

El Amor de y por las Abejas

Foto de Anselmo Martz
Apicultor de Argentina
Enjambre natural en Arbol

Nutricion Apicola



EDICION
ESPECIAL

32

PAGINAS
Español e
Italiano

Suscripcion Gratuita a la Revista
apiculturasinfronteras@hotmail.com



**Criando abejas
reinas por
Mario Cuadros**

**Il modo di
comportarsi
dell'ape
nell'accoppia
mento**



Criando abejas reinas por Mario Cuadros

La intención de escribir este pequeño manual, no es otra que la de contribuir con un granito de arena a mejorar el proceso de la crianza de reinas a partir de nuestra propia experiencia, con métodos “caseros”, procedimientos sencillos, con recursos y materiales que estén al alcance de las posibilidades de un apicultor del campo.

El elemento fundamental de estas líneas es recoger la experiencia de cuatro décadas criando abejas, simplificando procesos, utilizando un lenguaje simple, comprensible, para no encontrar complicaciones en la crianza de reinas. Cabe mencionar, sin embargo, que para iniciar estas tareas es indispensable que el apicultor tenga un conocimiento mínimo sobre los integrantes de una colmena y un conocimiento básico sobre la crianza de abejas, en consecuencia, el éxito del apicultor dependerá de este conocimiento, lo cual también impedirá poner en riesgo la existencia del colmenar.

Hablar de la apicultura, de la vida de las abejas, es un tema demasiado amplio y profundo, solo me limitaré a describir los procedimientos que practico, compartido con un selecto grupo de exitosos apicultores de la zona, desde hace muchos años y con muy buenos resultados en nuestro ámbito de acción, es decir en la zona de Sayán; la apicultura me permitió



“...Manifiesto que la Apicultura para mí, es una pasión y no me equivoqué al dedicarme, desde hace 40 años, a esta maravillosa actividad, a la cual le tengo una inmensa gratitud, por lo que trato de compensar ello, enseñando a todos aquellos que me solicitan, sin interés monetario alguno...”

MARIO CUADROS

1. Gracias a mi desinteresada vocación de servicio, se logró formar varias promociones de apicultores en Sayan, muchos de los cuales son exitosos y han logrado un desarrollo económico que muchos profesionales no lo tienen.
2. Logré relacionarme con muchos apicultores del país y del extranjero
3. Visité invitado a muchos lugares del país, donde dejé mi humilde aporte sin que haya de por medio prebenda económica, jamás “trafiqué” con mis conocimientos.

4. La apicultura me permitió financiar y cristalizar un sueño, el que mis tres hijas estudien en las mejores universidades del país Liliana es contadora-auditora graduada en la Universidad de Lima, Carla es Economista en la Universidad Católica del Perú y Claudia es Ingeniera Industrial graduada en la Universidad de Lima.

5. Se logró que Sayan sea hoy un gran polo de desarrollo apícola y una de las zonas donde existe un mayor desarrollo técnico-apícola en el Perú, a pesar de que la gran mayoría de apicultores, posee un grado de instrucción mínimo.

Apicultura sin Fronteras

Edición N- 93 - OCT - NOV
2017

Publicación digital de distribución gratuita por mail.

Cantidad de páginas de este número: 32

Cantidad de Suplementos 2 PRINCIPAL (Español) + 1 Italiano

Director de Contenido :Rodrigo Gonzalez

Redacción: Jose Madonni - Luisa Noy

Colaboración: Eduardo Gonzalez
Publicidad: Vanina Gonzalez

Para comunicarse con nosotros

Celular: Tel: +54 9 11 5938 6600

Desde el exterior:
apiculturasinfronteras@hotmail.com

SKYPE: mundoapicola

Propiedad intelectual: Registrada

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.

Debo manifestar que por aquellos años (cuando me inicié en la apicultura en 1977), no había donde apoyarse, nadie conocía de apicultura, no había fuentes de información, acceso a los libros o tratados sobre la apicultura, por supuesto que tropezamos una y otra vez, no había manera de realizar una actividad tecnificada; la apicultura como actividad del pueblo o de la juventud, sencillamente no existía, era muy difícil encontrar información, incluso básica sobre el tema.

MATERIAL UTILIZADO EN LA CRIANZA DE REINAS

- * Cera virgen para la fabricación de cúpulas (de opérculo o de panales nuevos sin cera laminada).
- * Olla arrocera eléctrica (pequeña) para fundir la cera virgen y fabricar las cúpulas.

- * Moldeador o calibrador de cúpulas de cera
- * Cúpulas de cera virgen
- * Manguera de plástico de 5/8 de diámetro para cortar las bases de las cúpulas de cera (de 1.5 centímetros)
- * Marco porta celdas con soporte para tres barras (adaptado del mismo marco o bartidor)
- * Tres barras con incrustaciones de 16 tarugos de madera de 5/8 de diámetro y 7 milímetros de altura. Que servirán para colocar las cúpulas con sus respectivas bases.
- * Un frasquito conteniendo jalea real al 60% diluido en agua hervida fría al 40%. Que servirán para cebar las cúpulas con una gota las que recibirán las larvas.
- * Aguja de traslarve de acero quirúrgico.
- * Uno o más panales conteniendo larvas de edad optima de las cepas



seleccionadas.

- * Uno o más marcos con panales saturados de polen.
- * Una rejilla excluidora de piquera.

NOTA: Todo este material de bajo costo, está al alcance del más humilde apicultor. Somos orgullosos de popularizar estos materiales.

- La regla sagrada de la apicultura SIMPLIFICAR.



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



EL PROCESO DE CRIANZA DE REINAS

Los apicultores que radicamos y operamos en el valle del rio de Huaura, generalmente renovamos de manera anual las reinas. Normalmente esto se da entre los meses de setiembre y octubre, aprovechando las buenas condiciones existentes, sustentado por la floración de los cítricos y paltos, es en ese momento donde las abejas tienen abundantes reservas de polen y excedentes de miel, poseen además abundantes zánganos los cuales copularán a las futuras reinas; esta actividad la hemos perfeccionado año tras año, con un total éxito.

Considero que, para tener el éxito en la crianza de abejas, además de

floración y el manejo adecuado, las colmenas deben cumplir con tres requisitos fundamentales:

1. Buena reina
2. Adecuadas reservas de miel y polen
3. Adecuada sanidad

Para esta crianza de reinas, consideramos como muy importante, una buena selección de cepas madres, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Reinas de color oscuro (negras carniolas), rubias o doradas (italianas, starley)
2. Reinas prolíficas (buen nivel de postura)

3. Reinas productoras (alto nivel de acopio de miel y polen)

4. Reinas dóciles (con un bajo nivel de agresividad)

5. Reinas resistentes a las enfermedades

6. Reinas poco propensas a la enjambranzón.

¿Cómo lograr buenas reinas?

