



Revisión de colmenas

Maya García Endara y Cesar Oliver Cortez

RESUMEN: Se realizó la revisión de colmenas, en donde se pudo observar a las crías abiertas y cerradas de obras y zánganos; además del panal con la miel abierta y cerrada. Se comprobó no las colmenas estaban sin presencia de enfermedades.

PALABRAS CLAVE: Colmenas, revisión.

AUTORES **Maya García Endara:** Universitaria. Materia de Apicultura. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. e.umsa.aa@gmail.com
Cesar Oliver Cortez: MSc. Ing. Docente. Materia Apicultura. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. jcpoliver@umsa.bo

Recibido: 12/03/2020. Aprobado: 25/04/2020.



INTRODUCCION

La apicultura es la ciencia que se dedica al cultivo de abejas, una tradición milenaria que consiste en cuidar un enjambre de abejas dentro de colmenas, obteniendo de ellas un excedente, la miel. También se obtienen otros productos naturales como propóleos, polen, jalea real y medicinas. Es un trabajo del que uno se puede beneficiar económicamente si se trabaja con cuidado y dedicación. Ser apicultor es una ocupación apasionante, pues es necesaria cierta sensibilidad y preocupación por el medio ambiente, la biodiversidad, la salud de los animales y el ser humano. La abeja *Apis mellifera* es la especie con mayor distribución en el mundo. Las abejas desarrollan una actividad fundamental para la alimentación del ser humano y los animales: la polinización; sin esta labor, bajaría considerablemente la productividad de las cosechas y la flora silvestre. Además, aporta dos productos importantes para la humanidad: la cera y la miel.

Para realizar la preparación para la intervención de la colmena, antes de ingresar al apiario se debe utilizar indumentaria o equipos propios del sistema apícola que protejan al apicultor como: Guantes: de cuero delgado o lana gruesa encauchada, para proteger las manos de

las picaduras, Overol tipo americano que se le adhiere a la careta, con el fin de proteger el cuerpo y la cara de las picaduras de las abejas y botas de caucho, de caña alta o media, y ajustadas al overol, son la mejor protección para trabajar con seguridad y tranquilidad. El ahumador es el implemento más importante para el manejo de la colmena. Consta de un tarro de combustión y un fuelle que sirve para echar humo en el interior de la colmena

Un paso en la cual se realiza en la apicultura es revisión de la colmena que consiste según “Manual técnico de apicultura abeja” (2012), revisar la colonia para evaluar la producción de biomasa permitiendo analizar su desarrollo. Deben observarse los cuadros de la colmena, que haya una abundante postura de la reina, cuáles son las reservas de alimento, si se registra el ataque de plagas o de enfermedades, etc.

Este proceso deberá consignarse por escrito, con el objetivo de tomar las acciones pertinentes. El registro nos permitirá acopiar y consignar la información pertinente al desarrollo de la biomasa de la colmena, de manera que se facilite la evaluación de su estado productivo. Para ello se utilizan registros sencillos por colmena.

El “Manual técnico de apicultura” (2005), recomienda hacer una inspección a cada colmena por lo menos cada 15 días. El objetivo de la revisión es asegurarnos del estado de la colmena; al momento de la revisión debemos portar el equipo de protección completo y hacer un buen uso de este. Los pasos para seguir son los siguientes:

- Colocarse a un lado de la piquera.
- Aplicar humo en la colmena.
- Abrir la colmena.
- Revisar marco por marco, pero iniciando con uno de la orilla.
- Observar en cada marco o panal la existencia de alimento, huevos, crías de todas las edades, presencia de enfermedades, plagas o parásitos.
- Al momento de la revisión hay que evitar inclinar los panales pues eso ayudaría a que se derrame miel o se desprendan las larvas.
- Devolver los panales a la colmena en el mismo orden en que se encontraban.
- Repeler con humo todos los ataques de las abejas.
- Anotar todo lo observado en la colmena en la hoja de registros.
- Cerrar la colmena

Los motivos para revisar las colmenas son:

- Comprobar la existencia de reina
- Búsqueda de Enfermedades en las crías y las abejas
- Observación de cantidades de miel y polen
- Necesidad de alimentación y curación
- Falta de espacio en cámara de cría y falta de alzas
- Riesgo de enjambrazón
- Posibilidad de cosechar

En la observación de crías y abiertas y cerradas de obreras y zánganos La reproducción de las abejas se lleva a efecto sexualmente para las dos castas de hembras de la colonia (reinas y obreras) y asexual para los machos. En una colonia normal, la reina, abeja sexualmente

completa es la única hembra capaz de la reproducción de la especie, en la época de floración abundante, cuando existe una gran afluencia de alimento a la colmena, la reina incrementa extraordinariamente el número de pobladores ovopositando huevos fecundados que darán origen a abejas obreras, (reproducción sexual) y huevos no fecundados que originarán por partenogénesis zánganos, (reproducción asexual).

