

Manejo de paquetes de abejas al final de temporada interesante opcion sanitaria

Manejo de colmena:

*** En la apicultura no solo se produce miel... Hoy "Produccion de Cera"**

*** Si quieres saber lo que significa un ecosistema en equilibrio observa una colmena**

Investigacion: Compuestos fenólicos y flavonoides en la actividad antimicrobiana de propóleos mexicanos

Mercado Internacional de la Miel...

Floración municipio de Canatlan,
Estado de Durango, México
Jehu Alvarado Ramírez

Manejo de paquetes de abejas al final de temporada interesante opcion sanitaria

PARA FINES de febrero- marzo los apicultores de la Argentina o Hemisferio Sur terminan o están próximos a finalizar la cosecha de miel (de acuerdo con la latitud en que se encuentren). Ello conlleva la inminente reducción de la población (entre un 60 y un 70 por ciento), lo que habitualmente se conoce como recambio de abejas de otoño. Varias de las obreras que han trabajado durante el final del verano desaparecen por muerte natural, dando lugar al nacimiento de las abejas que tendrán la obligación de preservar la colonia para pasar el invierno. Por ello para esta época del año es notorio observar el aumento de la recolección de polen, alimento que les servirá de sustento a las obreras que están por nacer, que necesitan mayor cantidad de contenido graso en su hemolinfa a fin de poder sobrevivir a los duros días de las estaciones más frías del año.

Desde hace tiempo los apicultores no se resignan a perder estas abejas e intentan aprovechar hasta el último día la capacidad laboral de las pequeñas aladas, es por esto que las trasladan de un lugar donde no cumplen ninguna función, a otro donde serían de suma utilidad.

En el ambiente apícola es común la preparación de núcleos de fin de



temporada, también conocidos como núcleos de otoño, con los que se trata de utilizar la capacidad de adaptación de estos insectos, que parecieran resistirse a morir hasta no dejar en orden la colmena. Los requisitos son muy simples: se emplea un par de cuadros con cría abierta, un cuadro con cría operculada, un cuadro de miel, una reina nueva fecundada y abejas. Esta técnica brinda la posibilidad de aprovechar las abejas que morirán antes del recambio dando como resultado una cámara de cría que, bien cuidada, pasará el otoño y el invierno, y al principio de la primavera se manifestará de forma explosiva dando en poco tiempo una colmena fuerte con

características óptimas para la producción.

LA OPCION SANITARIA. Esta propuesta diferente consiste en el uso de paquetes de abejas como una alternativa más de aprovechamiento del excedente de las mismas que, tarde o temprano, morirán. Esta variante se justifica porque el apicultor se encuentra con el grave problema de que una vez terminada la cosecha de miel y dejadas las reservas necesarias para la invernada, las abejas siguen su ritmo normal, lo que implica consumo de energía y, por ende, de alimento (que en esta época empieza a escasear a pesar de que perduren algunas flores). La situación se torna preocupante cuando el alimento que consumen

Apicultura sin Fronteras

Edición N- 95 - MARZO 2018

Publicación digital de distribución gratuita por mail.

Cantidad de páginas de este número: 34

Cantidad de Suplementos PRINCIPAL

Director de Contenido :Rodrigo Gonzalez

Redacción: Jose Madonni - Luisa Noy - Brisa Gonzalez

Colaboración: Eduardo Gonzalez

Publicidad: Vanina Gonzalez

Para comunicarse con nosotros

Tel/Fax: +54 9 11 5938 6600

Celular: Tel: +54 9 11 5938 6600

Desde el exterior: +54 9 11 5938 6600

apiculturasinfronteras@hotmail.com

Diseño: RJG Comunicaciones
Tel: +54 9 11 5938 6600

Prohibida la reproducción parcial o total de esta publicación sin previa autorización escrita por el responsable de este medio enviada por correo con firma certificada. Ley de propiedad intelectual vigente. Queda prohibido el cobro de esta revista a los lectores porque es un revista gratuita digital con posibilidad de impresión. Denuncien al +541159386600 si te quieren vender la revista

Los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión los directivos de esta edición.

es el dejado como reserva y más grave cuando los calores del verano se prolongan provocando un otoño templado (que ocasiona la demora en la formación del racimo invernal). En otras palabras, las abejas se comen todo dando la mala sorpresa de colmenas muertas o muy débiles en el momento de la revisión otoñal.

Con esta propuesta, cuando llegue el frío se podrá disponer de una cámara de cría o, en el peor de los casos, un núcleo fuerte (con más de 5 cuadros) con reina y cera obrada nuevas y, lo que es más importante y diferencia de la técnica de los núcleos, escasa probabilidad de estar infectada con parásitos y enfermedades que se transmiten en la cría.

Para la formación de paquetes se debe contar con colmenas bien desarrolladas, con abundante cría operculada y, en consecuencia, gran cantidad de abejas. Además es fundamental la sanidad del material.

El día previo al empaquetado el apicultor prepara la colmena de la siguiente te forma: se parte de una colmena con doble cámara de cría y alza superior estándar, lo que permite un manejo vertical adecuado. Se debe contar además con una rejilla excluidora de reinas. Se extrae de esa cámara uno o dos marcos con cría abierta que se colocarán en la zona central del alza superior, marcándolos para

La curva poblacional en el apiario cae paulatinamente finalizada la cosecha de miel. Una alternativa para aprovechar el "excedente" de abejas, es por medio de la confección de paquetes con los remanentes de obreras de las colmenas, con el objetivo de preparar nuevas cámaras de cría que serán garantía de sanidad que se manifestará en la próxima primavera.-

poder detectarlos con facilidad al día siguiente en el momento de extraer las abejas. En sustitución de los marcos de la cámara de cría, se ubican en lo posible cuadros con cera labrada o, en su defecto, estampada. Se recluye a la reina en la cámara inferior y se coloca encima de ésta la rejilla excluidora de reinas. Luego de esta tarea de preparación de las colmenas, por lo general se realiza en horas de la tarde, para que al día siguiente los cuadros con cría abierta que se ubicaron en el alza superior se hallen cubiertos con abejas nodrizas, las que habrán subido instintivamente para proteger, dar calor y alimentar a las larvas jóvenes.

Al otro día el apicultor debe tener el resto del material listo, esto son la jaula porta-paquete, las reinas enjauladas y fecundadas, los alimentadores con el jarabe puesto, el embudo y la balanza. El apicultor coloca detrás de cada colmena preparada una jaula porta-paquetes abierta, sin alimentador. En el agujero del alimentador se coloca el embudo y encima de éste se sacuden los cuadros marcados el día anterior cargados con nodrizas. Las jaulas porta-paquetes se completan hasta la mitad, incluso, con abejas de cuadros de otras colmenas. Luego se cuelga la jaulita porta-reina de la ranura superior (al lado del agujero para el alimento) y se coloca el alimentador con el jarabe.

Nuestro negocio es hacer producir el suyo

Nosotros en esta oportunidad ofrecemos la mas amplia cobertura que tiene el sector apicola en todo el mundo Su publicidad sera vista por 410.000 correos electronicos de mas de 150 paises No lo dude y deje de gastar en medios zonales, regionales y de alcance pequeño

Anuncie en la revista mas leida de todo el Mundo

Para anunciar o recibir la propuesta publicitaria debe enviar sus datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com
Para los interesados de recibir la Revista internacional en forma gratuita deben enviar sus datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com

Una vez cerrados los paquetes, se ubican en una zona sombreada para que las abejas suban y formen un racimo alrededor de la jaula porta-reina y del alimentador. Se recomienda que la madera de la cara interior de la jaula no esté cepillada a los efectos de que las abejas puedan prenderse fácilmente.

En el lugar de recepción se deben tener tantas cámaras de cría como paquetes a recibir, teniendo presente que cada cámara se deberá integrar con su respectivo piso, techo y entretapa y tres marcos con cera 'estampada, que se ubicarán en uno de los costados. Además es necesario contar con un alimentador del tipo Doolittle o Bordman. También es conveniente el empleo de una lámina plástica (por ejemplo un nylon de 100 a 150 micrones), que se colocará -una vez ubicadas las abejas- como envolviendo los marcos aludidos sin rodear los bordes en contacto con el piso (técnica conocida como "poncho"), con el objeto de comprimir la población y mantener lo más posible la temperatura del nido. Esta lámina debe ser de 80 centímetros de largo por 40 cm de ancho; al ser ésta más corta que el largo del cabezal del marco los extremos del mismo quedan libres para que las abejas puedan llegar al alimentador, que se encuentra en la parte exterior de la lámina.

EXTRACCION. Cuando el paquete llega a destino se aconseja dejarlo reposar unas horas en un lugar protegido, especialmente de los



rayos solares directos, ya que el excesivo calor podría producir serios inconvenientes en la población. Antes del traspaso se rocían las abejas del paquete con agua para impedir que vuelen. Se sacude el paquete para que las abejas caigan al fondo, se extrae la celda real por el agujero del alimentador y se vuelve a tapan para que no escapen las abejas. Se coloca la jaula porta-reina sin el corcho entre el primero y segundo marco. Luego se abre el paquete y se sacude sobre los marcos, asegurándose de que la mayoría de las abejas caiga donde está la soberana. Se cubren los marcos con la lámina plástica y se carga el alimentador. Terminada esta operación se coloca la entre-tapa y el techo.

Tres días después de haber traspasado el paquete a la cámara de cría se realiza una revisión de la colmena que debe ser rápida para evitar la pérdida de temperatura en el nido de cría. En esta inspección se observa si la reina fue liberada y si ha comenzado la postura en los panales que a esa altura deben hallarse labrados en su totalidad, con huevos en el fondo de las celdas. Si la reina no cumple con esas condiciones debe ser reemplazada inmediatamente. Si todo funciona bien se debe colocar un panal con cera entre el alimentador y los tres panales que ya han sido labrados. Se repone el jarabe consumido y se repite esta operación cada 3 días hasta completar la cámara de cría. En treinta días se habrán completado un cuerpo labrado totalmente y se dispondrá de una población joven y abundante.

RECOMENDACIONES:

Para garantizar la seguridad de la nueva cámara de cría la reina debe estar recién fecundada. La jaula con la reina se cuelga de la ranura contigua al agujero del alimentador del paquete. En destino se ubica la jaula porta-reina sin el corcho entre el primer y segundo marco de la nueva cámara. Y luego se sacude el paquete con el resto de las abejas, rociadas con agua, sobre éstas. Tanto en el momento en el ingreso al paquete como durante el egreso, las abejas deben ser mojadas a fin de evitar que puedan volar y de esa forma facilitar su manejo posterior.

VENTAJAS DEL SISTEMA

1. Es una alternativa para el



MUSEO VIVENTE DO MEL

Dombodan -15819 Portodemouros - Arzua - A Coruña
Telefono 981 50 80 72




aprovechamiento de las abejas adultas excedentes al final de la temporada.