Para lograr buenas reinas debemos tener presente y cumplir con los siguientes requisitos:

1. Elegir una buena cepa (dos o más, para evitar la consanguinidad), con la anterior característica
2. Una buena nutrición de la reina en




GABY ARGUMEDO GARCIA
COORDINADORA DE VENTAS
HIERBAMIEL PERU
 Teléfonos: 4237450-4333523
 Celular:988421014

Dirección: Av. Manco Capac 567- La Victoria
 (PLAZA MANCO CAPAC - FRENTE AL BCP)
redmiel@hotmail.com
hierbamielperu@hotmail.com
www.hierbamielperu.com
www.casalamielperu.com

Hierbamiel Peru

TU AVISO PODIA ESTAR AQUI

No pierdas tu oportunidad para el proximo numero

su proceso larvario (abundancia de miel y polen). Cuando las larvas están atendidas por numerosas abejas jóvenes (nodrizas) en una colonia bien organizada, sobra algo de jalea real a la salida de la reina; en cambio si la colmena es débil, sin mayores reservas de miel y polen no es suficiente el nivel de jalea suministrada a las larvas reales lo cual resulta insuficiente. El desarrollo de las reinas, especialmente el de sus ovarios; estas reinas quedan chicas, poco prolíficas y sin valor alguno para el apicultor.

3. Una buena fecundación se logra con la presencia de abundantes zánganos en sus tres edades, jóvenes, adultos y viejos; lo que precisamente existe a partir de la media floración para adelante hasta su finalización.

4. Si cumplimos con estos importantes requisitos, lograremos buenas reinas, como lo hacemos nosotros de manera cotidiana, obteniendo un 95% de reinas buenas.

COMO TENER DISPONIBLE LARVAS OPTIMAS PARA LA CRIANZA DE REINAS

* Enjaulamos la reina en la canastilla Farrar con un panal bien construido y oscuro para facilitar la



observación de las larvas, esta canastilla colocaremos en el centro de la cámara de cría 5 días antes del traslarve.

* También podemos hacerlo en un portanucleo mellicero: Como generalmente la cepa la mantenemos en portanucleo para evitar su desgaste y mantenerla por mucho tiempo como material genético; lo organizamos de la siguiente manera: colocamos una rejilla excluidora adaptada en forma vertical en la ranura donde va el tabique, luego en un lado un marco con panal de polen saturado y luego el marco con el panal elegido para que aove la reina y al otro lado dos marcos con miel y cría por nacer.

Luego acondicionamos un techo por donde alimentaremos con frasco 5 días antes.

Si la cepa elegida se encuentra en cámara de cría lo acondicionamos en forma similar a lo descrito en el portanucleo.

MÉTODOS UTILIZADOS EN LA CRIANZA DE REINAS EN SAYAN

Existen muchos métodos, procedimientos o técnicas en la crianza de Reinas; los procedimientos que realizamos son sencillos basados en muchos años de experiencias, que no es calco ni copia de ningún tratado de apicultura. En este pequeño manual detallamos minuciosamente los tres métodos y dejamos a criterios de los apicultores que crean conveniente, optar por cualquiera de ellos y que estamos seguros que tendrán éxitos; porque ya está comprobado.

PRIMER MÉTODO:

Este método se usa cuando solo necesitamos pequeñas cantidades de reinas (de 10 a 30 reinas)

MATERIALES:

1. Uno o más marcos con larvas adecuadas para el traslarve (la edad óptima de la larva es de tres días y 6 horas).



2. Dos marcos saturados de polen que no contengan huevos ni larvas.

3. Uno o dos marcos porta-celdas con sus respectivas bases y cúpulas acrílicas o de cera virgen; cada marco debe portar 45 cúpulas con tres barras de 15 cúpulas cada una.

4. Un frasco pequeño conteniendo una solución de jalea 60% y 40% de agua hervidas fría.

5. Una aguja de traslarve de acero quirúrgico para trasladar las larvas de las celdas del marco a la cúpula que están cebadas con una gota de la solución de jalea con el agua (lo ideal es utilizar jalea real, pero si no lo hubiera se prepara una solución de miel 50% más agua hervida fría 50%.

6. Dos mallas de transporte

7. Un alimentador de marco con agua hervida fría

PROCEDIMIENTO:

Esta tarea debe realizarse por la tarde, cuando la temperatura ambiental esté fresca para evitar que las abejas confinadas en el alza se asfixien (entre 3 y 4 de la

tarde).

1° Seleccionar una colmena bien poblada, con alza y que cuente con abundantes nodrizas

2° Preparar el alza donde se criarán las reinas de la siguiente manera:

3° Después de haber realizado esta operación se coloca la rejilla excluidora, verificando que la reina no se encuentre en el alza y al mismo tiempo se coloca la malla de transporte como si fuere entretapa y sobre esta malla la entretapa.

4° Echamos humo de manera moderada por la piquera y al mismo tiempo golpeamos la cámara de cría por ambos lados laterales (tamborileo) aproximadamente por unos cuatro minutos con la "pata de cabra" (palanca). Debemos observar por la malla que colocamos sobre el alza si está lleno de abejas, si la respuesta es afirmativa, levantamos el alza y colocamos como "base" la otra malla de transporte, luego una entretapa sobre la cámara de cría, colocamos un par de listones sobre la entretapa y debajo de la malla para permitir la circulación de aire y evitar el sofocamiento de las abejas.
A los pocos minutos de haber

realizado esta operación notamos un zumbido lastimero, comprobando que las abejas se encuentran huérfanas

5° Después de realizada esta operación a los 15 o 20 minutos realizamos la operación de transferir, en el marco con tres barras y 45 cúpulas (en caso de que necesitemos más reinas podemos transferir en dos marcos con 90 cúpulas, ello, dependiendo del número de reinas que necesitamos.

6° Para iniciar el transferir buscamos un lugar cercano al colmenar, bajo la sombra de un árbol, buscando un ambiente fresco para evitar la deshidratación de las larvas. Antes de iniciar el transferir colocamos una gota de la solución jalea + agua y acto seguido se procede al transferir

7° Terminado el transferir llevamos el o los marcos para colocarlos en el espacio libre; echamos un poco de humo sobre la malla, levantamos e introducimos el marco evitando movimientos bruscos y repentinos a fin de que no se caigan ni se deslicen las larvas.

8° Al día siguiente por la mañana, entre las 7 am y las 8 am

buscamos dos marcos uno con cría abierta y otro con cría por nacer (de otras colmenas) retiramos dos marcos de miel y en su lugar colocamos la cría abierta al lado de las celdas, y el otro a continuación y de inmediato sacamos el marco con las celdas y retiramos las no aceptadas y colocamos en su lugar las aceptadas en dos barras de 15 cada una.

9° En seguida retiramos la malla de transporte inferior colocamos el alza sobre la rejilla de la cámara de cría así mismo colocamos la entretapa y tapa.

10° Al segundo día del transferir, preparamos una solución de miel con agua más una cápsula de tetraciclina de 500 ml que rociaremos sobre los cabezales del alza para evitar que las larvas se pasmen (se pudran).

11° Al noveno día del transferir formamos los núcleos o matamos las reinas que queremos reemplazar, para la introducción al décimo día las celdas reales; entre los cabezales su está poblada y entre los panales y está ligeramente débil.

12° No revisamos nacimiento de las reinas, debemos estar seguros que nacerán, esto está avalado por

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 más de

RJG Comunicaciones



la rutina o experiencia de muchos años. La fecundación lo comprobamos entre el día 13 o 15 después del nacimiento de la reina y en caso de encontrar reinas vírgenes las desechamos y sacudimos los núcleos o fusionamos con otras colmenas.

SEGUNDO METODO

Este procedimiento lo realizamos cuando necesitamos una cantidad considerable de reinas, generalmente más de 100; de igual modo con este método se logran celdas de calidad.

