentes. Por su estructura interna, la colonia es una formación muy compleja y, a pesar de todos nuestros esfuerzos por entenderla, escapa aún hoy día, en algunos aspectos, a nuestra comprensión. Las relaciones múltiples de las obreras entre ellas y de ellas con la cría y con la reina son también fundamentales como veremos mas adelante.

Las funciones de las obreras dentro de la colonia son múltiples y van variando de acuerdo a su edad, aunque no están estipuladas de forma rígida, sino que por el contrario son elásticas y se amoldan al requerimiento de la colmena.

Las obreras son las que dirigen y cumplen las funciones vitales: ampliación de la superficie de cría mediante la construcción de panales nuevos o limpiando zonas de panal disponible; reducción de la superficie de crías mediante la reducción de la cantidad de jalea real o por la eliminación de una parte de los huevos y larvas; decisión en cuanto a la cantidad de cría de zánganos y de reinas jóvenes; intensidad de la actividad de recolección.

Si a las obreras les corresponden las funciones decisivas en la colonia de abejas, la reina, por su parte, ejerce una influencia por lo menos igualmente grande, pero no en forma directa, sino a través de las obreras: sólo con la presencia de la reina las obreras pueden ejercer sus funciones destinadas a la colectividad. La reina es el punto de referencia central, obligatorio para el cumplimiento de las tareas biológicamente necesarias. En una colonia huérfana cesa la actividad de cría, disminuye el rendimiento de recolección y la disposición de defensa, así como la Cohesión de la colonia.



Los fenómenos que aparecen tras la pérdida de la reina, o sea en una colonia que recién quedó huérfana, tienen, por lo tanto, un carácter casi dramático.

La ausencia de la reina se percibe muy rápidamente y en menos de 1 hora esta información llega a todas las abejas de la colonia.

Para esto hacen falta contactos corporales directos reina-obreras y obreras-obreras.

El elemento que permite esa comunicación es la denominada feromona real (ácido trans-9-oxo-2-decenóico, abreviación "9-O-D") que está presente en mayor medida en las glándulas mandibulares de la reina y en menor medida en los palpos tarsales de las patas.

Pero cuidado, no solo la falta de reina provoca en las obreras esa necesidad de criar una nueva soberana, hay también una relación directa entre la cantidad de puesta y la necesidad de levantar celdas reales, por eso hablábamos anteriormente de la complejidad de factores que influyen en la cría de nuevas reinas.

Cría natural de reinas.

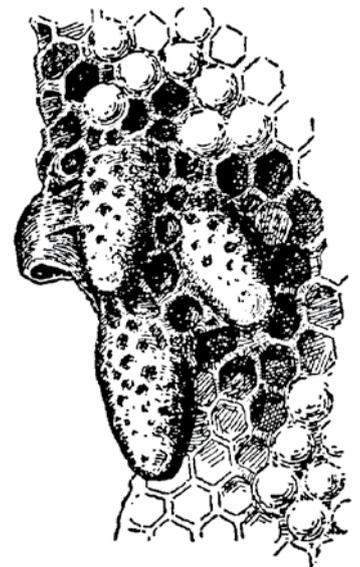
Resumiendo, hay momentos muy definidos en los que una colonia cría reinas jóvenes, estos podrían dividirse en dos grandes grupos.

- 1) Reemplazo lento.
- 2) Reemplazo violento o de emergencia.

Reemplazo lento: Denominaremos así a aquellos casos donde, si bien la reina está presente en la colmena, las obreras detectan señales que hacen necesario el reemplazo, estas pueden ser, vejez, daño físico, problemas genéticos, fiebre de enjambrazón.

En estos casos como la reina se encuentra aun dentro de la colmena, y a pesar de todo ejerce en alguna medida una influencia sobre las obreras, la construcción de celdas reales y la alimentación se hace de forma más esmerada, se podría decir con tranquilidad. Son estas las celdas de mejor calidad y por lo tanto preferibles para el reemplazo

Reemplazo violento o de emergencia: Esta determinado por la pérdida lisa y llana de la reina, ya sea por muerte o mal manejo del apicultor. En este caso como decíamos mas arriba, la colmena entra en un estado de nerviosismo, y escoge dentro de las larvas disponibles algunas y las alimenta para convertirlas en reinas, en este caso por el mismo estado de la colonia, no siempre se construyen y alimentan las larvas con la misma dedicación.