2. Permite contar con una cámara de cría y buena población a principios de la primavera siguiente.
3. Su desarrollo es rápido y fácil de controlar
4. Permite contar en poco tiempo con una cámara de cría con marcos de cera recién obrados.
5. Cuenta con la seguridad de tener una reina nueva recién fecundada.
6. Al no transportar marcos con cría minimiza el riesgo de enfermedades y evita el debilitamiento de las cámaras de cría madre.
7. Se pueden hacer tratamientos contra varroasis, nosemosis y loque americana con alta efectividad.
8. Son fáciles de transportar debido al pequeño volumen que ocupan, permitiendo ser apilados sin problemas, controlar su temperatura, ventilación y alimentación.
9. Los fletes resultan más económicos. y rápidos.

MATERIALES NECESARIOS

Caja o jaula portapaquete: Para su construcción se emplean maderas livianas. Las dimensiones para paquetes de un kilo (10.000 abejas) son 33 centímetros de largo, 14 de ancho y 22 de alto. En la cara superior se hace un agujero de aproximadamente 10 centímetros de diámetro para que calce justo el alimentador. Los laterales mayores llevan alambre tejido (plástico o metálico) para facilitar la ventilación interior.



Alimentador: Este envase posee una tapa plástica con un buen cierre y fácil apertura para poder realizar todas las inspecciones necesarias durante el viaje y reponer el jarabe consumido. Por lo general, se hace un orificio para que gotee lentamente y así las abejas puedan tomarlo. Algunos apicultores suelen colocar en la perforación un hilo de algodón de 2 centímetros de largo, lo que actúa de mecha donde las abejas pueden libar con facilidad. Otra variante es la de utilizar potes plásticos con cande o miel sólida, perforados lateralmente para que las abejas puedan ingresar para alimentarse.

Jaula porta-reina: Se utiliza una jaula porta-reina de iguales características a las utilizadas para la expedición de abejas reinas, construidas en madera, teniendo comodidad para ubicar la reina, el séquito (abejas acompañantes) y el alimento. En la parte superior de la jaulita se coloca un clavo con cabeza, a efectos de poder colgarla de la ranura que posee el paquete junto al agujero del alimentador.

Embudo: Este elemento es fundamental para introducir las abejas en los paquetes; puede ser de hojalata, madera o cualquier otro elemento que no dañe a las abejas (evitar los rebordes filosos). Un tamaño tentativo puede ser de 80 centímetros de largo por 60 de diámetro en su parte ancha.

Balanza: Es importante para determinar exactamente cuanto pesa el paquete. Generalmente se utilizan balanzas que pesan hasta 5 kilos pero pueden ser mas chicas.

Aspersor de mano: Este implemento es sumamente útil cuando se realiza el vaciado de las abejas en el embudo y durante la muda del paquete a la nueva cámara de cría, ya que evita que las mismas se vuelen.

Pablo Maessen
Perito Apicultor
Desde "El Chinital" Mendoza - Argentina



Manejo de colmena: En la apicultura no solo se produce miel.. Hoy "Produccion de Cera"

La cera de abejas es tan antigua como la propia historia de las abejas y de su explotación por el hombre.

Conocida desde la más remota antigüedad, era usada, entre otras aplicaciones, como pago de tributos, tasas y multas. En 181 D.C. Córcega pagaba a Roma un tributo anual de 38 toneladas de cera.

Fueron encontrados bloques de cera inalterados en tumbas egipcias y en navíos naufragados. Como la cera posee oxidación lenta, dura por mucho tiempo, desde que no sea atacada por polillas de la cera o expuesta a altas temperaturas.

COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La cera de la *Apis mellifera* ha sido separada en más de 300 componentes, que pueden ser resumidos en:

- Agua e impurezas minerales 1 a 2 %
- Monoésteres de ácidos céreos, hidrohiésteres, diésteres, y triésteres 71%
- Colorantes: 0.3 %
- Esteres de colesterilo: Palmitato



de miricilo, palmitato de lacerillo, oleopalmitato de miricilo y oleopalmitato de colesterilo: 1%
 - Lactonas :0.6 %
 - Acidos céreos libres (neocerótico, montánico y melísico) 13.5 a 14.5 %

- Hidrocarburos: (pentacosano, heptacosano, nonacosano y Hentriacontano, entre otros) 10.5 a 13.5 %

Ref.: -Apiterapia Hoy en Argentina, Cuba, Uruguay y Colombia del Dr. Julio Cesar Díaz

El punto de fusión de la cera de abeja puede variar de 62 a 65°C, evaporándose a 250°C
 La densidad entre 0,939 a 0,987, .
 Es insoluble en agua y alcohol frío, parcialmente soluble en alcohol

caliente y éter, soluble en grasas calientes, aceites etéricos, benceno caliente, cloroformo, carburina y aceite de terebentina.

¿CÓMO PRODUCE CERA LA ABEJA?

Las abejas de 10 a 18 días de edad son las que producen la cera. Ella es secretada por cuatro pares de glándulas ceríferas que se localizan del cuarto al séptimo segmentos del lado ventral del abdomen de las abejas obreras. Esas glándulas ceríferas secretan la cera en forma líquida disuelta en una sustancia volátil, que en la superficie externa del tegumento se evapora, dejando las placas de cera. Cada placa es hecha de una o más secreciones, y posee un

S.T.A. Servicio Técnico Apícola

Grupo Consultor Apícola Internacional

Ya estamos trabajando en regiones de



Asesoramiento y consultoría para Manejo de colmenas para alta producción, instalación de apiarios, instalación de salas de extracción, diseños de proyectos privados, diseños de proyectos estatales, Implementación de BPA para los grupos asociativos, Auditoría Interna (tercerizada).

Asesoramiento y Consultoría para la implementación SGC de acuerdo a las Normas ISO 9001:2000 y/o ISO 22.000. Cursos de apicultura, cursos de productos y subproductos de la colmena, Cursos a distancia, Servicio de Extensión y Capacitación Agraria (apicultura), especialistas en Apicultura, formación y asesoría técnica de programas de Apicultura, , montaje de controles de materias primas, procesamiento y laboratorio; formación y asistencia técnica para asociaciones, cooperativas y personal del estado, Cursos intensivos de cría de reinas, enfermedades de las abejas, diagnóstico de campo, de laboratorio, prevención, tratamientos, inseminación artificial de reinas, investigación, desarrollo e innovaciones de productos, manejo de los diferentes modelos de colmena, material apícola, mercados, polinización, productos, selección, Formación a productores, manipuladores, envasadores y técnicos en todas las áreas mencionadas. Ensayos de campo y de laboratorio.

Tel: +54 9 11 5938-6600

Un servicio mas de

RJG Comunicaciones



espesor de 0,6 a 1,6 mm con peso promedio de 1,3 mg.

Las obreras llevan estas escamas de cera hacia atrás con el auxilio de las patas traseras y luego con las delanteras a la boca para que sean amasadas y moldeadas, utilizando la secreción de las glándulas mandibulares.

Las abejas encuentran hidratos de carbono en el néctar (80%) y en el polen (40%), y forman dos tipos de grasas a partir de estos azúcares: La cera (que es una grasa sólida a temperatura ambiente) y sus grasas internas, que acumulan en unas células vacías, llamadas trofocitos o adipocitos (del tejido adiposo), sobre todo en otoño

Para que se produzcan esas transformaciones es imprescindible la presencia de ciertos componentes que están en el polen y que son otras grasas, enzimas... que actúan como iniciadores y catalizadores de esas reacciones químicas. Algunas de estas grasas no pueden ser "fabricadas" por las abejas, las han de tomar ya "formadas" en la dieta (polen), a este tipo de sustancias, no "fabricables", se les llama vitaminas.

En el polen hay un 5% de grasas (en miel no hay grasas). Las abejas necesitan un 5% de grasas en la alimentación para mantener el equilibrio.

El metabolismo de las grasas está asociado al consumo de los hidratos de carbono. Los azúcares del néctar o de la miel se

“Convengamos que se necesitan de tres componentes fundamentales en la colonia de abejas para producir cera: Provisión de abundante cantidad de abejas jóvenes de 10 a 18 días de edad, abundante ingreso de néctar o jarabe y un adecuado aporte de polen de calidad”.

transforman en cera gracias a cofactores presentes en el polen. El papel del polen es vital. Aporta toda la fase nitrogenada, toda la grasa, vitaminas, proteínas o cofactores. Sin la ingesta de polen no hay secreción de jalea real ni de cera

La cera recién producida por las abejas es de color blanco pero va adquiriendo un color amarillento característico a medida que esta entra en contacto con las secreciones bucales de las abejas,



la miel, el polen y el propóleo, sin embargo se acepta que los matices de amarillo en los panales son causados por los pigmentos de caroteno solubles en grasa que provienen del polen (las abejas alivianan la cera con polen y por eso el color de la cera de opérculo varia a través del año a medida que cambia la floración) Si se observa cuidadosamente las abejas durante el periodo de Máximo ingreso de néctar o después de alimentarlas copiosamente por tres días con jarabe, podrían verse discos de cera en forma de escamas de pescado que asoman entre los anillos del abdomen en la parte ventral a la altura de las glándulas cereras. Examinando con una lupa estas escamas se observará que son de

Sea protagonista de la apicultura mundial

Apicultura sin Fronteras invita a científicos, estudiantes e investigadores interesados en difundir sus trabajos a que lo pueden hacer en el periodico mas leído en todo el mundo. Apicultura sin Fronteras es gratis y apuesta por una apicultura mejor y Universal.

No deje de participar y que todos los apicultores del mundo puedan leer todas las investigaciones, trabajos y manejos que se estan haciendo en todos lados

Los interesados comunicarse por mail: apiculturasinfronteras@hotmail.com

cera pura y muy hermosas. A veces la producción de cera es tan abundante que caen al piso de la colmena y se las puede recoger allí en cantidad, aparentemente las abejas no la necesitan. Durante la época en que se produce la secreción natural de la cera y la colonia dispone de suficiente espacio rara vez se desperdician estas escamas. Durante la enjambrazón la secreción de cera es superior a la normal, posiblemente debido a que el enjambre está compuesto predominantemente por abejas jóvenes y este fenómeno se produce en momentos en que hay gran cantidad de entrada de néctar y polen de la profusa floración estacional. Esta mayor producción de cera se evidencia por ejemplo sobre una rama en la que estaba posado un enjambre ya que quedan trozos blancos de cera nueva como si hubieran iniciado la construcción de panales.

Está comprobado que las abejas jóvenes de 10 a 18 días de edad son las que producen la cera pero en casos de emergencia ante la falta de este tipo de abejas y ante un buen estímulo producido por un intenso flujo de néctar y polen, las abejas más viejas pueden activar sus glándulas cereras y producir cera para construir los panales o el opérculo con el que tapan las celdillas con miel madura.

“En situaciones extremas muy críticas y ante la falta de suficiente secreción de cera ya sea por falta de un buen polen de calidad, un deficiente ingreso de néctar o por no haber obreras jóvenes; las abejas mezclan la cera con otros materiales para hacerla rendir, por lo general con polen, pero pueden mezclarla con otros como pelos, cartón roído etc.