1. Dos marcos con abundante polen que no contengan ni huevo ni larva
2. Dos marcos portan cúpulas con tres barras cada uno y sus respectivas cúpulas de cera virgen.
3. Solución de jalea 60% y agua 40%
4. Cepillo de cerdas
5. Un alimentador de marco con agua hervida fría
6. Una jaula Benton

PROCEDIMIENTO:

- 1° Seleccionar colmenas bien pobladas con abundante abejas jóvenes nodrizas, que nos servirán como "iniciadoras" (una o varias, dependiendo de la cantidad de reina que necesitemos).
- 2° En la colmena seleccionada se busca la reina y la enjaulamos
- 3° Procedemos a sacudir todos los marcos que contengan huevo y

cría abierta; estos marcos colocamos en otra colmena

4° La colmena debe quedar solo en cámara y procedemos a acondicionar para recibir los marcos con celdas translarvadas y que nos servirá como iniciadora.

5° Una vez huerfanizado totalmente y acondicionado, colocamos la reina enjaulada en uno de los espacios vacíos donde se colocarán los marcos porta celdas translarvadas; con la finalidad de que las abejas se agrupen cerca de la reina y no se dispersen por haberla desorganizado.

6° Aproximadamente después de 20 minutos retiramos la reina enjaulada y procedemos al translarve en las celdas de los dos marcos preparados con tres barras cada uno y con 90 celdas. Después de terminar el translarve del primer marco con tres barras, levantamos la entretapa echando un mínimo de humo y colocando con mucho cuidado el marco para evitar que caigan o se deslicen las larvas, luego procedemos de igual manera con el otro marco.

Nota. - Al colocar los marcos notamos de manera repentina un fuerte zumbido de las abejas, dando la impresión de que están recibiendo una reina.

7° Al día siguiente del translarve (24 horas), seleccionamos colmenas bien pobladas con abundante nodriza a la que le retiramos su reina en un marco; este vacío debe quedar unto a un marco con cría abierta donde recibirá un marco porta celdas

con larvas aceptadas (30 por marco).

8° Inmediatamente sacamos de la iniciadora los marcos con las celdas translarvadas, "barremos" las abejas adheridas con el cepillo y con poco humo, y unificamos en dos barras las celdas aceptadas y la llevamos a las terminadoras.

9° Retiradas todas las celdas de la iniciadora, quedó nuevamente huérfana y realizamos el nuevo translarve; en el segundo translarve generalmente la aceptación es más del 90%; no debe realizarse un tercer translarve debido a que la aceptación es mínima. La iniciadora también puede ser



**TU AVISO PODIA
ESTAR AQUI**

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

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

REVISTA DIGITAL GRATIS PARA EL SECTOR APICOLA. PROHIBIDA SU COMERCIALIZACION

terminadora y solamente dejaremos una barra con 30 celdas aceptadas y al segundo día retornamos tres marcos con cría, una abierta la cual colocaremos junto a las celdas y la otra a continuación, la finalidad de devolverle la cría abierta es para evitar que la varroa ingrese a las celdas reales y la inclusión de los marcos por nacer es con la finalidad de evitar el envejecimiento de la colonia.

10° Al segundo día del translarve preparamos un jarabe $\frac{1}{2}$ taza de miel a lo cual agregamos un 20% de agua y una cápsula de tetraciclina o terramicina de 500 ml, solución que rociaremos sobre los cabezales de las colmenas terminadoras, para evitar que se pudran algunas celdas por la presencia de gérmenes o bacterias.

11° Igualmente como en el método anterior, al noveno día del translarve formamos los núcleos o matamos las reinas viejas o deficientes, para introducir las celdas al décimo día.

12° Al décimo día del translarve distribuimos las celdas reales que eclosionarán al día siguiente. Las celdas reales las colocaremos entre los cabezales de los núcleos o cámaras pobladas, en caso de

estar ligeramente débiles o despobladas, colocaremos en el centro del panal con cría.

13° No comprobamos el nacimiento de reinas, por la seguridad que tenemos de que ello ocurrirá en un 99%.

14° La revisión de fecundación lo realizamos entre el día 13 al 15 después del día de nacimiento de las reinas, echar poco humo para evitar que las obreras adultas puedan tener posibilidad de atrapar a su reina debido al nerviosismo del ahumado. En caso de no encontrar todavía reinas vírgenes después de los 15 días las eliminamos debido a que está comprobado que no serán bien fecundadas; en este caso sacudimos los núcleos o fusionamos con otras colmenas. Se debe aclarar que en nuestra localidad (Valle de Huaura) las reinas empiezan a ahovar al octavo día del nacimiento; las reinas bien alimentadas y fuertes, salen más temprano al vuelo nupcial.

COLMENA TERMINADORA

1° Se selecciona una colmena bien poblada con alza o solo en cámara de cría con abundantes nodrizas.

2° Luego se retira un marco central de la cámara de cría conjuntamente con su reina.

3° El espacio vacío dejado, debe tener en un lado cría abierta y en el otro cría operculada.

4° Después de 15 minutos (aproximadamente + o -) en este espacio vacío se colocara un marco porta celdas con dos barras conteniendo 15 cúpulas traslarvadas aceptadas.

5° Al día siguiente de haber colocada el marco con celdas aceptadas, rociamos una solución de miel + agua + capsula de tetraciclina 500mm para evitar que las celdas se pasmen (se pudran) ese mismo día colocamos la rejilla

en la piquera para evitar que entre enjambre que deambulan y maten las celdas reales.

6° En esta colmena las celdas reales terminan su total desarrollo y el décimo día retiramos para distribuir en los desdobles y colonias huérfanas.

7° Después de retirar las celdas reales, revisamos los panales para destruir las celdas que pudieran construir y devolverles su reina.

8° Después de distribuir las celdas reales y a los 15 días revisamos la fecundación, en caso de encontrar todavía alguna reina virgen la matamos y sacudimos la población o fusionamos a otra colmena.

Rejilla de piquera, para evitar que ingrese enjambres que deambulan y maten las celdas reales. También se puede utilizar para evitar que zanganos de colmenas agresivas salgan a fecundar las reinas.

TERCER METODO:

Este método es más sencillo; al primer día de traslave la aceptación es buena y al segundo día es mucho mejor.

En este método la colmena puede ser iniciadora y terminadora.

MATERIALES:

1. Una rejilla excludora
2. Marroquin o plástico
3. Solución de jalea real al 60% + agua al 40%
4. Un marco con polen saturado
5. Tres marcos de cría operculada por nacer
6. Un marco con agua o una esponja empapada de agua
7. Aguja de translarve
8. Un marco porta celdas con 3 barras y 45 cúpulas de cera con sus respectivas bases.



PROCEDIMIENTO:

1° Seleccionar una colmena con alza bien poblada y con abundante nodriza

2° Verificar que la reina no se encuentre en el alza y si la encontramos bajamos a la cámara de cría y en seguida colocamos la rejilla excluidora.

3° Acondicionamos el alza de la siguiente manera: Marco de Miel, marco de miel, marco de cría operculada, marco de polen saturado, espacio vacío para colocar el marco portaceldas, marco con cría operculada, marco con cría operculada, marco de miel, marco de miel, y una esponja empapada de agua.

4° Una vez acondicionado el alza, procedemos a tamborilear o golpear la cámara de cría con la pata de cabra y al mismo tiempo echamos humo por la piquera; aproximadamente de 3 a 5 minutos. Se realiza esta operación con la finalidad de que suban al alza buena cantidad de nodrizas.

5° Hecha esta operación colocamos debajo de la rejilla el marroquin o plástico para organizar la población del alza.