Cría artificial de reinas

Digamos ante todo que para poder criar reinas de buena calidad, el estado sanitario y de reservas de la colmena debe ser óptimo.

Partiendo de esa premisa y según lo que hemos visto hasta ahora, el apicultor que quiera criar reinas, deberá de alguna manera manipular ese equilibrio de la colonia, inclinándolo a favor de las obreras, disparando el comportamiento de cría.



Numerosos métodos se han desarrollado durante años, con mayor o menor éxito, y puedo decir que siempre habrá uno que se adapte a las necesidades de cada apicultor.

Todos los métodos básicamente están orientados a disminuir o simplemente cortar, la comunicación entre obreras y reina.

El primero que se ha ensayado por su rapidez y facilidad fue el de la **orfanización**, y se trataba simplemente de retirar la reina de una colmena fuerte, utilizando esta para que levantara las celdas reales que el productor necesitará.

Este método si bien es sencillo, tiene algunas características negativas, en primer lugar y como lo vimos en el caso del reemplazo de emergencia, una colonia con tal grado de excitación por la falta de su reina no se muestra todo lo aplicada y detallista que debiera en la construcción y alimentación de las celdas, dando origen así a reinas de inferior calidad.

Los métodos más elaborados que le siguen en el tiempo se basan en la semiorfanización, es decir, se deja la reina dentro de la colonia, aislándola de alguna manera, para evitar así el contacto con los panales y restringiendo el contacto con las obreras aunque no evitándolo totalmente. De esa manera la colonia interpreta que la reina ya no está en condiciones de enfrentar las exigencias de la misma y comienzan a levantar celdas de reemplazo tranquilo, que como vimos más arriba son las preferibles a la hora de elegir nuestras nuevas reinas.

Materiales y métodos:

Hay ciertos materiales que son comunes, independientemente del método que sea el elegido para la cría de reinas:

1) Cúpulas, ya sean plásticas o de cera: serán el receptáculo de nuestras larvas.

2) Listones porta cúpulas: consiste en un listón de madera al que irán adheridas las cúpulas.

3) Marco porta listones: es ni más ni menos que un cuadro de la medida de colmena utilizada en la que se colocarán los listones con sus cúpulas adheridas, una vez hecha la transferencia.

4) Pincel: un pequeño pincel de acuarelas, para cebar las cúpulas con jalea real.

5) Aguja de transferencia o picking: es la herramienta que nos permitirá retirar la larva desde la celda para ser colocada sobre el colchón de jalea dentro de la cúpula.

6) Un atril: este elemento es optativo, pero de gran utilidad por la comodidad que brinda al apicultor en el momento de la transferencia.

7) Jaulitas tipo benton: en ellas serán colocadas las reinas, tanto para su introducción en los núcleos de fecundación o para su envío.

8) Candy: pasta a base de azúcar y miel para alimento de las reinas durante su confinamiento en las jaulitas.

9) Rejillas excluidoras o cesto técnico: (solo en caso de trabajar con el método de semiorfanización).

10) Jalea real fresca: necesaria para el cebado de las cúpulas.

11) Agua tibia: para diluir la jalea real y templarla.

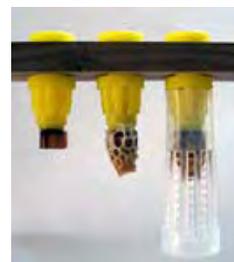
12) Núcleos de fecundación: deberemos disponer de uno por cada reina virgen que hayamos criado.

13) Colmenas madres: son aquellas cuyas características nos interesan reproducir

14) Colmenas criadoras: son las que tendrán la tarea de construir y alimentar nuestras celdas reales.

15) Incubadora: ya sea una colmena preparada para ese fin o una incubadora eléctrica graduada a 35 grados con un 70% de humedad.

16) Pintura acrílica: del tipo artístico con el color correspondiente al año de nacimiento de las reinas, para su marcado. Esto responde a un código mundial y corresponde a blanco para años terminados en 1 y 6 amarillo para 2 y 7 rojo para 3 y 8 verde para 4 y 9 azul para 5 y 0.



Métodos:

El tipo de método que cada apicultor elija para criar sus reinas, será determinado por una suma de factores. Estos factores son:

1) Tipo de colmena usada:

La apicultura española utiliza una variedad de medidas de colmenas, ya sean layen, langstroth o dant, esto hace que no se pueda unificar un método de cría para todas.