Es relativamente cierto de que una colonia necesite consumir de 5 a 10 kg de miel para producir 1 kg de cera. En condiciones normales de buena mielada no hay diferencia en



la producción de miel entre colonias que estén produciendo cera y las que no. La producción de cera es una necesidad biológica de la abeja y ante un buen estímulo producido por un alto ingreso de polen y néctar las obreras jóvenes segregan cera que si no se utiliza se pierde en forma de escamas durante el vuelo o dentro de la colmena.

¿CÓMO SE EXTRAE Y PROCESA LA CERA?

-La principal fuente de cera de la colmena surge como un producto secundario de la producción de la miel y es la llamada “cera de opérculos” ya que se extrae de los opérculos retirados de los panales para facilitar la extracción de la miel en la centrifuga. En promedio, el peso de los opérculos extraídos en la cosecha es del 2 al 5% del peso de miel producida y el rendimiento en cera de estos opérculos es variable, dependiendo de varios factores: La raza, la cantidad de abejas jóvenes, del aporte de néctar o jarabe y de la cantidad o calidad del polen recogido; ya que en situaciones críticas las abejas mezclan la cera con otros materiales para hacerla rendir.

Para separar y purificar la cera de los opérculos hay que retirarles, por un proceso de filtrado o centrifugado toda la miel posible, luego lavarla y fundirla en baño

maría o en agua caliente a no más de 65° C para que no pierda sus propiedades. Una vez que se logró fundirla en el agua se la filtra y se la vierte en recipientes de acero o de plástico y se deja enfriar. Al poco tiempo se va separando las impurezas que se decantan y van al fondo del recipiente. La cera que flota en el agua. Una vez que se enfría se puede separar la cera en forma de bloque del agua y las impurezas que quedan en el fondo. Este bloque de cera tiene algunas impurezas en la cara inferior que se las pueden retirar por raspado.



Si es necesario repetir la operación.

-También se obtiene cera derritiendo de la misma forma o en derretidores solares los panales viejos que se desea reciclar.

-Los Brasileños tienen un método muy interesante de producción de cera, por medio del cual, estimulan la construcción de panales con alimentación artificial, luego son fundidos para extraerles su cera.

¿CÓMO INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE CERA EN LA COLMENA?

“Método novedoso de inducir la secreción de cera en las abejas”:

Partiendo de la premisa de que la secreción de cera por parte de las abejas depende de:

“Que la colonia tenga un abundante contingente de abejas jóvenes (las abejas jóvenes de 10 a 18 días de edad son las que tienen mejor desarrolladas las glándulas cereras)

Que se obtenga un abundante ingreso de néctar o jarabe (imprescindible en la producción de cera y para estimular la postura de la reina.

Que se acompañe todo este proceso con un correcto aporte de polen de calidad para catalizar la secreción de jalea real y de cera, ambos necesarios en este caso”. Se elaboró el siguiente método de producción a gran escala de cera en el Brasil:

Método de producción de cera a gran escala con “Alimentadores Colectivos”

Escribió Armindo Nascimento del grupo “Ciadaabelha”:

“Nuestros alimentadores colectivos tienen las siguientes medidas: 2mt de largo por 1 metro de ancho y 20 cm. de alto. Con estas dimensiones pueden contener un volumen de

400 litros de melaza de caña de azúcar (garapa). Dentro de la caja del alimentador se coloca una rejilla de madera recordando a los elásticos de cama, donde los listones son de 10 cm. de ancho por 1.95 mt de largo y de 2.5 cm. de distancia entre cada uno de ellos. De esta manera, al colocar la melaza, las abejas pueden beber sin ahogarse del mismo. El objetivo de construir un alimentador de tales dimensiones es el de poder alimentar simultáneamente a 1.000.000 de abejas.

La caña que plantamos para tal fin no sufre de descomposición de la sacarosa pues se trata de caña caiana de tallo grueso y mucho caldo. Una hectárea de esta caña cultivada con adecuada tecnología de punta rinde 20.000 litros de garapa(melaza de caña) . Con un buen molidor de tipo alambique de cachaza, conseguimos moler 350 litros diarios en apenas 90 minutos de trabajo.

El proceso de alimentación colectiva requiere de condiciones mínimas para que exclusivamente las abejas de su apiario realicen la colecta.

1-La primera condición es instalar el alimentador a 20 metros del apiario. Esto posibilita una menor distancia de vuelo entre el alimentador y las colmenas. Si las abejas de otro apiario vecino están ubicadas a 1 Km. de distancia tardarán 90 segundos en llegar al alimentador mientras que las abejas de su apiario tardarán 10 segundos. Es decir que las abejas de su apiario llevarán la misma carga que las demás multiplicada por 9 nueve

2-Otro factor es la súper saturación de las áreas con colmenas. Es necesario que la proporción de abejas por cada flor sea de 8 a 1 . Se consigue eso cuadruplicando el número de abejas que pecorean en

TU AVISO PODIA ESTAR AQUI

No pierdas tu oportunidad para el proximo numero



Todos los días nos puedes seguir por las siguientes redes sociales



mundopicola



@notiapi



Rodrigo Javier Xavi Gonzalez



Rodrigo Javier Gonzalez

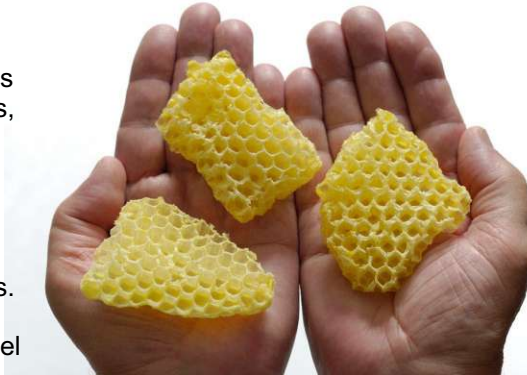


Apicultura Sin Fronteras

el área. ¿Cómo se consigue eso? Áreas donde exista flora apícola para producción de miel en 25 colmenas, usted instalará 50 colmenas, pero esas 50 colmenas aportarán mas de 120.000 abejas, una población del doble que las colmenas normales adultas con 60.000 abejas. Es decir que duplicamos la cantidad de colmenas que a su vez tienen el doble de abejas que las normales. Habiendo mas abejas que flores obligamos a las mismas a visitar el alimentador.

3-Otro factor es la temperatura. Cuanto mas alta la temperatura, mas agua precisan las abejas para bajar la temperatura del nido. De esa manera observamos que para la producción de cera las temperaturas son ideales donde las medias están en torno a los 28 grados Celsius o sea 22 de noche y 34 durante el día. En áreas con temperaturas inferiores a esta media las abejas tienen poco interés por el jarabe (garapa) a pesar de haber mas abejas que flores.

4-Otro punto importante consiste en brindar una alimentación adecuada y equilibrada. La ración debería tener un 25% de proteínas disponibles para metabolizar por completo el jarabe. Sin proteínas no hay cría, no hay metabolización de la sacarosa, por lo tanto no habrá disponibilidad de energía para las actividades de las abejas. Llegan a comer hasta 3.4 kg de ración por semana por colmena



cuando reciben las 5 alzas llenas de miel inmadura.

Es muy importante cosechar cuando se llenen las 5 alzas completas. Coseche toda la cera independientemente de que la miel este verde o madura, con crías o no, coseche todo y extraiga la cera. Coloque de vuelta inmediatamente los 5 alzas a las colonias. En los primeros 4 días después de la colecta algunas colmenas llegan a beber 9 litros de jarabe en un día y comer en torno a los 500 gr de ración proteica. La miel inmadura cosechada se debe aportar mezclada con el jarabe. Como esta miel es rica en enzimas digestivas, agregada al jarabe, este es absorbido en forma mas rápida y con mayor palatabilidad para las

abejas.

En el primer ciclo de alimentación usted conseguirá un tamaño de 5 alzas con mas de 120.000 abejas en 70 días. A partir del segundo ciclo cuando las colonias ya son adultas conseguirá 5 nuevas Alzas cargadas de miel inmadura al final de los 15 días.

50 colmenas rendirán 300 alzas cargadas. Cada alza rinde alrededor de 500 a 600 gr de cera pura, Haciendo un total de 20- 25 kg de cera cada 15 días. Es un buen negocio la producción de cera.

Pero atención: Es un buen negocio en tanto y en cuanto tengamos fuentes de carbohidratos baratos como la melaza de caña y sustitutos de polen de bajo precio, con precios adecuados de la cera. En caso que esto no sea así se deberá hacer muy bien los cálculos de todo el proceso productivo. "Armino Nascimento"

Nuestro negocio es hacer producir el suyo

Nosotros en esta oportunidad ofrecemos la mas amplia cobertura que tiene el sector apicola en todo el mundo Su publicidad sera vista por 410.000 correos electronicos de mas de 150 paises No lo dude y deje de gastar en medios zonales, regionales y de alcance pequeño

Anuncie en la revista mas leida de todo el Mundo

Para anunciar o recibir la propuesta publicitaria debe enviar sus datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com
Para los interesados de recibir la Revista internacional en forma gratuita deben enviar sus datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com

Manejo de las Colmenas:

Si quieres saber lo que significa un ecosistema en equilibrio observa una colmena

El objeto de este artículo es visualizar a la colmena como un ecosistema en equilibrio y tratarlo como tal. Las intervenciones del apicultor suelen romper el equilibrio existente en la colmena dando lugar a trastornos que afectan el desarrollo equilibrado de la población como la sanidad de la misma, ya que ante factores de estrés, la colonia enferma.

Introducción

Todo ecosistema está integrado por elementos bióticos y no bióticos que se encuentran en equilibrio en forma natural.

Los elementos climáticos como la luz solar, la temperatura, las precipitaciones y la presión atmosférica, entre otros, se combinan con los factores edáficos y condicionan el desarrollo de tipos particulares de vegetación que sostienen determinadas clases de animales herbívoros y éstos dan lugar a los carnívoros y todos, cuando mueren, vuelven al suelo donde son descompuestos por los microorganismos. Esta es, en apretada síntesis, un prototipo de ecosistema terrestre. En cada uno hay un flujo de energía y materiales que entran y salen del mismo y todo el conjunto se encuentra en equilibrio ... hasta que el hombre interviene.

La población

Una colmena es un ecosistema en equilibrio. En un determinado espacio se desarrolla una población de abejas que crece en primavera, se estabiliza en verano y decrece en otoño e invierno hasta la próxima primavera. En primavera crece la población hasta completar la totalidad del espacio disponible y, una vez cubierto, la población se subdivide mediante el fenómeno de



la enjambrazón.

