

ALIMENTADOR INTERNO PARA NUCLEOS DE TRES PANALES DE CAPACIDAD

O.E.E APICULTURA VILLA CLARA

**AUTORES: M.V ALEXANDER CASTRO AGUILAR
LIC. ARIEL CEDEÑO VIAMONTES**

INTRODUCCION

La apicultura es el arte y la ciencia de la cría y mantenimiento de las abejas con vistas a obtener de su trabajo dirigido miel, cera, propóleos y jalea real como principales productos de la colmena es una actividad que requiere de grandes esfuerzos y sacrificios, conocimientos, paciencia y dedicación, pero al final de la jornada siempre los apicultores somos recompensados. Los centros de cría de abejas reinas constituyen un eslabón importante en la larga cadena del quehacer de la apicultura moderna, estos son los encargados de aportar reinas vigorosas con calidad, resistentes a enfermedades hacia las colmenas de producción, garantizándole al productor un material biológico eficaz, con un elevado índice de postura y sin perdida de generaciones como suele suceder cuando se conforma una nueva colmena por el método tradicional. Para ello es imprescindible las adecuadas técnicas de manejo, donde la alimentación juega un papel decisivo no solo evitando la muerte por hambre en época de escasez, sino que también motiva la postura de la reina, lo cual ayuda a un flujo de producción constantes de reinas. Varios han sido los tipos de alimentadores utilizados desde los colectivos hasta los individuales, estos mas efectivos desde el punto de vista sanitario, pero engorrosos a la hora del manejo, por lo que se procedió a buscar un alimentador que fuera mas factible utilizar en los centros de cría, estudiando todos los que se conocen en la bibliografía y que se han inventado, siendo algunos muy complicados y otros poco útiles.

Por lo que en este trabajo pretendemos hacer conocer un nuevo alimentador individual para núcleos de 3 panales de capacidad, el cual ha demostrado su efectividad y propósitos sin afectar el funcionamiento del núcleo.

OBJETIVOS

En nuestro trabajo perseguimos como principales objetivos:

1. Humanización del trabajo a los trabajadores del Centro de Cría.
2. Aumentar la capacidad del alimento en el alimentador, prolongando los días de aplicación del mismo, sin afectar la calidad.
3. Mayor eficiencia en la desinfección, higienización e utilidad con relación al alimentador Boardman, utilizado en la actualidad.
4. Mejor funcionamiento del núcleo sin provocar estrés a la hora de manipular el alimentador.
5. Aumentar su resistencia y durabilidad del alimentador en el núcleo siendo mas económico.

MATERIALES Y METODOS

Este trabajo fue aplicado en el Centro de Cría de Abejas Reinas de la Universidad Central de Las Villas, perteneciente a la O.E.E Acopio y Comercialización de Productos Apícolas de la Provincia de Villa Clara, para lo cual fueron diseñados y elaborados un grupo de alimentadores individuales - internos para los núcleos de producción en la carpintería de la Empresa.

Para la realización de cada alimentador se utiliza una cantidad de madera de 0.0000219935 metros cúbicos siendo la mas común Pino A en tabla con valor en costo de la madera de 0.004 moneda nacional, 0.10 kg. de puntillas de 2 ½ pulgadas con valor de 0.081 moneda nacional y el cilindro al igual que el flotador puede ser alternativo utilizando como pueden ser en el cilindro un tubo de desodorante sport, un tramo de caña brava o cualquier otro material cilíndrico y para el flotador una rueda de madera de ateje, majagua o cualquier madera de poros que permita a las abejas acceder al sirope controladamente mientras este baja con un nivel.

