



UTILIZACIÓN DE LA MEDIA ALZA EN CUBA.

AUTOR: Ing. Daniel Emilio Borges Hidalgo.
Especialista en Abejas Europeas y Africanas.

Para acometer cualquier labor que el apicultor se proponga en las colmenas, hay que determinar primero que se va hacer, de que manera y cuando; asignar la tarea según la capacidad y las cualidades de cada ejecutor.

Un trabajo bien organizado, que se desarrolle sin tropiezos, se llevará a cabo con rapidez y eficiencia, por lo que al final los resultados serán satisfactorios, ya que se hizo sobre bases sólidas y según sea esa solidez, será la duración de los resultados de dicha labor.

En cambio si hay desorden, desarreglo en los elementos en juego, se producirá una tardanza nociva. La velocidad en las operaciones es un requisito sustancial de toda organización moderna. “Operar más en el mismo tiempo”, significa mayor rendimiento y reducción de los costos de las actividades .

El crecimiento y desarrollo es un proceso irreversible, que consiste en el aumento de tamaño de cualquier organismo viviente y se debe a la formación de nuevas células en determinadas regiones, así como el crecimiento es el tamaño de las células ya formadas.

El crecimiento es por supuesto, la resultante del aumento de sus células y desarrollo son los cambios cualitativos experimentados por el organismo viviente durante el crecimiento. Estos cambios cualitativos se manifiestan en crecimiento y perfeccionamiento del organismo viviente los que provocan nuevas y complejas funciones que le permiten dar producción. Se ha considerado el crecimiento y desarrollo como un proceso continuo que progresa sin interrupción. En muchos casos, sin embargo, el crecimiento no es necesariamente continuo, sino que puede interrumpirse durante períodos más o menos largos en distintos momentos del crecimiento y desarrollo.

Dicha supresión del crecimiento en órganos sanos que disponen de todos los elementos considerados como necesarios para su desarrollo recibe el nombre de sueño, letargo o latencia.

Este estado de reposo, puede ser motivado por la falta de condiciones naturales o carencia de atención. De prolongarse por largo tiempo este estado, provocará que no de la producción esperada, de continuar puede anularse la producción y hasta llegar a morir (Bonner y col, 1965).

En las colmenas, como un ser vivo, están presente estas leyes expresadas anteriormente, por tal motivo afirmo que sobre bases deficientes, no podrá construirse un edificio fuerte y duradero, pero mucho menos podrá desarrollarse una colmena sana, saludable y a la vez productiva, de la misma forma no soportará el crecimiento deseado, aspecto muy importante en la colmena, ya que nos permite evaluar sus cualidades productivas.



Una colmena con una cámara de cría con panales viejos, perforados, endurecidos por los años de uso como panal reproductor, mal construidos por un deficiente alambrado y laminado; trae como resultado final pocas condiciones para que la Reina deposite el nivel de postura máximo que posee genéticamente, por lo que la población de Abejas Obreras en ella será escasa, lo que provoca que soporte pocas alzas y las condiciones para el obrado de lamina sean escasas, lo que ocasionará resultados productivos muy bajos (Gómez y col, 1975).

Esos panales viejos provocan que el diámetro de las celdas se reduzca ya que cada vez que nace una generación de Abejas deja su capullo (exubia) en las paredes y en el fondo de las celdas, siendo cada día mas pequeña y menos productivas, ya que según se ha demostrado (Bandoux, 1934), las Abejas que nacen en celdas más grandes tienen una relación directa con la longitud de la lengua, el peso del cuerpo, la amplitud de las alas y la capacidad del buche, esto por supuesto depende del fenotipo y de la alimentación que la colmena tenga o el apicultor le proporcione provocando los panales viejos que nazcan Abejas enfermizas y menos productivas, aunque sus condiciones genéticas expresen otras cualidades.

Haciendo un análisis de lo expresado, se comprende que la cámara de cría, tiene que ser para el apicultor lo más importante en la colmena, ya que todos los resultados productivos y económicos que pueda brindarnos depende de ella. Hay que hacer un aparte en el alambrado y laminado de los cuadros, ya que la existencia de panales bien construidos y duraderos depende de ello, para lograr esos fines es necesario el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos (Borges, 1974):

- Cuando los laterales sean de madera, los alambres se fijarán a los cuadros mediante puntillas de 16 mm (5/8 de pulgada) y serán amarrados cuando los laterales sean plásticos.
- El alambre de los cuadros quedará tenso.
- No se utilizarán alambres oxidados.
- El alambre no tendrá empates.
- El diámetro del alambre será de 0.5 ó 0.6 mm.
- Utilizar los implementos adecuados para el alambrado como lezna, martillo, pinza.
- La lámina quedará equidistante de los laterales del cuadro y con una separación de 2 mm aproximadamente del mainel.
- Las láminas estarán limpias, sin deformaciones o desgarraduras.
- No se entrecruza la lámina entre los alambres del cuadro.
- El laminado será manual o eléctrico.
- La lámina puede pegarse al cabezal con cera derretida o un objeto frío o caliente preparado para este fin.
- Se utilizará una tabla rectangular humedecida, tanto para el laminado manual, como el eléctrico, lo que dará una mayor calidad .