Una colonia no es sólo un conjunto de abejas. Hay una organización perfectamente adaptada para cubrir todos los requerimientos que les permite a esta familia no sólo sobrevivir, sino también producir sus propias reservas de alimentos, reproducirse, conservar la especie y difundirse geográficamente. Para ello cada miembro de la colonia (o familia) realiza una actividad sumamente especializada. Una colonia es un Sistema, es decir, un conjunto de elementos que interactúan tan estrechamente unos con otros que resultan interdependientes. En una colonia cada tarea, que cada abeja realiza, resulta imprescindible para todas las demás ya que cada una no puede sobrevivir sola, necesita del conjunto, y por sí mismas no se encuentran dotadas para sobrevivir ni cumplir con todas las demás funciones biológicas.

Hay otros componentes bióticos en este ecosistema. Hay, por ejemplo, microorganismos (hongos, bacterias, etc) que se mantienen controlados gracias a la producción de propóleos. Este producto, producido por las abejas a partir de resinas que cosechan de ciertos

árboles, es el elemento antiséptico y desinfectante con que cuentan las abejas para mantener una población sana en tan reducido espacio.

En el transcurso de su crecimiento poblacional, las abejas construyen panales de cera donde depositan cría, polen, néctar y miel. Del exterior traen agua, néctar de flores o azúcares de otras fuentes (como pulgones, por ejemplo), resinas y polen o, en casos de emergencia, elementos proteicos de otras fuentes.

Este ambiente interior de la colmena se desarrolla en ausencia de luz y está fuertemente influenciado por la temperatura y la humedad, dos factores ambientales determinantes en la supervivencia, en la sanidad y en la conducta de las abejas.

La Temperatura

La colonia es un ecosistema en equilibrio y si bien las abejas son organismos de "sangre fría", necesitan mantener el calor dentro de un rango apropiado a las circunstancias.

La colonia de abejas posee una serie de mecanismos que tienden a mantener la temperatura dentro de un rango que les permite sobrevivir y

desarrollar los trabajos propios en cada estación del año.

La colonia mantiene su temperatura en los rangos apropiados merced a los siguientes mecanismos:

Apiñamiento

Las abejas (de distintas edades en forma mezclada) se apiñan formando un racimo que en invierno se lo llama "bolo invernal". Los enjambres que permanecen a la intemperie hasta dirigirse al lugar definitivo también lo hacen, al igual que las abejas que son transportadas en forma de paquetes. Aún en primavera o en otoño o puede suceder en veranos frescos, cuando la temperatura disminuye sustancialmente, las abejas se agrupan para mantener la temperatura o generar calor.

En este racimo funcionan dos tipos de movimientos:

Por una parte las abejas -tomadas de las patas- se acercan o separan entre sí contrayendo o expandiendo el racimo.

Por otra parte, en invierno o en períodos prolongados de frío, hay un movimiento de revolución: las abejas de la periferia se mueven hacia el interior del racimo y la del interior a la periferia. Sin este segundo mecanismo, las abejas del borde terminarían por morir dejando en la periferia a una segunda línea de abejas que también terminarían muriendo y así sucesivamente hasta la muerte de todo el racimo. En cambio con este movimiento de revolución todo el racimo sobrevive reduciendo al mínimo la mortandad de las abejas por hipotermia.

En la estructura del racimo existe otro hecho que permite conservar el calor. Las abejas de la periferia -en un espesor de 2 a 7 cm- se encuentran más juntas, más apretadas que las del centro formando una banda protectora.

Batido de alas

Las alas, además de ser los órganos



anatómicos que utilizan para volar, son empleadas para generar calor o para ventilar para lo cual generan con ellas un movimiento circular logrando así sus propósitos. En el racimo este mecanismo se pone en marcha para generar calor cuando la temperatura del mismo desciende hasta los 14°C y para refrescar (ventilación) cuando supera los 35°C. No todas las abejas participan de este movimiento, sino sólo algunas, las necesarias para lograr el propósito.

Cuando existe cría en desarrollo dentro del nido, la temperatura de crianza de las larvas es de 34°C. Cuando no hay cría (lo cual sucede en invierno en regiones frías) el racimo de abejas puede ir disminuyendo su temperatura hasta los 14°C. Si la temperatura sigue bajando el racimo de abejas se contrae (las abejas se aprietan) y, para generar calor, desarrollan una actividad con las alas similar a las que realizan cuando están ventilando. Mientras en el centro del racimo la temperatura se mantiene a 14°C, en la periferia las abejas pueden estar a 6°C y mueren cuando la temperatura desciende por debajo de los 6°C. Pero el movimiento de revolución mencionado anteriormente les permite ir renovándose evitando la muerte por hipotermia.

En verano, la temperatura es

mantenida a través de la ventilación que realizan las abejas enviando, con su batido de alas, una corriente de aire desde la piquera hacia el interior, mientras otras abejas lo hacen en sentido inverso provocando así una corriente que circula por el interior de la colmena refrescando el ambiente. En días calurosos y cuando la población de abejas es numerosa muchas de ellas se desplazan hasta la piquera y allí se arraciman formando una barba para permitir que la ventilación en el interior de la colmena se pueda realizar eficientemente. Si bien esta barba de abejas no es un signo de una próxima enjambrazón parece indicar un espacio reducido que las abejas despejan saliendo al exterior. Esto debe advertir al apicultor sobre la falta de espacio de la colonia.

Calafateo con propóleos

Cuando las aberturas que se dejan en la piquera o cuando hay demasiada separación de partes móviles, las abejas calafatean con propóleos rellenando el exceso de aberturas. Con esto regulan el intercambio gaseoso entre el espacio interior y el exterior.

De manera que una de las principales actividades de una colonia es mantener su temperatura dentro del rango apropiado a la circunstancia que está viviendo. Pero también es importante mantener la humedad en un rango aceptable para

el desarrollo normal de la colonia.

La Humedad

El exceso de humedad dentro de una colmena, particularmente en invierno, provoca un disturbio sustancial en la vida de la colonia y desencadena procesos que conducen a la generación de problemas sanitarios que favorecen la mortandad de abejas. Este es un problema en la zona cordillerana, como en cualquier otra región donde la humedad relativa, en invierno especialmente, es alta o donde las masas de aire frío mantienen un tenor alto de humedad. La humedad se genera en el interior de cada colmena por el consumo de miel que hacen las abejas. Por cada litro de miel consumida se genera un litro de agua. Esta humedad, en época de actividad de las abejas, sale de la colmena mediante el mecanismo de ventilación que desarrollan.

Pero en invierno las abejas, arracimadas, no utilizan el batido de alas en la piquera para ventilar, de manera que la colmena en sí debe estar dispuesta para que se favorezca la ventilación sin la intervención de las abejas, lo cual es importante en la zona cordillerana de Patagonia.

Si el ambiente externo es muy húmedo el intercambio gaseoso entre la colmena y el exterior favorece la acumulación de la humedad en el interior de aquella condensándose principalmente en la parte inferior de la entretapa, en las paredes laterales y en los panales más cercanos a éstas. Esto suele suceder en nuestra cordillera en invierno y esta situación se agrava si el apiario está ubicado erróneamente en un mallín o en un área baja donde se



acumula el aire frío y húmedo que baja de las laderas circundantes. También sucede cuando la población invernal de abejas no es numerosa.

Aparecen así procesos como el de fermentación de la miel y de las pérdidas de polen por ataque de hongos.

Hay que tener en cuenta que en la zona de cordillera las abejas se encuentran en actividad hasta bien entrado el otoño y hasta es común observar colonias que no cortan totalmente la postura y mantienen pequeñas áreas de cría. Las que interrumpen la postura lo hacen a partir de la segunda quincena de abril y puede ocurrir que en días, donde la temperatura llega a los 12°C, haya algo de entrada de néctar en ese mes. El riesgo de esta pequeña entrada de néctar es que no alcance a perder la humedad suficiente para transformarse en miel y permanezca con un contenido de

agua excesivo pudiendo fermentar si el interior de la colmena no está suficientemente ventilado y con exceso de humedad. El néctar se acidifica, toma un olor avinagrado y, si las abejas lo consumen, les resulta mortal.

La miel con exceso de humedad fermenta cuando el rango de temperatura se encuentra entre 10 y 25°C. La temperatura ideal de fermentación es de 15,5°C. Recordemos que el racimo invernal internamente trata de mantenerse por encima de los 14°C, por lo tanto, la temperatura de fermentación coincide con la del racimo. Si éste se desplaza para ir consumiendo reservas, puede alcanzar los cuadros donde hay néctar acumulado con exceso de humedad. Por lo tanto, en una colmena el exceso de humedad que se encuentra condensada en las paredes y panales laterales cargados de miel y polen resulta particularmente peligroso cuando la temperatura se encuentra en el

Todos los días nos
podes seguir por
las siguientes
redes sociales



mundopicola



@notiapi



Rodrigo Javier Xavi Gonzalez



Rodrigo Javier Gonzalez



Apicultura Sin Fronteras

rango mencionado.

Por su parte el polen, cuando está sometido a un exceso de humedad, es atacado por hongos. Si el ataque es severo provoca fuertes pérdidas en la reserva de polen ya que se forma una costra dura y blanca que a las abejas les resulta imposible remover.

Recordemos que una buena provisión de polen resulta esencial para mantener una buena población de abejas entre los meses de abril a agosto y especialmente se transforma en un alimento crítico cuando comienza la postura en la segunda quincena de julio o principios de agosto en la cordillera patagónica. Este fenómeno -el del polen atacado por hongos- no sucede generalmente cuando la colmena pasa el invierno con una buena población de abejas que mantienen el calor en casi todos los cuadros y cuando la colmena se encuentra bien ventilada impidiendo la acumulación y condensación de humedad.

Intervención del apicultor

Es imprescindible que el apicultor tenga conciencia de los mecanismos que utilizan las abejas para mantener a raya la temperatura y la humedad ya que sus intervenciones en ningún caso deben interferir con los mismos. Si lo hace genera una situación de estrés que le abre la puerta a numerosos problemas sanitarios, muchos de los cuales, especialmente los bacterianos y los fúngicos se desencadenan a partir de situaciones provocadas por el mismo apicultor. Por el contrario sus intervenciones deben ayudar a la colonia acompañando a la población de abejas a mantener la temperatura y la humedad dentro de los rangos de tolerancia. Para ello dispone de varias herramientas:

Localizar correctamente el apiario

Ante todo hay que localizar



correctamente el apiario en un lugar seco donde no haya acumulación de aire frío durante las noches ni tampoco en lugares húmedos como los mallines cordilleranos.

Orientar adecuadamente las colmenas

Hay que proteger las colmenas de las corrientes ventosas. En la cordillera patagónica es aconsejable que las piqueras estén orientadas al N.E. ya que los vientos en esta región provienen del cuadrante oeste y sudoeste. De esta forma se evita la entrada de aire frío y al mismo tiempo se facilita el calentamiento por el sol del frente de la colmena y de la pared lateral orientada hacia el oeste.

Permitir una separación adecuada entre colmenas

Conviene que las colmenas estén separadas entre sí dejando un espacio libre de unos 50 ó 60cms entre una y otra. Si las colmenas están en bancos de apoyo individuales es conveniente que la que está más al sur esté un poco adelante de la otra para que ésta no impida que los rayos del sol, en su desplazamiento hacia el oeste, evite que se caliente la pared lateral de la primera. En bancos donde se colocan varias colmenas, si están muy juntas la que no está expuesta al sol del norte o del oeste es una colmena más fría.