6° Luego invertimos la posición de la colmena; si estuvo orientada hacia el norte ahora debe estar orientada hacia el sur.

7° De inmediato se desliza el alza hacia la posición original dejando una ranura lo suficiente para que transiten las abejas.

Las abejas al no encontrar la piquera posan detrás de la cámara de cría y se deslizan hacia el alza, ingresando por la ranura que dejamos.

8° Después de esta operación aproximadamente después de unos minutos (15) trasladamos y colocamos el marco con las celdas translavadas con poco humo o sin humo para evitar más desorganización y la aceptación sea óptima.

9° Al día siguiente del translarve verificamos la aceptación y unificamos las cúpulas aceptadas en dos barras de 15 c/u.

10° Si deseamos más reinas trasladamos a la terminadora y realizamos un segundo translarve.

NOTA: si el acondicionamiento se hace por la tarde 4 a 5 pm el translarve lo hacemos al día siguiente por la mañana, la abeja se encuentra mejor organizada y la aceptación es mejor.



Todos los días nos
podes seguir por
las siguientes
redes sociales

You Tube
Broadcast Yourself
mundoapicola

twitter
@notiapi

Scribd
apiculturasinfronteras

facebook
Apicultura Sin Fronteras

La Avispa Asiática y la Varroa los grandes problemas que tiene la apicultura en Aragón en España

Los apicultores de la región de Aragón en España cada vez se ven con mayores problemas para sacar adelante su producción de miel. La falta de lluvia ha hecho que muchas de las floraciones se vean alteradas este verano, con todo lo que ello conlleva para la polinización y la recolección de miel. Pero además la escasa humedad también ha creado el escenario idóneo para que la varroa haya tenido un campo de expansión inmejorable.

“Este año, entre la sequía y los problemas de varroa, calculamos que la producción puede ser en torno a un 50% menos que en una campaña normal”, dijo Pedro Loscertales, apicultor que representa a Uaga en el sector y que cuenta con más de 500 colmenas en Huesca al periódico Heraldo de ese país.

Todo ello de forma contraria a lo que tendría que indicar la estadística, porque Aragón ha pasado de tener 90.000 colmenas hace solo 5 años a unas 114.000 en la actualidad, aunque como señala Alfredo Sanz, director técnico de la Asociación Apícola de Zaragoza Arna, este aumento lejos de proporcionar una pujanza para el sector está dando lugar “a la saturación del territorio”, debido a que la gran mayoría de apicultores tienen las colmenas como segunda actividad.

De la varroa a la avispa asiática

El ácaro varroa es un viejo enemigo de los apicultores de todo el mundo. A España llegó a mediados de los 80. La varroa, actuando como un parásito, se alimenta de la abeja tanto en edad adulta como de cría, aumentando su debilidad ante otros problemas o enfermedades. “El problema de la varroa es que, si bien es una de las plagas más extendidas y por lo tanto más conocidas, el abanico de medicamentos con el que tratarlas es muy limitado, hasta el punto de que empezamos a detectar ciertas resistencias. Haría falta que se diera luz verde a productos más fuertes”, comenta Loscertales.

Durante la primera semana de octubre la mala noticia llegó a los oídos de los apicultores de Aragón, **“Se encontró el primer nido de la Avispa Asiática a la región”.** Aunque los Agentes de Protección de la Naturaleza aún no han confirmado que se trate de esta especie, los apicultores lo dan por hecho, ya que estaban prevenidos desde Galicia hasta Navarra, zonas en las que este insecto ya lleva unos años campando a sus anchas.

El problema de la avispa asiática, a la que llaman 'asesina', es que literalmente se come a las abejas. “Se introduce en los panales si los ve débiles y también las ataca cuando están polinizando. Son



COLMENAR EL PASO DEL OBISPO RERE DE LUIS ADOLFO BERMEDO GUZMAN
 CELULARES 95232647 / 83305459
 Región del Bío Bío - Chile

Apiário Criadeiro de abelhas Italianas
Rainhas e Colônias
 Cosmos +55 11 2992-7982
 www.apiariocosmos.com.br

Export Apicultura CONECTAMOS EMPRESAS y DISTRIBUIDORES EN TODO EL MUNDO
 VENTA DE EXTRACTORES DE APITOXINA, INVERTASA, LEVADURA DE CERVEZA, INSUMOS APICOLAS

E-mail: exportapicultura@hotmail.com / Cel:+5411959386600

realmente agresivas y para el sector la noticia de que haya llegado a Aragón es verdaderamente una faena, por no decir otra cosa”, explica Loscertales.

Está por ver ahora qué medidas se toman una vez que se haga oficial su detección en Aragón. “La educación de los apicultores para identificar nidos es vital, así como la instalación de trampas”, comenta Loscertales., quien además añade que una vez que las abejas detectan la presencia de esta avispa en su zona, suelen recluirse en la colmena, limitando su periodo de polinización. Por el momento en otros territorios como el País Vasco o Galicia lo único que se ha podido hacer es retirar sus nidos ante la indefensión de las abejas europeas, que no han encontrado medidas para hacerle frente como sí que lo han hecho sus homólogas asiáticas, donde las abejas combaten a estas avispas

con todo el enjambre, poniéndose encima de ellas para aumentar su calor corporal hasta matarlas. Huesca, zona de alta saturación de apicultores, también de otras autonomías

Pero pese a todos estos problemas, la apicultura sigue siendo un sector que llama mucho la atención. Solo en los últimos años el número de colmenas registradas ha aumentado en 24.000, y el número de apicultores en más de 400. Eso sí, de las 1.300 explotaciones que hay en Aragón, apenas unas 200 son profesionales.

“Hay mucha gente que se mete porque tiene cierta afición, tradición familiar, o porque lo ve como algo rentable como segunda actividad. Los que nos dedicamos en exclusividad

somos pocos, y con los problemas que hay cada vez seremos menos”, señala Loscertales.

No en vano según explican desde el sector el aumento de las temperaturas ha hecho que muchos apicultores hayan desplazado sus colmenas hacia el norte, situándolas en Huesca durante este verano, también llegados desde otras autonomías.

En opinión de Alfredo Sanz, esta suma de nuevos apicultores y la llegada desde otras regiones supone un problema desde el punto de vista del “aumento en la velocidad de transmisión de las patologías, especialmente de varroa, por culpa de la promiscuidad a la que se ven sometidas las colonias de abejas” y los continuos movimientos de las colmenas, a lo que se suman los peligros que implica la escasa profesionalización a la hora de realizar controles. “En España estamos cerca de tener un censo de apicultores como el que hay en países tan grandes como Argentina o Estados Unidos”, ejemplifica

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

www.youtube.com/user/mundoapicola

2.356.039

The screenshot shows the YouTube channel 'mundoapicola' with a video player interface. The channel name is 'mundoapicola' and the video category is 'Videos'. The video player shows a grid of 15 video thumbnails with their titles and view counts:

- 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**: 48,450 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**: 25,535 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

El escarabajo de colmenas cada vez mas cerca de la producción Apícola Argentina

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) informa que, en virtud del alerta sanitario nacional declarado por medio de la Resolución N° 302/2016 ante la ocurrencia de focos del pequeño escarabajo de las colmenas (PEC) en Brasil, se continúan ejecutando acciones para prevenir el ingreso de la plaga al país.

El PEC se ha convertido en una amenaza global para la apicultura. Dado su alto poder de propagación desde su ingreso a los Estados Unidos y en menos de 20 años ha logrado avanzar hacia México, El Salvador, Nicaragua y recientemente Brasil.