Cuándo en una cámara de cría se reúnen todas las cualidades señaladas anteriormente, estaremos en presencia de las condiciones ideales para que existan los panales que necesita una reina para desarrollar su postura, lo que dará como resultado abejas grandes, una alta población en la colmena y como final se podrá obtener una buena producción en cualquier época del año. Todo lo dicho hasta este momento, es muy importante en el trabajo de cualquier tipo de colmena, pero es imprescindible, cuando como crecimiento vertical solo se utiliza la media alza, lo que difiere significativamente en el manejo de la cámara de cría, ya que el obrado de la lámina se realiza en ella.

La operación de manejo, aunque es diferente que cuando se utilizan con sobrenidos o alzas Langstroth, no es compleja, pero si muy técnica, la cuál se pasará a explicar en detalles para que no se cometan errores que pueden ser costosos, esta nueva tecnología se cumple tanto para las Abejas Europeas como Africanas.

Fue practicada en Sao Grabiél, Brasil, con la Abeja Africanizada por (Borges Hidalgo y Col, 1995), en la colmena Langstroth con media alza, más tarde el autor la ensayó con las colmenas schirm y schenk donde los resultados fueron muy exitoso a pesar de las diferencias existentes entre ellas, cuando fue aplicada en las Abejas Europeas con la colmena Langstroth los resultados siguieron siendo existosos, (Borges, 1998) esta nueva tecnología produjo en Sao Grabiél una revolución en el trabajo técnico de renovación de los panales en la cámara de cría, ya que la mayoría de los apicultores se pasaban hasta dos años y no las tocaban, por lo que tenían una apicultura casi rústica.

Es necesario decir que soy del criterio que las cámaras de crías tienen que estar renovadas siempre, pero es imprescindible hacerlo 45 días antes de cada cosecha, para cuándo esta llegue, dedicar todos los esfuerzos a la extracción de miel y no perder tiempo en la cámara de cría, pero además evitamos matar la Reina por derrame de miel.

La colmena Langstroth lleva diez panales en la cámara de cría, pero para la explicación se comenzará a numerarlos del costado del nido o cámara de cría hacia el centro del uno al cinco, lo mismo se hará del otro costado hacia el centro. En el trabajo realizado se pudo comprobar que cuando se introducían los cuadros con láminas en los números uno, la parte de la lámina que está pegada a la madera demoraba mucho tiempo en su obrado, por lo que era necesario invertir el cuadro para su terminación, después de concluido la abeja lo llenará de miel y polen, por lo que se perdía el tiempo, ya que nuestro objetivo era que fuera puesto por la reina.

Es necesario recordar que las glándulas cereras de las abejas alcanzan su mayor desarrollo entre los 12 y 21 días de nacidas, después de las cuáles se convierten en pecoreadoras.

La abeja produce la cera de forma involuntaria según expresa en su libro Cowan; cuando lo necesitan consumen grandes cantidades de miel y se cuelgan unas detrás de las otras formando

cadena y permaneciendo inmóvil por espacio de unas 24 horas, seguidamente comienzan a salir las primeras gotas de cera por las glándulas cereras, que al chocar con el aire se solidifican convirtiéndose en escama, las que toman en la boca las abejas procesándolas para la construcción del panal. Si analizamos la demora en el obrado se pudo ver, que la cara del panal que da para el costado de la madera, no hay abejas colgadas para producir cera, cuando los cuadros con láminas se ponen en el número dos, el obrado se realiza con mayor rapidez, ya que se coloca entre dos panales obrados, por lo que hacen cadenas con mayor rapidez y tienen la miel más cercana para la producción de cera, pero tampoco se logra que sea puesto por la reina, ya que de inmediato era llenado de miel y polen por las abejas, cuando se llegó a los cuadros número tres se logró un obrado rápido y la reina lo puso de inmediato lo que demostró que a partir de estos cuadros es que comienza el nido de la colmena, de inmediato se pasaron los cuadros de los números tres a los números cinco, para que esas larvas jóvenes tuvieran una mayor temperatura y de esta forma se comienza la organización del nido, el resto de los panales van ocupando los números inferiores, seguidamente, se sacan los dos panales que tenemos en los números uno al costado de la caja y corremos los dos siguientes hacia la posición del uno y dos, dejando los espacios de los números tres para introducir dos nuevos cuadros con láminas; en la próxima revisión, que nunca debe exceder de los siete días, se sacan los dos panales del número tres, que ya deben estar obrados y puestos por la reina y se ponen en los números cinco, y los restantes panales van ocupando los lugares siguientes, de esta forma en cinco visitas tenemos la cámara de crías con todos los panales nuevos, al final si se mantuvo la secuencia explicada, los dos panales que primero fueron obrados deben estar en la posición del número uno, de esta forma se puede saber la edad de los panales y además sabemos que cuando se introduzcan un nuevo cuadro con lámina, podemos extraer los dos números uno, que sin temor a equivocarnos, serán los más viejos de la cámara de cría.