Regular la apertura de la piquera

Si bien cada apicultor desarrolla sus propios métodos de trabajo es importante transmitir a otros, especialmente a los novatos, las experiencias que se van reuniendo. A quien suscribe el presente artículo le ha dado mucho resultado mantener en las piqueras -de colmenas bien desarrolladas- dos aperturas laterales, en lugar de una central, durante todo el año. Estas aperturas tienen una longitud de unos 4 centímetros. Cuando es necesario, se agrega un suplemento en cada apertura para achicarla, lo cual sucede en invierno o en plena temporada cuando desmejora el tiempo durante un período prolongado.

En la cordillera patagónica se debe tener en cuenta que la variación térmica en plena temporada es muy amplia. Durante las noches refresca bastante y una piquera totalmente abierta (sin guardapiquera) puede conducir a las abejas a arracimarse en lugar de mantener la actividad durante la noche.

Por otra parte la doble apertura de piquera facilita la circulación del aire manteniendo un adecuado % de humedad y una correcta ventilación.



Cuando la colmena recién comienza y se utilizan varios cuadros con cera estampada conviene colocar 10 cuadros. Pero una vez que la colmena se desarrolló es conveniente trabajar con 9, por varios motivos, a saber: a) La colmena está mejor ventilada entre cuadros, b) las abejas construyen panales más gruesos lo cual, en la sala de extracción, permite una mejor desoperculación, c) hay más producción de cera, d) se previene mejor la rotura de celdas reales cuando se revisa la colmena.

Dejar las reservas invernales de miel y polen necesarias para el invierno

Una media alza repleta de miel, más lo que las abejas entran en otoño en la cámara de cría a medida que reducen la postura, suele ser suficiente reserva invernal para que la colonia llegue hasta la próxima temporada. Los meses críticos son agosto y septiembre cuando la reina activa la postura y todavía no hay entrada de suficiente néctar. Si es necesario, en ese mes, hay que suplementar con jarabe de alimentación.

Es frecuente que en otoño las abejas traigan azúcar proveniente de exudados de pulgones que se encuentran en diversas especies, especialmente sauces o álamos. Esto suele ocurrir a fines del verano, después de la última cosecha. Inmediatamente a esta cosecha hay que hacer un control contra varroa por lo cual posteriormente a este control sanitario está vedada la cosecha de miel. Si el productor se entusiasma cosechando demasiada miel, puede ocurrir que cubran posteriormente los panales con el azúcar que proviene de los pulgones. Ésta no constituye una buena reserva invernal porque no les resulta fácil disolverla y necesitan abundante provisión de agua, fenómeno que en invierno no ocurre. Esto, naturalmente, pone en serio riesgo la supervivencia de la colmena.

En colmenas que se encuentran en crecimiento conviene provocar su desarrollo desde la pared oeste que es la más calentada por el sol y mantener abierta la piquera de ese lado cerrando la otra abertura con un puñado de pasto que cuando se seca permite el paso de algo de aire facilitando la ventilación aún de la zona no ocupada por las abejas.

Como se dijo anteriormente, si la apertura del guardapiquera es excesiva las abejas tratan de reducirlo rellenándolo con propóleos.

Abrir o cerrar la apertura de la entretapa

Para que las colmenas en invierno estén bien ventiladas no sólo es suficiente que haya una piquera con aberturas laterales sino que hay que mantener abierta a medias la apertura de la entretapa. En el mes de mayo conviene levantar un poquito la entretapa en la parte de atrás. Basta para ello la colocación de una maderita de tres milímetros de grosor colocadas en los esquineros posteriores de la entretapa.

También en este caso las abejas propolizan el exceso de aberturas.

Regular el espacio interior

A la entrada del invierno conviene sacar un panal y juntar a los restantes al medio de la cámara de cría dejando un espacio de unos 2 cm en los laterales que permite la ventilación de las colmenas debido también a las aberturas laterales del guardapiquera y las aberturas en la entretapa.

Cuando la colonia es pequeña como sucede cuando se introduce un paquete o un núcleo es importante utilizar un paño de plástico o de papel corrugado para envolver los panales poblados de abejas, más uno o dos para que las abejas ocupen, más el alimentador (si se emplea para estimular o alimentar) colocado fuera del poncho. Personalmente prefiero el poncho de plástico ya que el de cartón es roído por las abejas. Si la colmena está bien ventilada no se junta humedad en el plástico.

Asimismo, no hay que agregar alzas en forma prematura ni dejar que el espacio interior se reduzca como para incentivar la enjambrazón. Las alzas deben colocarse en el momento oportuno.

Regular el número de cuadros en la cámara de cría

Una alternativa es dejarles la miel que ellas produjeron durante la primavera y el verano en la primera media alza, que muchos productores dejan como cámara de cría suplementaria. En estos casos los productores cosechan lo que está por encima de esa media alza. Un exceso de cosecha provoca estrés que, en definitiva, se traducirá en mortandad o en enfermedades.

Por otra parte, los productores que trabajan con protocolos de calidad no deberían cosechar de esa primera media alza cuando se utiliza como complemento de cámara de cría ya que así está especificado en los protocolos vigentes.



esenciales en la sostenibilidad de las colmenas. Si internalizamos la idea de que estamos frente a un ecosistema en equilibrio seremos más cuidadosos a la hora de intervenir en nuestros colmenares.

Conclusiones

Como conclusión general podemos decir que el control de la humedad, de la temperatura y de las reservas invernales son tres factores

**Por: Ing. Agr. Raúl Coppa
Técnico EEA INTA Esquel
(Estación Experimental
Agroforestal Esquel, Chubut)**



Los Videos mas populares de Apicultura en Nuestro canal Mundo Apicola TV

www.youtube.com/user/mundoapicola **2.905.614**

Video Title	Views	Upload Date
Reemplazo de abeja reina - Manejo de abejas reinas	154,321 vistas	Hace 1 año
apicultura en colmenas, técnicas sobre apicultura colmeias	116,094 vistas	Hace 7 años
Criadero de Reinas - Queen Bees Breeder - Criador de Rainhas	56,592 vistas	Hace 7 años
Clase de Apicultura	56,442 vistas	Hace 7 años
Sala de extraccion de miel movil	48,555 vistas	Hace 9 años
Apicultura profesional - apicultura profesional	46,991 vistas	Hace 2 años
Metodo de crianza de abejas reinas	38,999 vistas	Hace 4 años
Armando nucleos y revisando colmenas	26,690 vistas	Hace 1 año
Apicultura: Tecnica de monitoreo para varroa. Monitoring	26,346 vistas	Hace 7 años
Apicultura cria de abejas reinas	25,555 vistas	Hace 4 años
Apitoxina VS Veneno de abeja	24,217 vistas	Hace 6 años
Produccion de miel organica - Apicultura	23,619 vistas	Hace 7 años
Nosema - Nosema Ceranae - Nosema Apis	23,536 vistas	Hace 5 años
Como tener dos nucleos en un cajon estandar sin que se mate...	22,252 vistas	Hace 10 meses
Sala de extraccion de miel movil para organicos	22,176 vistas	Hace 9 años

Investigación: Compuestos fenólicos y flavonoides en la actividad antimicrobiana de propóleos mexicanos

Rodríguez Pérez Betsabé^{1*}, Canales Martínez Margarita², Penieres Carrillo José Guillermo¹, Cruz Sánchez Tonatiuh Alejandro¹.
¹ Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad de Investigación Multidisciplinaria, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Carretera Cuautitlán-Teoloyucan Km. 2.5, San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, C.P. 54714. México.
² Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad de Biotecnología y Prototipos. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Av. de los Barrios 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, CP. 54090, México.

RESUMEN

El propóleo es una mezcla compleja que las abejas *Apis mellifera* recolectan a partir de la vegetación circundante a su colmena, por lo que su composición química es variable siendo de gran importancia los compuestos fenólicos y flavonoides que le confieren actividad antimicrobiana. En el presente trabajo se evaluó la actividad antimicrobiana de dos extractos etanólicos de propóleos (EEP) del Estado de México y Guanajuato frente a cepas de referencia: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* y *Aspergillus flavus* (cepa clínica) y se presentan los resultados obtenidos. El análisis mediante Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas (CG-EM), permitió la detección de flavonoides en el EEP del Estado de México y componentes de aceites esenciales en el EEP de Guanajuato.

INTRODUCCIÓN

El propóleo es un material resinoso que las abejas *Apis mellifera* elaboran a partir de exudados de la vegetación circundante a la colmena y tiene en ella fines desinfectantes, reducir vías de acceso y para consolidar sus componentes estructurales (Bankova, 2005).

El propóleo se caracteriza por poseer propiedades antioxidantes y antimicrobianas, las cuales son atribuidas a la presencia de compuestos fenólicos, principalmente flavonoides (Sforcin y Bankova, 2011), que son compuestos que en su estructura

química básica tienen un número variable de grupos hidroxilo; además, poseen un esqueleto común de difenilpiranos (C6-C3-C6), compuesto por dos anillos de fenilo (A y B) ligados a través de un anillo C de pirano. Estos compuestos difieren en concentración, dependiendo del origen geográfico y botánico del propóleo, y actividad biológica.

La actividad antimicrobiana es una de las propiedades fundamentales constatadas en los propóleos, lo cual se puede constatar por la existencia de múltiples estudios bacteriológicos in vivo e in vitro de ellos, donde se ha confirmado su acción bacteriostática y bactericida que involucra la inhibición de ácidos nucleicos y degradación de la membrana citoplasmática principalmente debido a los flavonoides: acacetina, apigenina, crisina, galangina, kaempferol, naringenina, pinobanksina, pinocebrina y quercetina (Vargas et al., 2014). Por tales motivos, los propóleos son usados en la industria farmacéutica, agrícola, cosmética y alimentaria, entre otras (Matsuka, 2000; Soto, 2015).

METODOLOGÍA

Recolección de propóleos

El muestreo de propóleos en greña se efectuó en forma aleatoria de diferentes colmenas de apiarios del Estado de México y Guanajuato. Posteriormente, se eliminaron las impurezas presentes y el material fue almacenado en frascos ámbar y conservado a -4 °C hasta su análisis. Se realizó la evaluación del color, olor, aspecto y consistencia a temperatura ambiente (Rodríguez, 2015)

Especificaciones químicas

Preparación de los extractos etanólicos (EEP). Las muestras se colocaron en etanol al 70% para someterlas a extracción por la técnica de sonicación (Trusheva et al., 2007). Pasado este tiempo, se filtró y el extracto resultante se concentró a vacío y se dejó a sequedad utilizando una bomba de vacío, protegido de la luz. Los EEP obtenidos se almacenaron en viales ámbar y se refrigeraron a -4°C hasta su posterior evaluación (Gutiérrez, 2011).

Contenido de fenoles totales.