El alimentador posee el mismo largo de 51.0 cm, un ancho de 17.6 cm y una altura de 11.0 cm por su parte exterior todos con un grosor de 2.3 cm, sirviéndole de cubierta la misma

tapa del núcleo (Anexo 1), en su interior posee dos laterales de 7.5 cm de alto, 13.0 cm de ancho y un grosor de 2.3 cm, con un espaciado entre los extremos inferior y superior de 1.75 cm (Anexo 2 Punto 3), sirviéndole de extremo el mismo largo del núcleo, colocándose estos a 2.7 cm de los extremos exteriores (Anexo 2 Punto 4), a estos se le realiza un rebajo que permite la fijación de la tapa del alimentador sin necesidad de fijarla con puntillas (Anexo 2 Punto 1), esta tapa posee un largo de 38.5 cm, un ancho de 13.0 cm y un grosor de 1.0 cm (Anexo 1), realizándole un orificio a 5.0 cm de un extremo de 3.7 cm de diámetro de un tubo sport y un flotador de dos milímetros menos del diámetro del cilindro utilizándose como material ateje (Anexo 2 Punto 2). Se acompañan fotos donde se fijan los detalles y su colocación en el núcleo así como su aceptación por las abejas.

De 300 núcleos existentes en el criadero se conformaron 2 grupos de estudio, un grupo de control de 20 núcleos y alimentador Boardman y otro grupo de prueba con 20 núcleos cada uno con el nuevo alimentador. Ambos grupos fueron trabajados como de costumbre con la misma técnica de manejo por la misma persona, en el mismo centro, con la misma acción de clima y con el mismo alimento.

Durante el periodo de un mes fueron observados cuidadosamente ambos grupos y se les efectuó una valoración comparativa a las mismas teniendo en cuenta:

1. La capacidad de alimento de cada alimentador
2. Frecuencia de necesidad de alimentación.
3. Higiene en el interior y exterior del núcleo.
4. Calidad del jarabe ante altas temperaturas ambientales.
5. Impacto en el núcleo.
6. Funcionalidad interna del núcleo ante altas temperaturas.
7. Capacidad de vuelo y entrada de abejas por la piquera.
8. Pillaje.
9. Higienización y desinfección de los alimentadores.
10. Durabilidad.
11. Aplicación de diferentes tipos de alimentos.
12. Estrés del núcleo ante la manipulación de los alimentadores.
13. Humanizaron del trabajo.

RESULTADOS

Según los datos obtenidos de la observación realizada en ambos grupos tenemos que en cuanto a la capacidad en ambos alimentadores, el Boadman admite el sirope del pomo que se le ponga siendo el mas utilizado el de ½ litro y siendo los que existen en el centro, mientras que el nuevo alimentador tiene capacidad para 3 litros, lo que trae consigo que la durabilidad del jarabe en el núcleo sea mayor y la reposición del mismo se realice en un periodo de 4 o 5 días mientras que el otro se hace en días alternos o sea de 3 a 4 veces por semana.

Por otra parte debido a la estructura del nuevo alimentador se le puede suministrar el alimento en todas sus formas ya sea en jarabe (liquido) o azúcar directamente (sólido) o en forma de candi. En cuanto a la calidad del jarabe se aprecio que el grupo de control la temperatura del mismo aumento ya que estos están expuestos a la acción directa del sol, afectando su consumo por parte de las abejas al rechazarlo y en el caso de consumirlo presentan trastornos digestivos (disentería), no ocurriendo así en el otro alimentador ya que queda totalmente fuera de las acciones del sol.

Desde el punto de vista de la funcional el nuevo alimentador ayuda considerablemente al núcleo ya que este se ubica sobre el núcleo (Ver fotos anexas) y no delante de la piquera como el Boadman, el que constituye un obstáculo durante la salida y entrada de las abejas y a las abejas higienizadoras a la hora de efectuar su actividad, encontrándose en un 18% residuos de desechos detrás del alimentador, alimento derramado en un 40% lo que contribuye al pillaje y la atracción de otros insectos, lo que facilita un grupo de factores que conllevan a la presencia de varias enfermedades en el núcleo y un 10% presentaban hongos en la parte delantera del alimentador que se introduce al interior del núcleo.

Dada su posición en la parte superior del núcleo actúa como aislante térmico de las radiaciones solares ayudando a conservar la temperatura interna de la colmena en los días cálidos no desviando la acción de las abejas hacia esta función.

En cuanto a la higienización de los materiales el nuevo alimentador recibe sin problema alguna las técnicas de desinfección como están establecidos y el mismo pueden ser establecidos nuevamente una y otra vez, ya que el material de su confección lo permite dándole una vida útil por mas de 5 años, mientras que el otro alimentador hay que

desecharlo a la hora de limpiarlo ya que su material es plástico y no obedece a la metodología establecida de desinfección.