Con el objetivo de implementar estrategias de prevención, cabe recordar que durante 2016 se conformó la Comisión Nacional del Pequeño Escarabajo de las Colmenas, compuesta por representantes del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Ministerio de Agroindustria de la Nación y el Programa Nacional de Sanidad Apícola del Senasa.

Una de las principales estrategias implementadas es la conformación de una red nacional de vigilancia activa, desarrollada en forma conjunta por las distintas instituciones vinculadas con el sector apícola. Esta red se basa en la identificación de apiarios de vigilancia en las zonas consideradas de mayor riesgo y

la instalación de apiarios centinela en puntos estratégicos, en los cuales se realizan monitoreos periódicos mediante un procedimiento específico, con el objetivo de detectar precozmente la plaga ante un eventual ingreso en el territorio argentino.

Actualmente, se encuentran bajo vigilancia casi cincuenta puntos de monitoreo distribuidos principalmente en las provincias de Misiones, Entre Ríos, Chaco, Formosa, Salta, Jujuy y Buenos Aires, y se ha instalado un apiario centinela en el Mercado Central de Frutas y Hortalizas ubicado en Tapiales, con la colaboración de la Sociedad Argentina de Apicultores (SADA).

Además de la implementación de la red nacional de vigilancia activa las acciones desarrolladas en el marco de la mencionada resolución contemplaron la elaboración del procedimiento para la notificación y atención de sospechas, un plan de contingencia para aplicar si el escarabajo se detectara en la Argentina, una certificación complementaria para importar fruta desde Brasil y la ejecución de un cronograma de capacitaciones para referentes apícolas, agentes del Senasa, profesionales y técnicos provinciales y del INTA.

Para preservar el estatus sanitario de país libre de esta plaga se requiere la



colaboración de todo el sector apícola. En caso de detectar individuos o signos clínicos compatibles con el escarabajo se debe notificar a la oficina del Senasa el hallazgo, la ubicación del colmenar sospechoso y, de ser posible, entregar una muestra de los individuos conservada en alcohol. Asimismo, se solicita no movilizar las colmenas ni aplicar ninguna estrategia de saneamiento hasta que se descarte la presencia de esta plaga.

Asimismo, el Senasa junto a las instituciones de esta Comisión vienen desarrollando una fuerte campaña de comunicación a productores a través de medios de comunicación gráficos, radiales y televisivos y han organizado y participado de distintos eventos apícolas



Primeros auxilios en la apicultura

Con relación a los primeros auxilios para un apicultor que ha presentado alergia al veneno, se deben emplear medicamentos que contrarresten rápidamente los efectos de dicho proceso. Con frecuencia, se producen urticaria (urticaria en los labios, párpados, garganta y/o lengua) y angioedema de la glotis.

El angioedema de la glotis puede ser lo suficientemente grave como para causar la obstrucción de las vías respiratorias. La anafilaxia prolongada pueden producir arritmias cardíacas y paro respiratorio, lo que puede ser fatal en pocos minutos si no se trata oportunamente. Por otra parte, los tejidos en diferentes partes del cuerpo liberan histamina y otras sustancias, lo cual produce constricción de las vías respiratorias, ocasionando dificultad para respirar y síntomas gastrointestinales, como dolor abdominal, calambres, vómito y diarrea. En este caso se emplean tratamiento de urgencia a base de adrenalina (epinefrina) subcutánea y medicamentos esteroideos (corticoide) fundamentalmente, además debe administrarse un antihistamínico oral para prevenir la reacción tardía.

En casos de alergias locales leve - moderadas con aparición de eritemas, escozor, etc, que no comprometan la salud del paciente pueden emplearse medidas locales como hielo o compresas frías en el lugar de la picada y posteriormente alguna crema esteroidea, además de un antihistamínico oral y en determinados casos, incluso también un esteroide oral.

Las referencias bibliográficas sobre este tema y las experiencias que

hemos constatado en algunos apicultores nos confirma que cuando aparecen manifestaciones de alergia en los propios apicultores hay que tener mucha precaución, pues puede resultar una alerta, ya que dichos síntomas pueden llegar a incrementarse e incluso provocar un proceso fatal con las sucesivas picadas de abejas. Después de una primera exposición a una sustancia como el veneno de abejas, el sistema inmune de la persona afectada se sensibiliza a dicho alérgeno. En una exposición subsiguiente, puede presentarse una reacción alérgica súbita, severa que compromete todo el organismo.

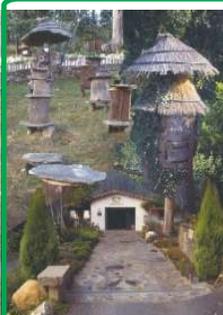
Por ese motivo, se recomienda que cada apicultor tenga en su colmenar o porte consigo algunas dosis de estos medicamentos para en caso de una urgencia de este tipo pueda al menos contrarrestar los efectos del proceso, si tenemos en cuenta que en la mayoría de las ocasiones los apiarios se encuentran distantes de los centros de asistencia médica.

Con relación a estos procesos que se están presentando en los apicultores, en nuestro criterio y sin ser especialistas en este tema tan específico, debemos decir que no conocemos a fondo la situación particular de cada uno de ellos, pero nos inclinamos a pensar que

constituye más una cuestión propia de los apicultores que se hayan mostrado más sensibles a las picadas, en lugar de la influencia del medio provocando un trastorno biológico en la abeja que pudiera afectar la composición del veneno que esta segrega en sus glándulas, no obstante es un tema bien interesante que pudiera generar una investigación al respecto.

La inmunoterapia con veneno de himenópteros se viene utilizando desde hace muchos años en todo el mundo con un alto índice de protección (90-95% de pacientes que han sufrido reacciones generalizadas no vuelven a padecerlas tras seguir esta modalidad de tratamiento).

Se ha empleado en pacientes adultos con pruebas diagnósticas positivas que hayan presentado reacciones generalizadas, así como en niños cuya reacción generalizada no sea exclusivamente cutánea, sino que también implique algún otro órgano (aparato respiratorio, circulatorio, digestivo, etc



MUSEO VIVENTE DO MEL



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



Diez consejos para no perder abejas

La enjambrazón puede hacer que hasta un 80% de las abejas abandonen las colmenas por diversos motivos como ser un grupo pequeño que sigue a la reina cuando esta sale para su vuelo de fecundación, la fuga de los enjambres que han sido recientemente capturados, el hambre o bien la insatisfacción con su colmena.

La enjambrazón, es una forma natural de expansión de la especie, pero en la apicultura comercial la enjambrazón no es deseable; pero si el manejo es correcto y se le presta la debida atención a las colmenas la enjambrazón se puede evitar, ya que no se produce de un momento a otro sin que se lo pueda detectar.

Causas. el instinto de reproducción y la congestión del nido de cría son las causas principales de enjambrazón, existen otros factores, como la edad de la reina, la ventilación y las condiciones meteorológicas, que determinan la importancia de los aportes de néctar, los cuales influyen, en gran medida, sobre la decisión de las abejas de abandonar su colmena para volver a empezar. Una pequeña afluencia de néctar en primavera, justo antes de la gran mielada, puede desencadenar una enjambrazón desenfrenada. este factor está fuera del control humano, pero los demás, como la congestión del nido de cría, la falta de espacio para almacenar miel, la edad de la reina, la ventilación, la temperatura y la sombra, se pueden atenuar o corregir, prevenir la enjambrazón. evitar la congestión y la incomodidad dentro del nido de cría, que es la principal causa del problema.