Los compuestos fenólicos fueron determinados por el método de Folin-Ciocalteu. Se utilizó ácido gálico como referencia para la curva de calibración y los resultados se expresaron como mg de ácido gálico/g de EEP (González, 1997; Kuropatnicki et al., 2013).

Contenido de flavonoides.

El contenido de flavonoides se realizó utilizando AlCl₃ para formar un complejo colorido. Se utilizó quercetina como referencia para construir la curva de calibración y los resultados se expresaron como

**TU AVISO PODIA
ESTAR AQUI**

**No pierdas tu
oportunidad para
el proximo numero**

mg de quercetina/g de EEP
(González, 1997; Kuropatnicki, 2013).

Propiedades antioxidantes.

La capacidad para capturar radicales libres de los extractos fue determinada utilizando como referencia la disolución de 1,1-difenil-2-picrilhidrazilo (DPPH). Se expresó como la capacidad antioxidante (CA50) en $\mu\text{g/mL}$, lo que corresponde a la cantidad de radical DPPH neutralizado por el extracto a una determinada concentración (Kuropatnicki et al., 2013)

Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (CG-EM)

Se realizó esta técnica en un cromatógrafo de gases (Modelo 6850) acoplado a un espectro de masas (Modelo 5975C) marca Agilent Technologies. Se utilizó una columna HP-5MS de 30 m de longitud, 0.25 mm de diámetro y grosor de película de 0.25 mm (Gutiérrez, 2011).

Actividad antimicrobiana

Los microorganismos evaluados fueron: la bacteria Gram negativa (*Escherichia coli* ATCC 8739), la bacteria Gram positiva (*Staphylococcus aureus* ATCC B-1005), el hongo levaduriforme (*Candida albicans* ATCC 14065) y el hongo filamentoso (*Aspergillus flavus* cepa clínica).

Se utilizó el método de difusión en agar en disco de Kirby-Bauer (para *A. flavus* se utilizó el método de inhibición de crecimiento radial). Se impregnaron discos de papel Whatman de 6 mm previamente esterilizados, con 6 mg de EEP, como control negativo se utilizó etanol al 70% y como controles positivos, se utilizaron antifúngicos y antibióticos comerciales (Londoño et al., 2010; CLSI, 2008).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Especificaciones físicas

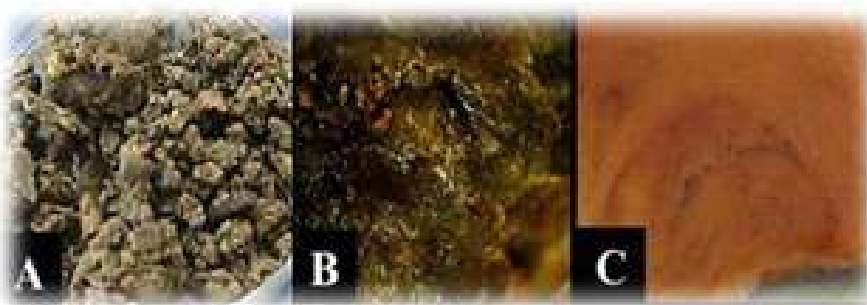


Figura 1. Propóleo del Estado de México. A. Vista macroscópica, B. Vista con microscopio estereoscópico (0.8 X), C. Extracto etanólico.



Figura 2. Propóleo del Estado de Guanajuato. A. Vista macroscópica, B. Vista con microscopio estereoscópico (0.8 X), C. Extracto etanólico.

El color constituye una de las características organolépticas más importantes para clasificar a los propóleos de diversos orígenes (Lozina et al., 2010). Ambos propóleos en greña tuvieron color marrón verdoso con tintes amarillos y los EEP presentaron color marrón (figuras 1 y 2).

Composición química

En los últimos años diversas investigaciones han destacado al propóleo como un antioxidante de origen natural, para la prevención y tratamiento de diversas enfermedades de origen oxidativo (Farré et al., 2004). La cuantificación de fenoles y flavonoides mostró que el EEP del Estado de México presentó mayor cantidad de dichos compuestos y los resultados cromatográficos

(tabla 1) indican la presencia de quercetina en su composición, lo que se corrobora con una mejor capacidad antioxidante como lo reporta Quiñones et al., 2012. Este flavonoide posee mayor actividad neutralizadora de radicales libres por el grupo fenólico que posee al actuar directamente capturando electrones desapareados, neutralizando especies reactivas de oxígeno (ERO) y puede quelatar iones metálicos de transición como el hierro o el cobre (Vargas et al., 2014). El EEP de Guanajuato no contiene en su composición algún flavonoide, lo que indica que su propiedad antioxidante es baja, ya que solo se identificó un componente de aceite esencial.

Tabla 1. Contenido de fenoles y flavonoides y propiedad antioxidante de los propóleos estudiados.

EEP	Fenoles (mg AG/g EEP)	Flavonoides (µg Q/g EEP)	CA ₅₀ (µg/mL)	Compuestos propuestos (CG-EM)
Edo. de México	281 ± 0.0008	0.0043 ± 0.341	1.74	Pinocembrina, Kaemferol Crisina y Quercetina
Gto.	29.1 ± 0.0001	0.0025 ± 0.073	2.93	(E)-α-Damascona (Aceite esencial)

Actividad antimicrobiana

Nuestros resultados confirman lo reportado por Sagdic et al., 2007, ya que en las concentraciones de propóleos evaluadas no se presentó efecto alguno sobre la bacteria Gram negativa, *E. coli*. Mientras que en la bacteria Gram positiva, *S. aureus* se encontró la más alta efectividad (figura 3). Esta actividad fue correlacionada con la presencia de crisina y pinocembrina. Mirzoeva et al., 1997, demostraron que la quercetina y naringenina incrementan la permeabilidad y disipan el potencial de la membrana bacteriana (fuerza motriz de protones), disminuyendo la resistencia bacteriana a los antibióticos, así como la inhibición de la motilidad bacteriana, factor importante en la virulencia.

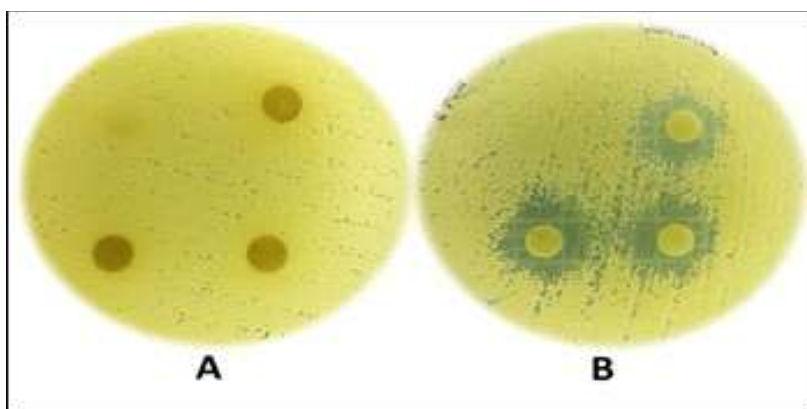


Figura 3. Método de difusión en agar en disco de Kirby-Bauer. A. EEP de Guanajuato frente a *E. coli* sin efecto bactericida ni bacteriostático. B. Halo de inhibición con 6 mg del EEP del Edo. de México frente a *S. aureus* demostrando efecto bactericida.

Actividad antifúngica

Ninguno de las muestras presentó actividad frente a *C. albicans* (responsable de candidiasis vaginal y oral) ni a *A. flavus* (hongo que produce micotoxinas en granos de semillas al estar almacenados en ambientes húmedos).

CONCLUSIONES

Los principales factores que determinan la presencia o ausencia de fenoles y flavonoides en el propóleo son la flora del área donde es recolectado, el tipo de abeja, factores ambientales y la época de recolección,

La capacidad antioxidante y



**LA CASA DEL
APICULTOR**

- NUTRICIÓN (NUPRO - A)
- GENÉTICA (Reinas y Núcleos)
- MEDICAMENTO PARA LA VARROA
- ASESORAMIENTO TÉCNICO

NUPRO-A

Variante Uchumayo Km. 2 Sachaca, Arequipa - Perú
Fijo: 054-449356 Cel.: 959376577
ventas@losdiezchanchitos.com
www.losdiezchanchitos.com

antimicrobiana de los extractos de propóleos se atribuye a la presencia de un alto contenido de compuestos fenólicos, principalmente flavonoides y ácidos fenólicos, y a la posible interacción individual o sinérgica de cada una de las estructuras que los conforman. Estos metabolitos son considerados indicadores de calidad por los entes reguladores de la producción de propóleos en países, como Brasil, Argentina, entre otros.

Es importante que en México se fomente la producción de propóleos mediante sistemas de producción que permitan una recolección y procesamiento de manera estandarizada, para garantizar que su composición química no se altere en perjuicio de sus propiedades y sea un beneficio económico para el sector apícola.

En una escala mundial la venta anual de propóleos alcanza unos seis mil millones de dólares. Los principales exportadores de esta resina son los países latinoamericanos, pero México no forma parte de este bloque (aunque sus productos son de calidad y superan los parámetros internacionales) debido a la falta información, capacitación y producción nacional.

El costo promedio de un kilogramo de propóleos en nuestro territorio es de 750 pesos, mientras que su precio internacional es de 100 dólares, por lo que un apicultor por cada kilogramo obtendría un beneficio de hasta cinco mil pesos, en promedio, lo que representaría una ganancia de poco más de 4 mil pesos.

AGRADECIMIENTOS

A los proyectos PAPIIT IT200915, PIAP1632, PIAP1618 y beca Conacyt por el apoyo recibido.

REFERENCIAS

Bankova, V. (2005). Chemical diversity of propolis and the problem of standardization. *Journal of Ethnopharmacology*, 100:114-117.

CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) (2008). Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Filamentous Fungi. Approved Standard-Second Edition. CLSI Document M38-A., 28 (16): 5-15.

Farré, R., Frasset, I., Sánchez, A. (2004). El propolis y la salud. *Ars Pharmaceutica*. 45(1): 23-43.

González G. A. (1997). Propóleos: un camino hacia la salud. 1ª Ed. Pablo de la Torre, 94-117.

Gutiérrez E. (2011). Actividad antibacteriana y perfil químicos de propóleos mexicanos sobre cepas de *Pasteurella multocida* aisladas de conejos. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Kuropatnicki, A., Szliszka E., Wojciech, K. (2013). Historical Aspects of Propolis Research in Modern Times. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013: 1 - 11.

Londoño O. A.; Ávila A. J.; Canales M. M., Hernández D, C.; Serrano, R.; Flores O, C.; Durán D, A.; Penieres C, J.; García T. C. & Cruz S. T. (2010). Antibacterial comparative study extracts of Mexican propolis and of three plants which use *Apis mellifera* for its production. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9: 1250 - 1254.

Lozina, L.; Peichoto, M.; Acosta, O., Granero, G. (2010). Estandarización y Caracterización organoléptica y Físico-Química de 15 Propóleos Argentinos. *Latin American Journal of Pharmacy*, 29, 102 - 110.