Según el criterio de la producción el nuevo alimentador es mas factible ya que el trabajo es mas fácil al efectuar las operaciones, ahorra tiempo y conserva mejor el alimento.

CONCLUSIONES

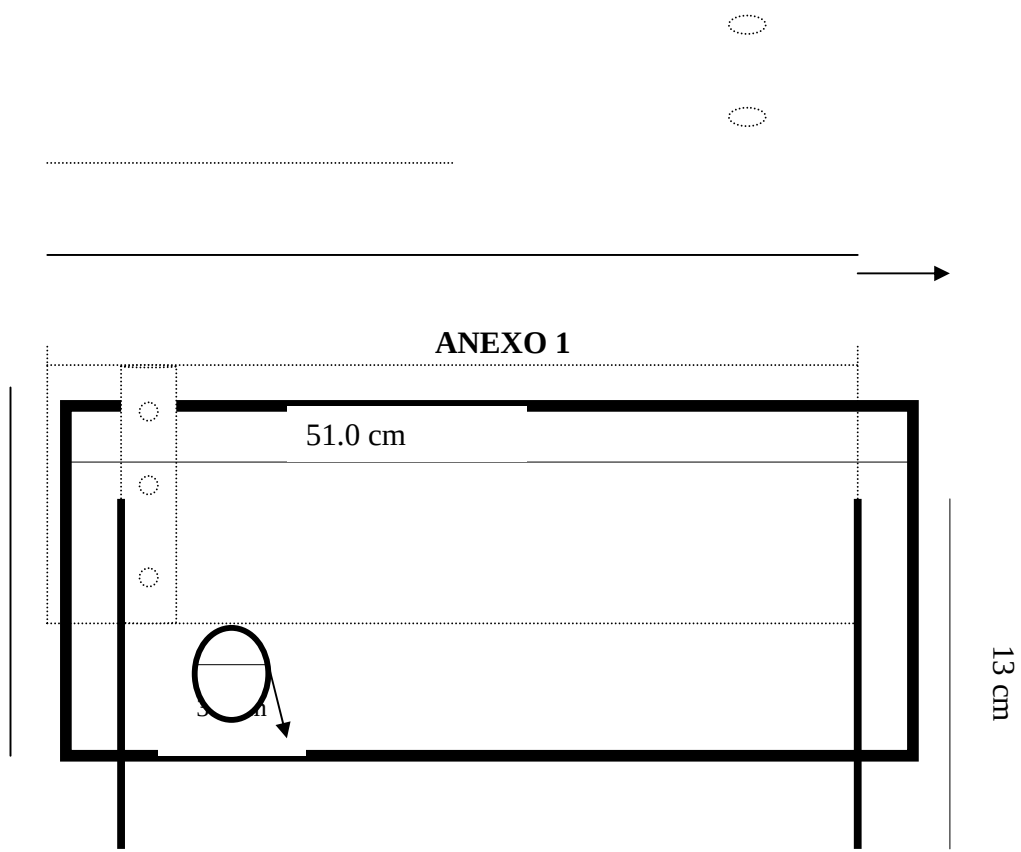
Después de aplicar y observar el nuevo alimentador que ponemos en su conocimiento llegamos a las conclusiones siguientes:

1. Disminuye la frecuencia de aplicar la alimentación al núcleo, al tener mayor capacidad de sirope, por lo que disminuye el trabajo los apicultores facilitando la alimentación del núcleo, el estrés de los núcleos en la manipulación y la aplicación de alimentos estimulantes y de sostenimiento.
2. Es capaz de recibir sin problema alguna las técnicas de desinfección como están establecidos y el mismo pueden ser utilizado nuevamente.
3. Funciona como aislante térmico del núcleo a las altas temperaturas, es capaz de mantener la calidad del jarabe a las altas temperaturas ambientales, siendo sus materiales de construcción capaz de funcionar como reductores de estas temperaturas.
4. No interrumpe el funcionamiento del núcleo, al no obstaculiza la salida y entrada de las abejas, ni a las higienizadoras al momento de efectuar su actividad.
5. La colocación del alimentador en la parte superior del núcleo y acceder las abejas al mismo por su interior impide que se produzcan el pillaje.
6. El bajo precio de los elementos necesarios para su confección, su bajo costo y el fácil acceso de los materiales, lo que acompañado a la durabilidad de los mismos lo sitúan como una opción viable.