En una mirada panorámica del panal lo primero a considerar es el patrón de cría el cual en condiciones normales debe ser uniforme es decir que observando la cría desde el centro del panal hacia los bordes de este deben existir en celdas contiguas huevos, larvas o pupas de edad semejante. Las crías abiertas larvas deben ser de color blanco perlado brillante y estar enroscadas en forma de coma en el fondo de las celdas. En la cría operculada o sellada, los opérculos deben ser de color uniforme, marrón claro u oscuro dependiendo de la edad del panal y ligeramente convexos. Cada mínima irregularidad que altere el aspecto normal de un panal de cría como la existencia de larvas muertas en celdas abiertas y/o cerradas presentes en forma desordenada cría salteada opérculos agujereados, de colores no uniformes, hundidos, es un llamado de atención.

Luego de haber observado las características del panal en su conjunto debemos, de presentarse algún problema mirar el contenido de las celdas y establecer ciertas condiciones como: edad de las larvas muertas, posición que adoptan en su interior, color, olor y consistencia del material larval muerto.

Los panales con miel abierta normalmente son líquidas e inmaduras. Panales con celdas cerradas es cuando las celdillas están cerradas con cera que se denomina opérculo. La cera de estos opérculos debe ser densa e impermeable.

La cosecha se realiza alza por alza cuando la miel está madura, con sus cuadros totalmente operculados, u operculados en un 75 %.

Si la miel en los panales está totalmente operculada los cuadros no retienen a las abejas y tampoco liberan tanto olor a miel después de cosechados y la miel no toma olor al humo. Si no están bien operculados los alvéolos de los panales, el trabajo se torna más engorroso, cuesta mucho desabejar, la miel toma el olor del humo, y el olor a miel excita a las abejas. La situación se agrava más aún si se cosecha en plena mielada cuadros que todavía no están totalmente operculados ya que es inevitable salpicar con néctar por todos lados, lo que atrae a las abejas que terminan haciendo imposible el trabajo por el pillaje y por la agresividad de estas

Se deben seleccionar panales sin opercular o con miel húmeda (arriba de 20%), presenta un factor de riesgo importante, ya que la miel puede fermentarse

Objetivo

- Realizar la revisión de colmenas, observación de crías abiertas y cerradas de obreras y zánganos; y del panal con miel abierta y cerrada.

MATERIALES Y METODOS

Materiales y equipos

- Equipo de protección (guantes, overol y botas)
- Ahumador
- Palanca
- Cepillo de cerdas
- Espátula o cuña

Procedimiento experimental

Las actividades realizadas fueron las siguientes.

- Encendido de fuego en el ahumador con cáscaras de semillas de eucalipto.
- Lavado con agua y detergente de palanca alza cuadros, cepillo, espátula, balde, porta núcleo.

- Lavado de manos.
- Se dividió a los estudiantes en dos grupos de acuerdo con el orden de llegada (grupo 1 y grupo 2).
- Entrega de vestimentas y guantes a estudiantes del primer grupo con lista.
- Vestirse con el traje de protección del apicultor con indicaciones de Tesista.
- Ahumar las piqueras de las colmenas.
- Los estudiantes, el Docente y la Tesista nos acomodamos a los costados y en la parte trasera de cada colmena.
- Una persona colaboró con el ahumador bombeando continuamente para evitar que se apague el fuego. Debía estar atento para ahumar a las abejas que atacaban a los presentes.
- Se retiró la tapa de la colmena. La tapa se colocó en el piso con la parte interna hacia arriba para evitar contaminación
- Se retiró la entre tapa.

Colmenas con alzas

- Se revisaron los panales del alza comenzando por la parte central para verificar si tenía miel.
- Se anotó los datos de producción, población y postura.
- Se restituyó las diferentes partes de la colmena para que continúen con su trabajo.

Colmenas sin alzas

- Se revisó los panales para verificar si existe postura.
- Se anotó los datos de producción, población y postura.
- Se restituyó las diferentes partes de la colmena para que continúen con su trabajo.
- Se devolvió los trajes y las herramientas para que trabaje el segundo grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

En fecha domingo 1° de marzo del 2020 se realizó la práctica de revisión de colmenas en

apiario del Centro Experimental Cota Cota de la Facultad de Agronomía.

Fue muy importante la revisión del correcto uso de los trajes para evitar que las abejas ingresen dentro de la máscara y nos piquen en la cara.

Los estudiantes teníamos la instrucción de retirarnos de la práctica si alguna abeja ingresaba dentro del traje. Afortunadamente las abejas no estaban agresivas, ninguna alumna ni alumno fue picado.

Recorrido grupo 1: colmena 5 (dentro de malla olímpica parte baja), colmena 2, colmena de Don Eulogio, Colmena 9 (cerca depósito de herramientas)

El primer grupo revisamos tres colmenas con alzas para verificar el progreso de la producción de miel. Como no tenían miel, revisamos otra colmena sin alza para verificar postura.

Tabla 1. Características de las colmenas y observaciones.

Colmenas y sus características	Observaciones
Colmena 2 Con alza y rejilla excluidora	No se cosechó miel. No tenía miel. Buena población
Colmena 5 Con alza y rejilla excluidora	No se cosechó miel. Muy poca miel líquida. Excelente población
Eulogio Poma Con alza y rejilla excluidora	No se cosechó miel. No tiene nada de miel Baja población
Colmena 9 Sin alza para polen	Tiene postura Buena población. No es necesario colocar alza

Las colmenas tenían diferentes propósitos, los que tenían alzas eran para producción de miel, y las que no tenían alzas para producción de polen.