Matsuka, M. (2000). Criteria of propolis in Japan. Japan Propolis Conference. Tokio: Japan Health Food and Nutrition Food Association, 4.

Mirzoeva, O.K., Grishanin, R.N. y Calder, P.C. (1997). Antimicrobial action of propolis and some of its components: the effects on growth, membrane potential and motility of bacteria. *Microbiology Research*, 152: 239-46.

Quiñones, M. (2012). Los polifenoles, compuestos de origen natural con efectos saludables sobre el sistema cardiovascular. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1): 76 - 89.

Rodríguez B. (2015). Perfil químico de propóleos mexicanos para su aplicación en Medicina Veterinaria. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Sagdic, O., Silici, S., Yetim, H. (2007). Fate of *Escherichia coli* and *E. coli* O157:H7 in apple juice treated with propolis extract. *Annals of Microbiology*, 57(3): 345-348.

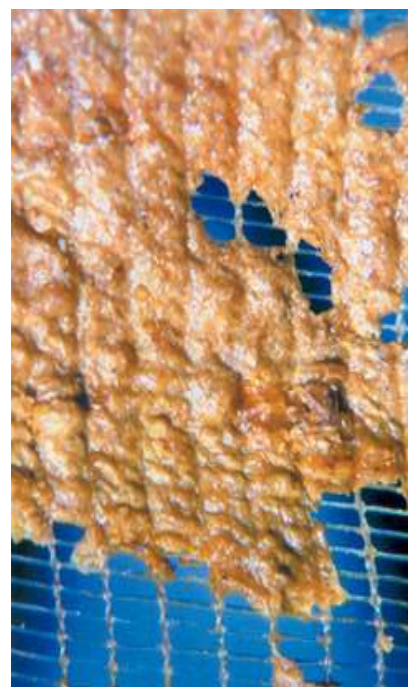
Sforzin, J., Bankova, V. (2011). Propolis: Is there a potential for the development of new drugs? *Journal of Ethnopharmacology*, 133: 253 - 260.

Soto V. M. (2015). Metabolitos secundarios, cuantificación de fenoles y flavonoides totales de extractos etanólicos de propóleos de tres localidades del Perú. In *Crescendo*.

Institucional; 6(2): 22-32.

Trusheva, B., Trunkova, D., Bankova, V. (2007). Different extraction methods of biologically active components from propolis: a preliminary study. *Chemistry Central Journal*, 1:13.

Vargas-S. R., Torrescano U. G., Mendoza W. A., Vallejo G., Acedo F. E., Sánchez E. J., Peñalba G. M., Sánchez E. A. (2014). Mecanismos involucrados en la actividad antioxidante y antibacteriana del propóleos. *Biotecnia*, XVI (1): 32-37.



Reflexion: Medio ambiente, las abejas y la apicultura

La primera pregunta que la humanidad debe plantearse es ¿Qué fue primero, el medio ambiente o las abejas? Pues muchas veces suele parecer que la humanidad no se hace este tipo de preguntas y menos tratándose de las abejas-medio ambiente. Luego de pensar en esta pregunta, de analizarla, de darle, para muchos, una obvia respuesta de ser primero el medio ambiente que las abejas; para mí nacieron de la mano. Por ello la pregunta debería ser ¿cuál ha sido, de una a otra, la mutua importancia del medio ambiente y las abejas? Y es donde nace una verdadera y gran respuesta: la una sin la otra no podrían existir.

Durante millones de años el medio ambiente y las abejas han trabajado en equipo, se han brindado mutua ayuda para sobrevivir a todos los cambios; en el medio ambiente hay muchas plantas de ellas brotarán las flores que prontamente serán visitadas por las abejas y así se producirá la polinización que ayudara para que las plantas puedan lograr la reproducción y que las abejas obtengan muchos beneficios, productos derivados de las plantas que las abejas pronto convertirán en alimento y vivienda. De esta manera el medio ambiente y las abejas lograran vivir unos cuantos, seguramente, miles de años más.

Si durante muchos miles de años las abejas han sobrevivido con en



mutua ayuda con el medio ambiente, es tiempo que la humanidad piense, entienda y tome conciencia que los seres vivos, en especial la raza humana no podrá sobrevivir si alguna de ellas (Medio ambiente y abejas) desapareciera; que se debe trabajar muy duro y en equipo para lograr vivir, que es tiempo que la humanidad de la importancia que verdaderamente merece el medio ambiente y las abejas, que es tiempo de empezar, de la manera adecuada y bajo la ayuda técnica, a desarrollar buenas prácticas de apicultura que ayuden a la reproducción de las abejas y la conservación del medio ambiente.

Aunque, No se puede culpar de todo a la humanidad, pues se entiende que muchas personas en el mundo tienen miedo a las abejas, pero este miedo es muchas veces falta de educación. Así como se educa a los niños, jóvenes que serán el futuro del mañana en diferentes temas, debería

de educarse en el conocimiento profundo de las abejas, en su labor con el medio ambiente; eduquemos porque solo así de esta manera el miedo por las abejas desaparecerá, quizá de esta manera algún día, muy cercano, cada que una persona en el mundo tenga la fortuna de encontrarse cara a cara con una abejas y piense antes de matarle; que cada abejas diariamente visita cerca de 1800 a 2000 flores diarias, que las $\frac{3}{4}$ partes de la ingesta mundial depende de la polinización de las abejas, que si no hay polinización no hay plantas, sin plantas no hay medio ambiente, sin medio ambiente no hay nada en la tierra.

Es tiempo de coger un libro que hable de abejas, es tiempo de dar importancia a lo que es verdaderamente importante, abejas, medio ambiente y apicultura.

Mi nombre es : Daurin Meneses.



El mal entendido zángano... Por Aurelio Paz (México)

Siempre que se hace una historia, se habla de villanos, héroes, princesas y valentía. Pero en la apicultura, parece ser que el rol del señor Zángano, no es un rol definido ni tampoco entendido por parte de los que manejamos las colmenas.

Entre el zángano y la reina las cosas son diferentes...

• “ ...Y el la mira a distancia con sus enormes ojotes que ocupan casi todo el rostro. Ella, en su volar, mueve su cintura – la femenina y pequeña cintura, su hermosa cola, y el tórax peludo, mismo que lo embruja de tal forma, que él, con tal de solo tocarle, solo besarle, solo conocerla (en términos bíblicos), sería capaz de morir en el intento. Ella, lo observa, pero no solo a él, los mira a todos que en un enjambre, la miran al instante y se inicia la carrera para ganar el favor y la oportunidad de morir en el éxtasis de su pasión. Y ganaran aquellos que logren un vuelo fuerte, aquellos que el embrujo de su hermosa y postura les haga llegar primero. En el abrazo –que solo dura microsegundos, morirá el en su éxito de coito. Y repitiendo lo mismo de lo mismo, ella se fecundara para siempre, y caminará sobre las celdas depositando huevecillos el resto de sus días, caminará llorando cada uno de sus amantes y viendo el rostro de cada uno que sacrifico su vida, en el rostro de cada uno de sus hijos e hijas, terminara su existencia llorando sus amantes que en el intento murieron para fertilizarla.”

Pero históricamente los zánganos son despreciados y reciben tanta mala publicidad como candidatos de partidos políticos tiranos. Para la mayoría de los apicultores, hablar de zánganos es hablar de individuos que solo comen, cagan



y... se aparean con las reinas – si las alcanzan. Es tanto el desprecio por los zánganos, que se tratan de eliminar a cualquier costo. Me pregunto si es envidia o falta de comprensión, pero, aclaremos algunas cosas...

Una colmena con muchos zánganos, si produce menos miel según un estudio para encontrar el impacto de la presencia de zánganos en las colmenas. Pero las colmenas tienen una población de zánganos por una necesidad principal; el apoyar la perpetuación de la genética. Nosotros en esta apicultura moderna, nos hemos acostumbrado a comprar reinas fértiles y hasta hemos dejado el buen hábito de hacer nuestras propias reinas. El instinto natural es el de sacar buenos y saludables zánganos como preparación a la época de enjambrazón y esta población puede llegar hasta al 20% del total en la colmena. Los altos números de zánganos, se dan en las colmenas más exitosas, y esto no es un accidente. Las colmenas exitosas compartirán su genética a las futuras generaciones como un aporte a la sobrevivencia. Recuerda, las abejas saben qué hacer con ellas mismas, nosotros solo entendemos en parte, y en parte participamos, y en la mayoría

de los casos lo hacemos sin conocimiento profundo sobre lo que hacemos. Las abejas saben lo que requieren y la producción de zánganos es una de las armas que tienen para perpetuar la genética deseada y de colmenas exitosas dentro de los apiarios y zonas donde trabajamos.

En las colmenas silvestres, la existencia de cría de zánganos es importante y se localiza siempre independiente a las celdas de obreras para que al terminar la temporada, se llenan de miel de reserva para el invierno en el exterior del nido o parte última del nido porque la existencia o necesidad de tener zánganos en las colmenas, deja de ser una necesidad y se convierte en una carga. Al llegar el fin del flujo de néctar y antes del invierno, las abejas arrojarán al zángano y lo descartarán por completo, por representar un gasto innecesario de recursos. La miel que almacenan al exterior del nido, donde las celdas de zánganos existieron y que ahora están llenas de miel, sirven como una “batería de masa calórica”, algo así como lo es en las casas de adobe en el norte del país. Yo vivo en una casa hecha de adobe, donde las paredes absorben la temperatura y regulan los cambios, y

además aíslan las inclemencias del clima extremo de mi desierto. Así es la miel almacenada en la colmena, no solo juega un papel importante para la sobrevivencia alimenticia, sino que juega un papel importante en la termorregulación de la colmena en los tiempos extremos ayudando a mantener el nido a temperaturas constantes.