Los apicultores se preguntarán cuando lean este trabajo, que hacer con los panales que se van retirando de la cámara de cría, pues bien hay una parte que van a ser fundidos para obtener la cera que posean ya que no tienen más utilidad, otros pasan al segundo cuerpo o sobre nido, cuando se trabaja con este esquema y una parte se utiliza para hacer nuevas colmenas, ya que tienen gran cantidad de miel y polen tan necesario como fuente alimenticia y proteica para la colmena en pleno desarrollo.

Cuando los apicultores saben que enfrentaran una gran cosecha y que se extenderá por más de 60 días, se comenzará a preparar 45 días antes de su comienzo, por lo que pondrá una segunda cámara de cría o sobre nido con los panales viejos que fueron sacado de la cámara de cría que aún permiten que nazcan otras generaciones de abejas y de forma intercalada se puede introducir desde una hasta cuatro laminas para un obrado eficiente (Cabrera y col, 1995). Este número siempre estará en dependencia de la fortaleza poblacional de la colmena, de esta forma no será necesario el obrado de tantas láminas en el nido o cámara de cría; ya que cuándo se realice la castra de limpieza todos esos panales nuevos con cría se pasaran hacia ella, el resto con miel se llevaran para la sala de extracción y después, los que no tengan polen se guardarán en un lugar fresco y seguro donde no sea



atacado por la polilla, los que tengan polen se designa para nuevas colmenas, o se guardan en colmenas bancos hasta que se necesiten o llegue una nueva cosecha que lo requiera.

De esta forma la colmena queda con una alta población de abejas para la cosecha, por lo que se evitan gastos innecesarios, en la cría de nuevas generaciones que cuando lleguen a ser pecoreadoras se ha culminado la cosecha.

El apicultor tiene que conocer, que por cada abeja que nazca de un huevo, hasta que sale de la celda ya adulta, consume una celda de miel, por lo que si calculamos que cada 21 días nace una nueva generación y que una reina nueva en buen estado llega a poner como promedio 1500 huevos diarios, el consumo de miel es grande, por tal motivo un apicultor conocedor de la técnica, cumple con el principio planteado anteriormente, ya que no es productivo llegar a una cosecha para hacer la abeja que la colectará ya que cuando tenga las abejas ha perdido parte de la cosecha, pero no es de un apicultor inteligente continuar haciendo abejas en la cosecha, ya que aparte de los gastos que ocasionan en la cantidad de abejas que tienen que dedicarse a nodrizas en vez de a pecoreadoras, se corre el riesgo de que la cosecha llegue a su punto óptimo y enjambre por una superpoblación de Abejas y provoca que esa colmena pierda la cosechada del año, si no perece por un descuido del apicultor.

Por tal motivo existen técnicas de manejo en el mundo, que cuando tienen las abejas necesarias para una cosecha, le quitan la reina a la colmena, ya que en lo que hacen la nueva reina y otros que no lo logran pasar mas o menos 30 días, tiempo suficiente para que toda la población se dedique a Pecorian en vez de dedicarse de nodriza parte de ella en la colmena.

Cuándo la colmena tiene la cámara de cría o nido renovada en su totalidad, debe tener entre 30 y 35 mil abejas, una gran parte de las cuáles son muy jóvenes con una gran capacidad para producir cera, por lo que estamos en el momento óptimo de ponerle una media alza, con diez cuadros laminados para su obrado, o dos en casos de colmenas con mucha población de abejas, esta demostrado por(Borges y Col, 1996.) que solo en el diez por ciento de las colmenas cuando se esta obrando la media alza, la reina sube a desarrollar su postura, después que han terminado de obrar todos los cuadros, se separan dejando solamente ocho panales, lo que provoca a las abejas prolongar las celdas para disminuir el espacio entre panales, lo que provoca que al aumentar la profundidad no pueda ser puesto por la reina, ya que el abdomen no llega al fondo de la celda para depositar los huevos, la segunda media alza puede ponerse con sus diez cuadros encima de la primera y hacer la misma operación anterior, después que este obrada, pero también pueden ir obrándose los cuadros laminados en las primeras medias alzas de forma intercalada en las colmenas más fuertes, el número dependerá de la fortaleza de la colmena, pero nunca será mayor de cuatro cuadros con sus láminas.