Las colmenas con alzas equipadas para producción de miel no tenían cuadros con miel madura operculada. En estas colmenas se verificó la población de abejas. Si tenían suficiente o abundante población de abejas, indicaba que la causa de la baja producción de miel era la escasez de floración o las lluvias persistentes durante el mes de febrero 2020.

Si la población era baja, deberá revisar la postura. La colmena de Eulogio Poma deberá

revisarse la postura, con esos resultados se podrá ver qué pasó con la reina.

Aunque en partes de algunos cuadros de la colmena 5 se observaron miel madura operculada, y en varios cuadros miel líquida inmadura.

La colmena 9 no tenía alza porque estaba destinada a la evaluación de producción de polen, era un tratamiento de producción de polen con una cámara de cría.

En esta colmena 9, se observó crías abiertas y selladas. Las crías abiertas son al que están en estado larval en diferente etapa de

crecimiento. Las crías selladas son las que se encuentran en estado de pupa.

También se pudo observar que las colmenas se encontraban en buen estado sin presencia de enfermedades.

CONCLUSIONES

En conclusión, se logró satisfactoriamente realizar la revisión de colmenas, observación de crías abiertas y cerradas de obreras y zánganos; y del panal con miel abierta y cerrada

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Montenegro, G. (2016). Manual apícola. Universidad Católica Chile. Disponible en <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/manual-apicola-indap-puc.pdf?sfvrsn=0> (consultado 6 marzo 2020)

Valega, O. (s.f.) Cosecha de Miel, Desabejado, Pillaje y Agresividad. Disponible en:

<https://www.apiservices.biz/es/articulos/ordenar-por-popularidad/1146-cosecha-de-miel-desabejado-pillaje-y-agresividad>
(Consultado 6 marzo 2020)

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL PESCA Y ALIMENTACIÓN (SAGARPA). (s.f.). Manual de cría de abejas reina. México. Disponible en http://www.miieldemalaga.com/data/cria_de_reinas.mex.pdf . (consultado 6 marzo 2020).

Silva, J. (2015). Manual de prácticas de Apicultura I. Universidad Veracruzana. Disponible en: <https://www.uv.mx/pozarica/cba/files/2017/09/4-Manual-de-practicas-de-apicultura-I.pdf> (consultado 6 marzo 2020).

ANEXOS

CUESTIONARIO

¿Cuáles son las ventajas de comprar una colmena?

Se puede criar abejas para producción de miel sin necesidad de trabajar en el acondicionamiento. Si compras antes de la primavera, la producción será en breve, dos o tres meses. Ayudas al medio ambiente

¿Cuáles son las desventajas de comprar una colmena?

La inversión es mayor, el costo es mayor que comprar núcleo. Tienes que asegurarte que te vende reina joven con buena postura y antecedentes de buena producción de miel.

¿Por qué las obreras ingresan al interior de la colmena y en qué casos las obreras salen por la rejilla excluidora?

En la captura de enjambres, cuando ya se hizo caer el montón de abejas a la caja y se tapa la entrada y con rejilla excluidora por arriba. Ingresan a la colmena porque significa que la reina se encuentra dentro de la misma. Se salen por la rejilla excluidora porque no encuentran a la reina dentro de la caja.

¿Qué información de la colmena se anota en la planilla de datos?

Fechas de revisión de las colmenas al apiario, edad de las reinas, producción por colmena, aplicación de productos contra plagas y enfermedades, alimentación artificial, necesidad de colocación de alzas, excluidor de reinas, etc.

¿Qué es la deriva?

Se denomina deriva de abejas cuando las abejas por una mala orientación entran equivocadamente a una colmena que no son suyas.

GLOSARIO

Apiario. - Es el lugar donde se encuentran el conjunto de colmenas que pertenecen a un apicultor

Panal. - Estructura de cera formada por multitud de pequeñas celdas o casillas de forma hexagonal que las abejas construyen dentro de la colmena para guardar la miel y la postura de huevos para su crecimiento.

Colmena. - Espacio que utilizan las abejas para protegerse, reproducirse, y producir y guardar la miel y la cera; puede ser natural o fabricado por el ser humano.

Cuadro. - Material de madera, preferiblemente semidura o blanda que se utilizan con cera estampada para la construcción del marco móvil con panal.

Rejilla de excluidora. - Es una rejilla usada para que la reina no pase a la caja de reproducción hacia la caja de producción.

Enjambrazón. - Proceso en el cual las abejas deciden la división de la colonia y la partida de un nuevo grupo de abejas obreras, zánganos y su reina vieja para formar un enjambre.

Polen. - Fuente de proteínas para las abejas y es indispensable para el desarrollo y el buen funcionamiento de sus glándulas hipofaríngeas.



Figura 1. Investigadores y alumnos durante la toma de datos en las colmenas de Cota Cota.