Durante el ciclo invernal, las abejas tienen una población descendiente, que día a día pierde población. Ya en el final del equinoccio de invierno o solsticio de primavera, la postura inicia a compensar las pérdidas de población, a sabiendas que con la llegada de la primavera, llegara el flujo de néctar y polen y con ello, los recursos para expandir el nido. La primera etapa de postura es solamente para garantizar sobrevivencia con una población mínima necesaria para mantener el nido. En esta etapa, aun continua

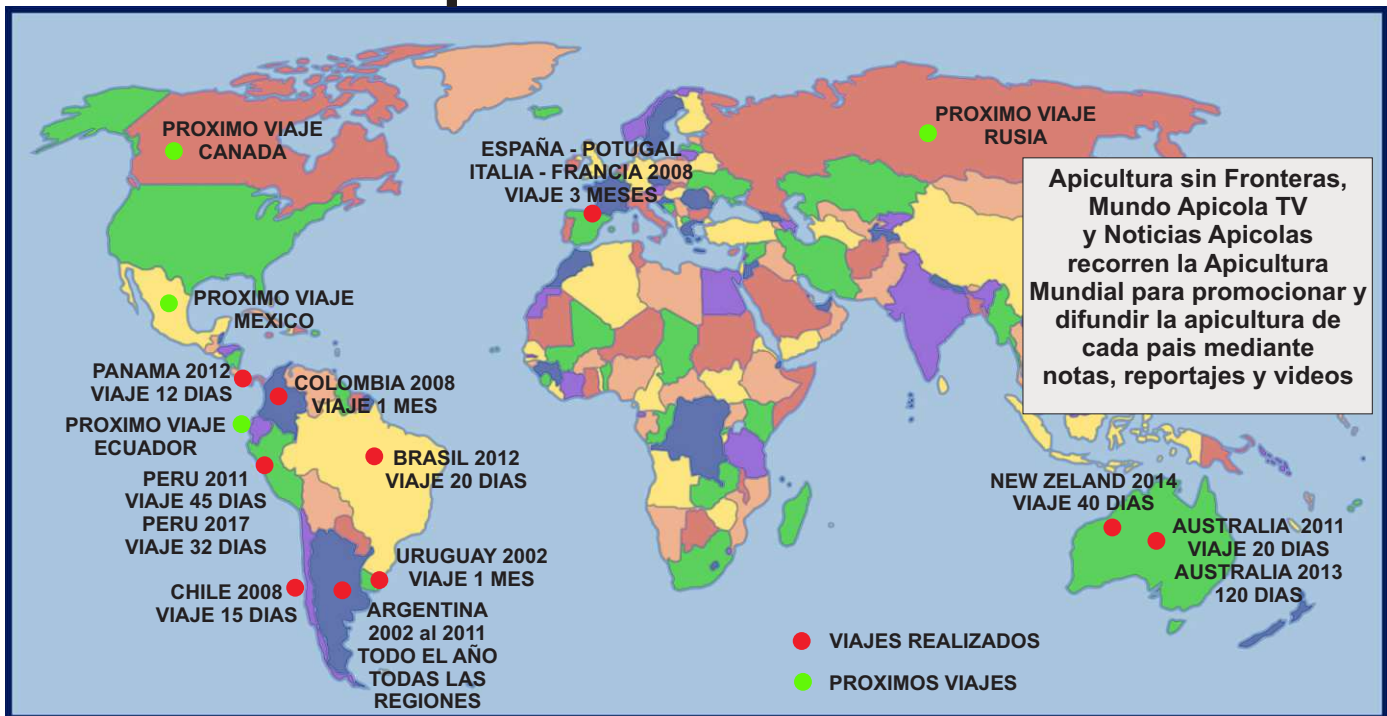
siendo más la mortandad de abejas viejas que el remplazo de abejas nuevas a través de la postura – y el nido sigue aminorándose. El segundo ciclo de postura, ya inicia a incrementar el nido y de ahí en adelante, no dejara de incrementarse hasta el siguiente solsticio.

Una de las personas que estudio sobre los incrementos poblacionales, fue el señor C.L. Farrar – pero fue hace más de 50 años. Ahora, debemos de pensar en los incrementos en términos de ciclos. En los ciclos, también se debe de considerar la retracción de la población y como afecta en el invierno, dado que la apicultura moderna esta para considerar los nidos anormalmente fuertes en el invierno, con el fin de proveer el servicio de polinización que los mercados modernos nos lo exigen

Los zánganos vienen en la segunda ronda de cría en el ciclo de incremento primaveral. Esto es, ya que la población arroja un excedente de obreras que compaginan con la abundancia de carbohidratos y proteínas derivadas de las floraciones – donde la colmena ya no depende de reservas, sino de ingreso y almacenaje de recursos. Aquí, el súper organismo llamado colmena, inicia instintivamente una carrera para la perpetuidad de su especie. En este instinto reproductivo y sistema de reproducción (enjambres), se requiere un buen número de zánganos que, coincidiendo con floraciones, garantiza la sobrevivencia de los nuevos enjambres en la naturaleza.

El apicultor siempre luchara con las

Apicultura sin Fronteras, Mundo Apicola TV y Noticias Apicolas recorriendo la Apicultura Mundial



enseñanzas basadas en la producción y el instinto natural de las abejas de criar y obtener zánganos necesarios para satisfacer el instinto reproductivo de las abejas.

Debido a que la apicultura moderna no tiene estima en la abundancia de zánganos, el apicultor que quiere propagar características deseables dentro de sus apiarios, y que cría sus propias reinas, deberá de considerar la opción de facilitarle espacio a las abejas para la crianza de zanganos. Una de las formas es agregando cera estampada pero, solo en tiras para que las abejas terminen los panales a su gusto y necesidad. Otra es instalar bastidores de alza en las cámaras de cría, para que el faltante, lo hagan en panal que a ellas les conviene en el momento.

Las abejas no les gusta almacenar pan de abeja en las celdas zanganeras porque contrario a la miel, el pan de abejas es difícil de mover. Las abejas mueven la miel para modificar el área de postura, pero el polen o pan, no es tan fácil de manipular.

La existencia de zánganos en la colmena, durante un flujo de néctar y polen, solo indica que tu colmena está sana, que tiene abundancia de recursos, y el hacer zánganos, no significa un sacrificio para ellas, más bien, es un indicador de buena genética. La aparición de zánganos

en la primavera temprana, anuncia que la época de enjambrazón ya está cerca.

El zángano es común encontrarlo en primavera y verano, su función primordial es la transmisión de genética en las colmenas. También ayudan a la termorregulación de las colmenas utilizando sus poderosas alas y de 10 a 20 de ellos son necesarios para aparearse con una sola reina. Los zánganos se congregan en zonas para aparearse con las reinas.

Entre más zánganos se apareen con una reina, la diversidad genética será más y mejor, además agregara longevidad a la colmena. La crianza de reinas no se puede iniciar sin la presencia de zánganos. Los zánganos tienen ojos enormes, alas mucho más grandes y poderosas que las obreras.

Los zánganos son hijos de su madre, pero no tienen padre; provienen de un huevo que no está fertilizado y solo cargan el ADN de su madre. Un zángano no solo puede provenir de una reina, también pueden ser hijos de las obreras – huevos no fertilizados. Los zánganos comen jalea real los primeros 2 o 3 días de su vida, después del 3r día, comen pan de abeja que es nada más que miel y polen. Su estado larvario es de 24 días. La celda de zángano similar a un cilindro o bala que sale del

panal pero, en forma horizontal, no de forma vertical como las reinas y debido a su extendido ciclo de vida larvaria, el zángano es predilecto por el varroa para propagarse.

• “Y al final de sus días, si es suertudo el muchacho ojón, morirá pero no de amor, morirá porque su órgano sexual será extirpado de tajo en el momento del coito con la hermosa dama de la cola larga.. Morirá como ejemplo a los machos de Jalisco, aquellos que jactándose de amar bien, mucho y bastante, tequila y mescal en mano, terminan sus días como agotados seres medio vivos recargados de un toloche – en la tierra zombi. ¡Muere cumpliendo con tu obligación! – ¡muchacho cachetón!. Pero de no ser así, el zángano morirá de hambre al ser arrojado de la casa de su madre por sus hermanas las crueles, que jactándose y en voz alta, le gritaran que es un ocioso y mantenido, que se largue porque ahí en esa casa, todos trabajan...”



Nuestro negocio es hacer producir el suyo

Nosotros en esta oportunidad ofrecemos la mas amplia cobertura que tiene el sector apicola en todo el mundo Su publicidad sera vista por 410.000 correos electronicos de mas de 150 paises No lo dude y deje de gastar en medios zonales, regionales y de alcance pequeño

Anuncie en la revista mas leida de todo el Mundo

Para anunciar o recibir la propuesta publicitaria debe enviar sus datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com Para los interesados de recibir la Revista internacional en forma gratuita deben enviar sus datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com

Mercado Internacional de la Miel... Vision desde Uruguay

La visión del mercado de la miel desde Uruguay está fuertemente influenciada por las penurias que soporta el sector productivo . Si bien la caída catastrófica del mercado en 2016 tuvo una recuperación en 2017 , los precios actuales son insuficientes y completamente dominados por nuestros dos principales mercados : Europa y EEUU.

Del lado Europeo la facilidad para el incremento de abastecimiento es el factor primordial . Tanto Ucrania como China son una fuente inagotable de miel barata . Oímos decir a nuestros clientes Europeos que siempre necesitarán miel de calidad como la Sudamericana. Al consumidor Europeo que busca calidad , no le provoca un problema financiero pagar un Euro mas por un producto saludable y natural , que compra a lo sumo una vez por mes. No va a dejar de consumirlo porque ni la mermelada , ni el azúcar puede competir con la miel . Es lo que necesita nuestra apicultura para sobrevivir : que se pague al menos 3 dólares la miel para compensar la debilidad del Dólar y los altos costos de producción. Pero nuestros clientes

no entienden que nuestros apicultores siguen apegados a una producción de gran calidad y que eso debe ser recompensado . Todo el mundo sabe , aunque lamentablemente no todos lo denuncian : las mieles Chinas en su gran mayoría contienen jarabe de arroz . Hasta los super sofisticados laboratorios lo saben desde hace varios años y parece que se empeñan en no ponerlo en evidencia .

Del lado de EEUU , la estrategia de construir un stock regulador ha dado sus buenos dividendos . El dinero es barato , las exigencias de calidad no son tan importantes como para impedirles guardar miel durante largo tiempo , incluso comprar mieles con alto HMF que los Europeos no quieren. Salvo en el año 2016 , en los últimos 5 años EEUU aumentaba sus importaciones de unas 12000 toneladas cada año . Podría ser por aumento de consumo o para construir stocks que se van alimentando o reponiendo básicamente con las gangas que ofrecen los distintos países exportadores . Eso plancha el

precio y los hace fuertes en la negociación. El año pasado EEUU llegó al record increíble de 200.000 toneladas importadas , sin que hubiera un incremento significativo de precios .

Al parecer , a pesar de la necesidad de miel que tiene Europa por sus malas cosechas, no se esperan grandes incrementos en los precios . Ojalá nos equivoquemos



Suscripcion

Datos necesarios para el Alta de Suscripcion gratuita de Apicultura sin Fronteras.

APELLIDO y NOMBRE: _____ REGION: _____

CIUDAD: _____ PAIS: _____

WHAT APPS: _____ EMAIL: _____

Sino recibis directamente desde nuestro medio la revista, puedes suscribirte enviando estos datos a apiculturasinfronteras@hotmail.com

Te recordamos enviar los datos desde el correo electronico que quieres recibir la revista gratuita

IMPORTANTE: si se envian los datos mas de una vez el programa automatico de suscripcion bloquea dicho correo electronico y lo considera como BAJA DE SUSCRIPCION.

El envio es a mas de 400.000 correo, puede demorar el envio por la cantidad de correos

**Proximo numero 96
sale en Mayo de 2018**

**suscribite gratis mandando un mail
apiculturasinfronteras@hotmail.com**

**Anuncia en la Revista Digital
Intenacional mas leida en todo el
Mundo. 400.000 mails en nuestra
base de datos, que le llega todos
nuestros numeros en forma
gratuita**