Por ejemplo si trabajamos con colmenas layens, no podremos elegir el método de semiorfanización, ya que no disponemos de un método para confinar a la reina, ya sea por medio de las rejillas excluidoras o cestos técnicos. Claro está que el apicultor podría fabricarse algo a su medida, pero ya es una complicación a salvar.

En el caso de trabajar con colmenas de desarrollo vertical el abanico de posibilidades es muy amplio, ya que cualquier método puede adaptarse a ellas, desde la orfanización a la semiorfanización, ya que contamos con material estándar a la venta para tales fines.



2) Disponibilidad de tiempo:

El tiempo que un apicultor disponga para la tarea también influye en la selección del método, una cría de reinas de orfanización total requiere mas visitas al apiario para mantener las colmenas huérfanas, reforzándolas con cría abierta.

3) Comodidad del apiario:

Al hablar de comodidad, nos referimos no solo al acceso al mismo, sino a las instalaciones con las que cuenta el apicultor para poder trabajar cómodamente. Recordemos que para poder trabajar correctamente, el lugar donde realicemos las transferencias debe estar, además de limpio, al resguardo del viento, o del frío, para que las larvas no se resequen o enfríen.

4) Cantidad de reinas :

La cantidad de reinas también es importante, si lo que queremos son unas pocas reinas para multiplicar nuestro apiario o renovar reinas viejas, con una colmena huérfana, seguramente lo lograremos.

Método de colmena huérfana

Es el mas antiguo, tiene la ventaja de acomodarse a cualquier tipo de colmena y es por eso el más difundido.

Permite criar desde unas pocas reinas, como para satisfacer la necesidad de un apicultor, o cantidades como para ser comercializadas.

El mecanismo es simple, tomamos una colmena fuerte y sana, retiramos la reina junto a un cuadro de miel y otro de cría operculada, ambos con sus abejas adheridas y las colocamos en un núcleo.

El espacio de esos dos cuadros en la colmena, serán ocupados ahora por un alimentador del tipo doolittle que será ubicado a un costado del alza y por el cuadro porta barras que será situado justo en medio de la cámara.

Se esperarán 6 días antes del primer traslarve, para de esa manera estar seguro que ninguna de las larvas están ya en condiciones de poder convertirse en reinas, se revisará cuadro por cuadro rompiendo toda celda real que encontremos, aprovechando a juntar la jalea real que será utilizada en los traslarves.

En ese momento estará todo listo, para comenzar con las transferencias.

Transferencia de las larvas

Antes de comenzar con la transferencia, prepararemos la jalea real, diluyéndola con agua tibia, y colocándola al abrigo de un paño de algodón para mantenerla a esa temperatura.

Una vez realizado eso, iremos a la colmena madre, y buscaremos un cuadro con buena cantidad de larvas jóvenes de entre uno y tres días, siendo preferibles las primeras.

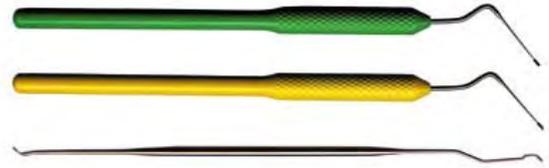
Barremos el cuadro con un cepillo de cerdas blandas para desabejarlo y cubriéndolo con un paño lo llevamos al laboratorio.

Colocamos el cuadro en el atril y procedemos a cebar las cúpulas con el pincelillo, colocando una gota de jalea en el fondo de cada cúpula.

Desde ese momento tenemos aprox. 3 minutos para transferir las larvas, transcurrido ese tiempo las primeras se comenzaran a enfriar, es por eso que no conviene extenderse demasiado. Un consejo es que hasta tanto tomen la práctica, transferir hasta donde el tiempo se los permita, aunque no acaben de completar la barra completa, con la práctica llegará la velocidad.

La transferencia o picking se realiza deslizando la punta de la aguja de transferencia por debajo de la larva, preferiblemente por la parte dorsal, para evitar de esa manera dañarla, y con un suave movimiento se retira de la celda y se la coloca acostada sobre el mismo lado en el que estaba en su celdilla sobre el colchón de jalea con el que hemos cebado las cúpulas, con cuidado de no sumergirla, ya que la larva respira por espiráculos situados en su piel.

Una vez completada la transferencia, el listón es colocado en el cuadro porta barras y es llevado a la colmena criadora, también el cuadro de donde hemos retirado las larvas, que quedara junto al porta listones en el centro de la cámara, de esa manera nos aseguramos, que las nodrizas que se acerquen a alimentar esas larvas también alimenten nuestras cúpulas.