1. No enjambradoras

Se aconseja utilizar colonias con poca tendencia a enjambrar, lo

cual no es difícil, ya que, desde hace años se trabaja con excelentes resultados en la selección de insectos con menor tendencia a esta característica.

2. Sombra

Para que las colmenas refracten mejor los rayos solares y sean más



frescas, es preferible pintarlas de blanco o colores claros.

3. Ventilación

Se deben retirar todos los listones de piquera al iniciarse la mielada y si esto no funciona, se pueden colocar cuatro tacos entre el cuerpo de la colmena y el piso para que haya aberturas en los cuatro costados y la ventilación sea más efectiva.

4. Agregado de alzas

Si el aporte de néctar es bueno, para que el espacio disponible sea el mismo que el aumento de la población, se deben agregar alzas a medida que vayan siendo ocupadas por las abejas.

5. Utilización de Doble cámara de cría

La principal ventaja de esta doble cámara es que a medida que avanza la temporada, aumenta el espacio disponible para la cría y luego por medio de una rejilla excluyente se puede encerrar a la reina en el cuerpo inferior, cuando la colonia alcance su esplendor

6 Panales de obrera

Hay dos consecuencias negativas en el uso de panales con muchas celdas zangueras en la cámara de cría. La primera es que se congestionara la cámara de cría con muchos zánganos y la segunda es que cada celda deformada o cada zángano reducen la superficie de la cámara para la cría de obreras.

7. Miel en el nido

Si se sube parte de la cría al cuerpo superior o se utiliza la doble cámara, no se producirá congestión en la cámara de cría por quedar esta limitada por un cerco de miel.

8. Potencialidad de colonias

Las abejas de una colonia fuerte evitan la congestión de la doble cámara de cría distribuyéndose en las alzas y a través de toda

la colmena.

9. Capacidad

Son necesarios más cuadros vacíos en las alzas del que sería necesario para almacenar sólo miel madura, ya que las abejas depositan sólo una pequeña cantidad de néctar acuoso en cada celda para que madure rápidamente.

10. Destrucción de celdas reales

Se considera que sólo un 20 o 34% de las abejas de una colonia quedan en la colmena para producir miel y un promedio del 66% de abejas de una colonia fuerte o el 80% de una débil se une al enjambre, por eso es necesario no perder de vista la enjambrazón, lo que implica revisar las colmenas cada 5 días para no tener que destruir las celdas, lo que resultaría muy costoso, ya que las abejas sobre larvas de un día pueden levantar celdas reales y los 4 días estarían operculadas

Tratamiento del dolor crónico integrando Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) y Apiterapia.

Fierro Walter (*)
Clínica Apiterapia 26 de Marzo 3220,
Montevideo Uruguay
wfierro@mednet.org.uy

Keywords: PNIE, apiterapia, apitoxina, polen de abejas, propóleos, medicina integrativa, dolor crónico.

En esta comunicación expondremos sobre la experiencia recogida durante 25 años ejerciendo medicina alópata integrando la Apiterapia en la clínica privada. La casuística supera los 3.400 pacientes, siendo el principal motivo de consulta el dolor crónico. Con esa concepción integrativa, en los últimos años incorporamos el modelo PNIE en nuestra consulta.

El dolor es el motivo de consulta más frecuente en la práctica médica, afectando la calidad de vida de quien lo padece, muchas veces limitando seriamente las actividades laborales y sociales. El médico que aborda su labor desde una perspectiva cartesiana, reduccionista y mecanicista a partir de una rígida dicotomía entre lo psíquico y lo orgánico, como ocurre en el modelo de atención hegemónico imperante, limita seriamente su capacidad diagnóstica y terapéutica. En pocas situaciones clínicas esto es tan claramente manifiesto como en el estudio del dolor, pues en su origen y evolución participan tanto factores biológicos como

psicológicos y culturales. Inclusive aquellos casos en los cuales existe un sustrato orgánico, no se puede obviar que ello se intrinque con una realidad psíquica, emocional, social y ambiental íntimamente ligados con recuerdos y significados.

La Apiterapia es la disciplina médica que utiliza los productos de las abejas para la prevención y el tratamiento de enfermedades. Mientras tanto la PNIE con su visión holística considera la complejidad del ser humano, las interrelaciones y su multidimensionalidad. Una complejidad que integra la dimensión biológica, psicológica, social, antropológica y espiritual. La Apiterapia aporta elementos analgésicos como lo son la Apitoxina o veneno de abejas (polipéptidos); elementos revitalizantes del estado general como lo es el polen de abejas, un adaptógeno (aminoácidos, vitaminas, minerales, oligoelementos y fibra) y el propóleos inmunomodulador, antioxidante y antiinflamatorio (polifenoles y ácidos aromáticos).

La PNIE permite comprender la complejidad de los síntomas, que pueden surgir como consecuencia de insatisfacción de necesidades bio psico emocionales, socio ecológicas u espirituales, que producen la cascada neuroquímica del estrés, síntomas debido no sólo



a circunstancias del presente o por expectativas futuras sino también cargados de emoción y de simbolismo debido a memorias bioemocionales conscientes y no conscientes. Aunque el dolor originado en un evento físico como puede ser el generado por una artrosis; enfermedad autoinmune; una hernia discal; postraumático; e incluso el de naturaleza oncológica, pueden estar amplificadas por un estado emocional atribulado o impregnado por aspectos culturales que no se deben soslayar. Al realizar la historia biopsicográfica, puede surgir la etiología del síntoma, su significado y simbolismo. Este metaparadigma permite comprender mejor aquellos casos en los cuales existe discordancia entre la clínica y la radiología, donde el dolor es más intenso que lo que sugiere el estudio complementario. Más aún, en enfermedades funcionales como la Fibromialgia o el Síndrome Miofascial, la PNIE permite

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

comprender mejor la complejidad del dolor, ya que el componente psicológico es superlativo en estas entidades.

En función de nuestra concepción de medicina integral, si es necesario también asociamos fármacos de síntesis como son los psicofármacos (benzodicepinas, antidepresivos tricíclicos o Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina). Procuramos evitar la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y corticoides por sus efectos adversos.

Desde tiempos remotos la sociedad le ha conferido al médico el enorme desafío de "curar". Destacamos que la buena relación médico paciente es la piedra angular para alcanzar mejores resultados. Es imprescindible partir

de una "actitud de escucha", de tal forma que sea posible integrar la realidad del individuo y su contexto como un todo indivisible. Se le debe permitir al paciente exponer su historia, en un marco fraterno, sereno y de respeto. A la vez que se trabaja con la elaboración de los aspectos orgánicos, el relato suele estar cargado de emoción y consideraciones subjetivas que es valioso escuchar de una manera atenta y empática. Incluidos en el relato hay aspectos simbólicos que pueden estar relacionados con la utilización metafórica del síntoma,