En los países como Cuba que comienza con esta tecnología, debe ir incorporándose la media alza en apiarios completos, para evitar muchos inconvenientes que surgen cuando se trabaja con varios tipos de alzas. Es muy importante señalar a los apicultores que comienzan a utilizar la media alza, que



nunca se pondrá para su obrado entre dos cuerpos Langstroth, ya que hará la función de rejilla excluidora no permitiendo que la reina baje, si quedó por encima y no sube si quedó por debajo, por lo que el nido quedará limitado, además de que las abejas en su transitar por los cuadros laminados la ensucian y en muy raras ocasiones la obran después de mucho tiempo en la colmena.

Los que comienzan le es más rápido y eficiente utilizar apiarios constructores para el obrado de la media alza, por lo que se pasará a explicar como se realiza este trabajo (Borges, 1998).

Se toma un apiario que este saludable y fuerte de abejas en un lugar de fácil acceso al apicultor, se le quitan todos las alzas que poseen y se arregla el nido ó cámara de cría con el mayor números de cuadros con cría operculada que puedan disponerse, seguidamente a cada colmena se le coloca una media alza con sus diez cuadros laminados y se le pone una alimentación liquida constante, cada cinco días se le quitan todos los cuadros obrados y se le ponen nuevos cuadros con láminas, esta operación puede hacerla tantas veces el apicultor como lo necesite, al igual que preparará el número de apiarios constructores según sus necesidades, todos los cuadros obrados formaran las medias alzas de ocho panales que serán puestos tanto en colmenas que tengan un nido, como las que tenga sobre nido o alzas, según lo necesite el apicultor, pero esta demostrado que una cámara de cría trabajada como se explico anteriormente puede soportar hasta cinco media alza, ya que la población estará entre las 80 y 100 abejas suficiente para cubrir el espacio que brinda ese crecimiento vertical.

Los panales de media alza serán desoperculados de forma superficial para evitar disminuir su grosor y la reina lo ponga.

Por otra parte se gana tiempo ya que la abeja solo depositará el néctar en las celdas y al final cuando este lleno el panal, su operculación, de lo contrario cuándo el que desopercula pofundiza la cuchilla, se tiene el inconveniente que la abeja pierde mucha miel para producir la cera y reconstruir el panal, además de la demora que este ocasiona en tener el panal listo para que las pecoreadoras depositen el néctar ocasionándose grandes pérdidas en tiempo y en la economía del apicultor.

Si el apicultor realiza el trabajo como se ha expresado tendrá una apicultura altamente productiva y a la vez muy rentable.

El presente trabajo ha sido generalizado desde Pinar del Río hasta Granma obteniéndose altos resultados productivos, se ha comprobado que cada media alza rinde 12- 15 Kg de miel, por lo que cada 22- 30 media alza se obtiene 300 Kg de miel. Las provincias mas aventajadas en la nueva tecnología son Holguin, Pinar de Río, Ciego de Avila y la UBPC de Altemisa en la Habana



BIBLIOGRAFIA

- ◆ Bonner, J. Y Galston, A. W. Principios de Fisiología Vegetal. . 4ta Ed . Edición. Revolucionaria, Cuba. 1965.
- ◆ Gómez, J.J.; Borges Hidalgo D.E.; Alvarez, C. ; Cabrera Nínger; Alfonso, I, capacitación, Vol.1, pag 9, 1975.
- ◆ Bandoux, u, Bee World , EEUU, 1934 Pag 3.
- ◆ Borges, Hidalgo, D .E , Alambrado y Laminado de cuadros de colmenas, Ed. Imprenta Capacitación, Vol. 1, pag 9, 1974, Cuba.
- ◆ Borges, Hidalgo, D, E y Cabrera, N; Experiencia personal en São Grabiél,1995, 1996, Brasil.
- ◆ Borges, D,E; Experiencia personal con colmenas Schirm y Scherk , Sao Gabriel 1995 Brasil.
- ◆ Borges, Hidalgo, D, E; Experiencia personal. Artemisa La Habana y Pinar del Río, Cuba 1997, 1998.
- ◆ Cowan, T, W; The Honey Bee (La Abeja Melifera), Inglaterra .
- ◆ Cabrera, N; Alvarez, C; Borges , Hidalgo,D, E; Experiencia personal São Gabriel Brasil 1996.
- ◆ Borges, Hidalgo, D, E; Cabrera; N; Experiencia personal São Gabriel Brasil 1996.
- ◆ Borges, Hidalgo; D.E; Experiencia personal Pinar del Río Cuba 1998.