Métodos de colmenas semihuérfanas

Como hemos visto, la semihorfanización de una colmena consiste en restringir el contacto entre la reinas y las obreras, para lograr ese objetivo nos valdremos de rejillas excluidoras o de cestos técnicos.

De esa manera la reina solo podrá desplazarse por un sector limitado, con lo que lograremos que la presencia de feromonas dentro de la colmena se reduzca y eso sea interpretado por las obreras como un síntoma de vejez o deterioro, impulsándolas así a levantar celdas reales.

Semihuerfana horizontal

Para montar una criadora semihuerfana horizontal, necesitaremos contar con dos alzas perfección o dadant, las que serán separadas por medio de una rejilla excluidora de reinas. En el alza inferior colocaremos a la reina, y en la superior los cuadros de cría abierta y el cuadro porta listón.

Hay que tener en cuenta el detalle de subir con frecuencia cuadros de cría abierta, para lograr de esa manera que las nodrizas suban a atender nuestras larvas, además de darle lugar a la reina para que siga aovando.

Semihuerfana vertical

Denominada así, por ser un alza dividida en dos por una rejilla excluidora de forma vertical, el manejo es similar al anterior, solo que la reina esta en una de las mitades y en la otra en el extremo más alejado a la rejilla se coloca el cuadro porta barras.

Aquí también debemos traspasar cuadros de cría abierta a la mitad huérfana, cuidando de no pasar la reina junto con el cuadro.



Cesto técnico

Este método consiste en aislar la reina dentro de un cesto técnico farrar, es un dispositivo como un pequeño maletín con sus lados de rejilla excluidora en el que se encierra un cuadro estándar junto a la reina. De esa forma la reina esta obligada a poner solo sobre ese cuadro, lo que resulta sumamente útil para nosotros, ya que no debemos rebuscar cuadros por toda el alza, sino que por el contrario allí tendremos lo que necesitamos, larvas jóvenes y en abundancia.

Cada 4 días se recambia el cuadro del cesto, colocando en su interior un cuadro obrado, limpio y caliente, en lo posible de la misma colmena.

El cuadro que se retira del cesto una vez utilizado para realizar las transferencias será colocado en el extremo opuesto al cesto técnico junto al cuadro porta barras, esta colmena funciona como madre, criadora y terminadora todo en un solo lugar.

Retirada de las celdas

Pasados 8 días del traslarve, las celdas estarán ya operculadas y serán retiradas y llevadas o bien a una colmena incubadora, o bien serán introducidas en núcleos huérfanos para su nacimiento y posterior fecundación.

El tiempo aproximado desde el nacimiento hasta la puesta es alrededor de los 21 días, la confirmación de que todo ha salido bien es ver postura en los cuadros del núcleo, si por el contrario no vemos nada pasado ese periodo de tiempo, es necesario colocar una nueva celda y recomenzar el ciclo.

Otra opción es hacer nacer las reinas en una incubadora eléctrica, de esa manera nos aseguramos que las reinas han nacido, que no tienen malformaciones, que son del tamaño que nosotros deseamos, y recién allí procedemos a introducirlas en los núcleos con la ayuda de una jaulita benton.

Los procesos de traslarve como de retiro, son comunes a cualquier método de cría elegido.

Núcleos de fecundación

Los núcleos de fecundación no son otra cosa que un núcleo sin reina, que estará receptivo para recibir nuestras celdas o reinas vírgenes.

Los hay de las formas y tamaños más diversos. Lo usual es usar núcleos estándar, ya sean layen o perfección, pero también hay quienes los prefieren babys, como los americanos y cuyos cuadros son $\frac{1}{4}$ del cuadro estándar, por lo que requiere menor cantidad de abejas para su funcionamiento.

Tengamos en cuenta un detalle, el % de fecundación es directamente proporcional a la cantidad de abejas, a mayor cantidad de abejas, menos posibilidades de pérdidas de reinas, pero contrariamente el % de aceptación de las reinas es indirectamente proporcional, o sea a núcleos más fuertes la introducción de las reinas es más complicada.



Para cualquier consulta, comunicarse al email apicolagranadina@yahoo.es o aleapicultura@yahoo.com.ar o visitar la pagina Web <http://ar.geocities.com/aleapicultura/> o el blog <http://apicolagranadina.blogspot.com/>