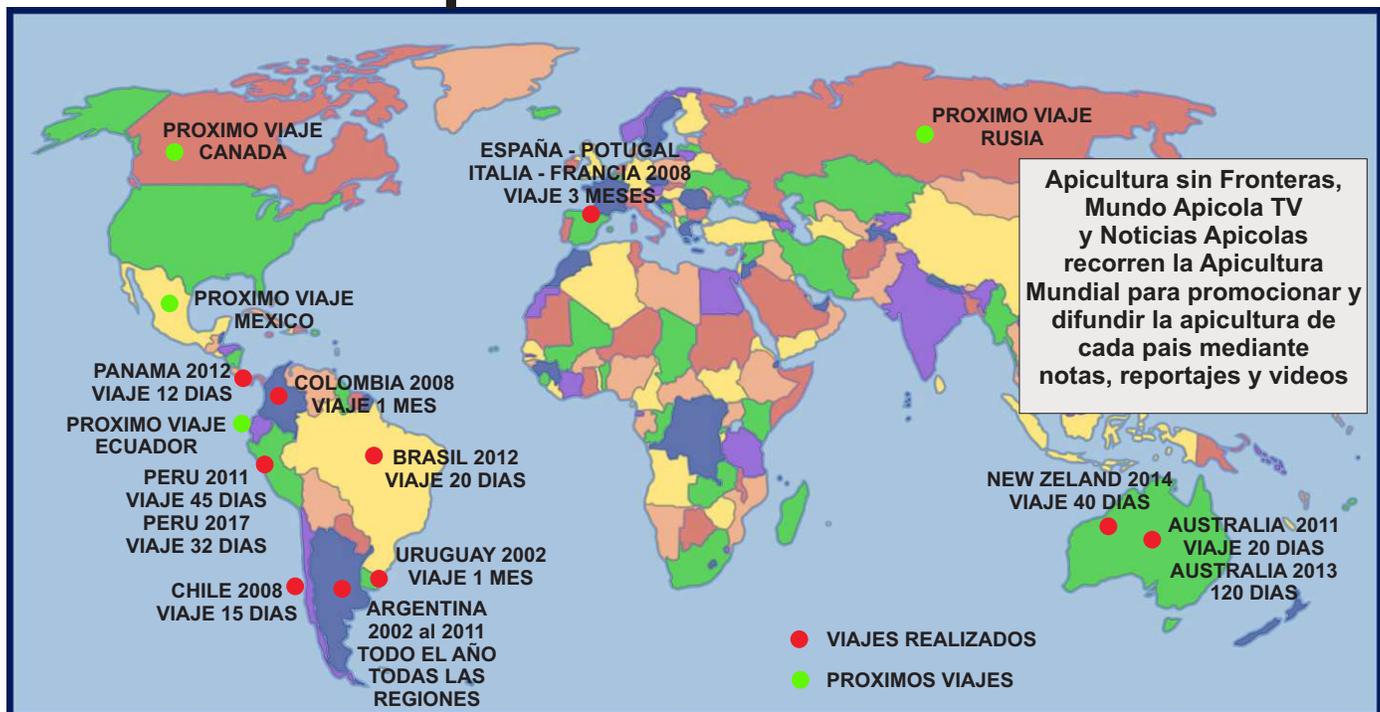
Esto permite ganar la confianza del paciente y que confie en el profesional, "descargando" tensiones que pueden ser la génesis o agravantes de la enfermedad. En muchos casos surge la necesidad de solicitar

apoyo de un psicoterapeuta integrativo.

En suma el abordaje integrativo del paciente con dolor crónico mediante el modelo PNIE y la Apiterapia, empleados en la clínica conjuntamente, permiten comprender mejor aspectos neuropsicobiológicos. Esta forma de medicina integrativa, mejora significativamente los resultados alcanzados en la medicina alopática, permitiendo una mejor rehabilitación funcional y acelerar la reincorporación a la vida familiar, social y laboral.

**(*)Médico internista, apiterapeuta y postgrado PNIE.
Docente del Postgrado PNIE UCUDAL.
Asesor médico del Programa Apicultura Argentino/INTA**

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



Proyecto Desarrollo de la Crianza de Abejas sin Aguijón–Meliponicultura para el Aprovechamiento y Comercialización de sus Productos, como una Alternativa Económica Sustentable en el Área de Morona.

1. BREVE DESCRIPCIÓN

Este proyecto pretende mejorar la tecnología de producción de miel de abeja sin aguijón en la Comunidad San Isidro, Cantón Morona, Provincia de Morona Santiago proveyendo a la zona de un Meliponario-Taller de enseñanza y demostración que permita la recolección, envasado, almacenamiento y posterior comercialización de miel y polen hacia los mercados. Así mismo dotará de recursos materiales y técnicos para la implementación de nuevas explotaciones apícolas en las comunidades mediante la multiplicación de nuevas colmenas de abejas del medio amazónico. Las actividades de explotación de los productos de la apicultura adquieren importancia mediante la capacitación en manejo y gestión apícola para 85 productores de las comunidades vecinas al Apiario a fin de dar viabilidad de la explotación de las colmenas de manera comercial, siendo esta la base estratégica para estimular el empoderamiento de los y las productoras rurales y el motor de desarrollo de la comunidad rural hasta llegar al nivel de autogestión de los recursos creados. El proyecto dura 12 meses.

2. INTRODUCCIÓN

Las abejas sin aguijón, pertenecientes a la sub-familia Meliponinae (Hymenoptera: Apidae) son especies nativas de los trópicos y sub-trópicos y presentan una mayor diversidad en América neotropical. Estas abejas producen miel, cera y otros productos que pueden ser aprovechados tanto en el campo de la nutrición como en el de la medicina, además, por su abundancia son especies importantes en los procesos de polinización de cultivos y de

plantas no cultivadas. Durante la época anterior a la conquista los pobladores de esta región americana aprovecharon los productos de estas abejas para alimentación, actos religiosos, medicina, etc. Posteriormente, luego de la introducción de la crianza de la abeja europea *Apis mellifera*, el cultivo de las abejas nativas disminuyó. Sin embargo actualmente debido al difícil manejo de la abeja africanizada, se ha estado promoviendo la crianza de algunas especies nativas por su manejo fácil y seguro. En México, Brasil, El Salvador y Costa Rica se han realizado esfuerzos para implementar el cultivo de estas abejas a nivel rural proporcionando una alternativa económica a los campesinos. En Ecuador se conoce que existen pueblos, en donde algunos habitantes practican

la crianza artesanal de distintas especies de abejas sin aguijón y que existen grupos privados que se dedican a una explotación más comercial de estas abejas. Sin embargo, se carece de información documentada sobre la diversidad de especies de abejas sin aguijón y el estado de desarrollo de la meliponicultura. Además no se ha desarrollado investigación para implementar un cultivo tecnificado y no existe información que documente y valide las propiedades medicinales atribuidas a los productos de estas abejas para favorecer su comercialización. El objetivo de esta propuesta es contribuir al desarrollo tecnificado de la meliponicultura en Ecuador.

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

3.1. Antecedentes



3.1.1. Descripción del área de estudio

San Isidro se localiza en el Cantón Morona, en donde el hábitat de las abejas sin aguijón

UBICACIÓN

La parroquia de San Isidro, está asentada en el valle de su propio nombre, rodeada de la cordillera de Yungallí (occidental) y de la cadena montañosa que se denomina Domono Alto (al oriente).

COORDENADAS

Se ubica dentro de las siguientes coordenadas UTM WGS84 Zona 17 Sur:

Norte: 9'767101,000 m

Sur: 9'751837,000 m

Este: 824.324,063 m

Oeste: 809.888,688m

La cabecera parroquial esta en el punto de coordenadas UTM WGS84 Zona 17 Sur, E° 815.429 - N° 9'755.073

La comunidad el Edén esta en el punto de coordenadas UTM WGS84-Zona 17 Sur, E° 820.322 - N° 9'755.073

LÍMITES

Norte: Limita con el curso del río Upano, desde su unión con el Abanico, hasta la curva que forma la desembocadura del río Volcán.
Sur: El río Jurumbaino, hasta la unión con la quebrada siguiente hasta el río Abanico.