BIBLIOGRAFIA

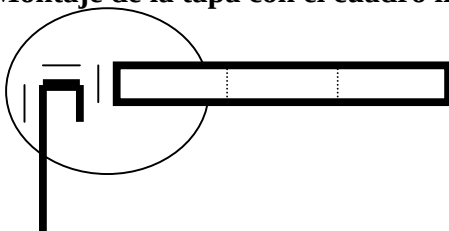
1. Pérez Piñeiro Msc Adolfo, Manual de Apicultura, Estación Experimental Apicola de La Habana 1999.

2. Pierre Jean, Practicas de la apicultura 185.
3. Vega, M.C Arrejo III, Producción y Comercialización de la Miel en España en Apicultura. 1978
4. E.R.Rout, teas nuevos en la Edición del ABC y XYZ de la Apicultura. 1945.

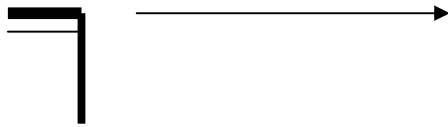


ANEXO 2 DETALLES

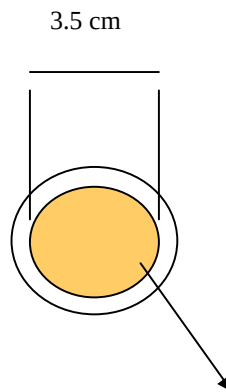
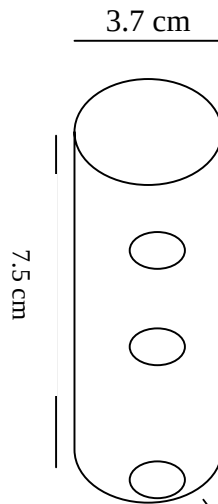
1. Montaje de la tapa con el cuadro interior.



Los laterales interiores del alimentador que son de 2.3 cm, poseen un rebajo de 1.2 cm de largo y 1.3 cm



2. **Detalles del cilindro interior que permitirá que las abejas no lleguen al interior del alimentador y por el mismo se desplazara un flotante para que las abejas accedan al jarabe controladamente.**



El flotante podrá ser en su mayoría de ateje, llagruma entre otros o otros productos como el poliespuma, siempre y cuando estos permitan que el sirope fluya a la parte

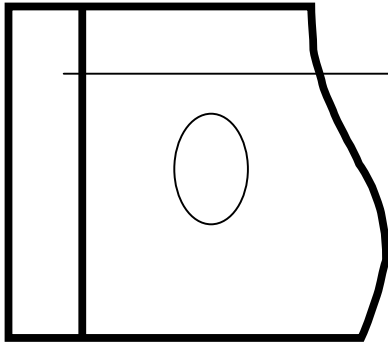
El cilindro podrá ser de desodorante sport caña brava o cualquier otro material alternativo tendrá la altura que posee el alimentador interior y el sirope fluirá a su interior a través de unas aberturas que se realizaran siempre y cuando por esta no pasen abejas para el alimentador.

3. **Detalles de la separación que existirá entre el alimentador y el núcleo, para que permita el transito de las abejas, y la no creación de cuñas de cera o proliferación de polillas u otros parásitos.**



Vista lateral donde se observa que existirá una separación de 1.75 cm entre la parte inferior y superior del alimentador por donde circulan las abejas

4. **Detalles del túnel que se crea entre el lateral interior y exterior del alimentador para que puedan fluir las abejas desde el núcleo que se encuentra en la parte inferior, para la parte superior del alimentador donde se encuentra el sirope. (Visto desde arriba)**



La separación de 2.7 cm existente entre el lateral interior y exterior del alimentador permite el libre tránsito por el interior del núcleo de las abejas hacia el alimento al que tienen acceso por la parte superior. Como se parecía en el Detalle 3 la altura del lateral exterior es mayor que el lateral del interior, para lograr el acceso al alimento.