Este: El curso del río Upano, hasta el punto donde arranca la línea del linderosur.

Oeste: Aguas abajo por el río Abanico.

EXTENSIÓN

San Isidro, tiene una extensión de 127,95 Km²o 12.795,41 Has.

DISTANCIA ENTRE CENTROS

La distancia entre centros por conexión vial carrozable son las siguientes:

La cabecera parroquial se



encuentra a 12 km. al norte de la capital cantonal Macas y la comunidad el Edén a 20 km respecto al mismo punto. La distancia entre cabecera y comunidad es de 18 km, enlazando la vía San Isidro-Huacho-Domono-El Edén. No hay vía de conexión directa

ASPECTOS SOCIO DEMOGRÁFICOS

Número de habitantes:

La población, según datos oficiales del Inec al 2010, es:

Hombres: 387 personas.

Mujeres: 398 personas.

Total: 785 personas.

Grupos predominantes: San Isidro tiene un 50% de población joven comprendida entre 0 a 19 años, equivalente a 388 personas. El quintil de edad predominante se encuentra en el rango de 15 a 19 años con 103 personas equivalente al 13,12% del total.

Hogares y Composición familiar: El total de hogares en la parroquia son 206, vinculándolos con el número total de habitantes tenemos una composición promedio de 3,81 personas/hogar. En los hogares

prevalecen parejas casadas con el 33,58%.

DENSIDADES

La densidad poblacional bruta en San Isidro es de 6,14 hab/km²

La cabecera parroquial abarca una superficie urbana de 127 Has. con una densidad de 38,63 habitantes por hectárea.

La comunidad el Edén abarca una superficie urbana de 12 Has. con una densidad menor a 5 hab/Ha., dentro del área urbana y tomando un radio de influencia de 3 km hasta donde vive el último habitante la densidad no llega a 1 hab/Ha

ASPECTOS CULTURALES

La colonización de las tierras de la parroquia San Isidro tiene como primeros pobladores a gente que llegó de la ciudad de Riobamba asentándose en el centro poblado por ser un lugar plano. Por otra parte, la comunidad del Edén tiene como fundadores a gente que se trasladó desde la ciudad de Macas.

Grupos Étnicos:

El grupo poblacional predominante es el mestizo con el 78,47% del total de habitantes y en menor medida está el indígena que tiene el 14,90% conformado en gran parte con población Shuar.

La relación más fuerte que mantiene el Colono (Mestizo) con el Indígena es laboral: mano de obra; el grupo indígena ha inmigrado a la parroquia, casi en su totalidad para buscar trabajo en las fincas, dedicándose a labores de pastoreo y cuidado de la finca.





3.1.2. Importancia de las abejas sin aguijón en el proceso de polinización

La producción de miel y cera representan recursos muy importantes para el ser humano, sin embargo la principal función de las abejas es la polinización de las flores que asegura la producción de frutos y semillas de varias plantas (Espina et al.1984). Estos insectos al alimentarse del polen y néctar de las flores cumplen una función polinizadora ya que durante el período de recolección del alimento visitan varias flores, transfiriendo polen entre ellas (Ortiz 1998). Estos insectos son polinizadores importantes de especies no cultivadas en hábitats naturales (Malagodi-Bragaet al.2000, Heard 1999, Wille 1976, Sommeijer 1990,

Buchmann & Nabhan 1996). Ramalhoet al(1990) basados en varios estudios realizados en la región neotropical reportan que las abejas sin aguijón(de los grupos trigonini y meliponini) visitan mayor cantidad de especies de plantas que las abejas africanizadas Apis mellifera. Heithaus (1979) encontró que las abejas de la familia Apidae en especial las especies de la subfamilia Meliponinae fueron los visitantes de flores más abundantes en el año de estudio .Los campesinos en general relacionan el éxito de los cultivos con la presencia de las abejas aunque no lo atribuyen directamente a la polinización (Posey 1983, Buchmann & Nabhan 1996).

3.1.3. El cultivo de las abejas sin aguijón

Historia de la meliponicultura
Las abejas sin aguijón son consideradas junto con las abejas melíferas insectos con un alto nivel de desarrollo social y por eso se dice que son insectos eusociales. Las características que les otorgan este grado son la formación de colonias donde existen varias generaciones de obreras que comparten el cuidado de las crías y el mantenimiento del nido, además se observa una diferenciación de castas según la función reproductiva que desempeñan: reina madre fértil, obreras y machos, y entre las obreras existe una división del trabajo. Por otra parte cuando el individuo fértil muere la colonia persiste reemplazándola (Amanoet al 2000,Nogueira-Neto 1986, Wille 1976).El hecho de que los meliponinos formen colonias perennes y que hayan sido los únicos productores de miel en el continente americano antes de la introducción de la abeja europea, fueron unos de los factores que propiciaron el cultivo de varias especies de este grupo en épocas antiguas. Varios estudios antropológicos han reportado que los campesinos latinoamericanos aprovechan distintos productos de las colmenas de varias especies de abejas sin aguijón y a cada uno le pueden dar varios usos. La miel es utilizada como alimento, y como medicina para afecciones de los ojos. La cera es utilizada para elaborar objetos ceremoniales, si se quema sirve para ahuyentar insectos (Posey 1983, Sommeijer1990, Van Veenet al.1990, Monroyet al sin publicar). Los indígenas Kayapó del Brasil utilizan la cera como aislante para sus canoas y lazos, el batumen también lo utilizan como resina para las cuerdas de los arcos y también aprovechan las larvas y las pupas como alimento (Posey 1983). En México, los

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

indígenas asocian el cultivo de las abejas nativas a sus ritos religiosos (Buchmann & Nabhan 1996). En su estudio en Pueblo Nuevo Viñas, Guatemala, Monroyet al. (sin publicar) reportan el uso de la miel para tratar la catarata y el pterigión, la cera es utilizada para fabricar las baquetas de las marimbas.

Generalmente, la miel y los otros productos de las colmenas son colectados de colonias naturales en el bosque y algunos nidos son domesticados. Las colonias domesticadas son manejadas de manera poco eficiente, ya que durante la cosecha una parte del nido es destruido, provocando que el período de recuperación (antes de poder ser cosechado de nuevo) sea muy largo, en otros casos la colmena puede morir (Sommeijer 1990, Van Veenet al. 1990). El escaso conocimiento de la biología reproductiva ha retrasado el desarrollo de tecnología apropiada para mejorar el cultivo (Van Veenet al. 1990a).

La meliponicultura como cultivo alternativo

Actualmente, la meliponicultura está recibiendo mayor atención en diferentes países latinoamericanos como una actividad alternativa a la apicultura. Desde 1956, cuando fue liberada accidentalmente en el Brasil, la agresiva raza de abeja africana empezó a dispersarse rápidamente por todo el continente americano, desplazando a la raza europea de *Apis mellifera*. Poco a poco se produjo un descenso en el cultivo de esta especie debido a las complicaciones de su manejo (Sommeijer 1990, Van Veenet al. 1990, Amador 1991). Estas



condiciones despertaron de nuevo el interés en las abejas sin aguijón (Buchmann & Nabhan 1996). En Costa Rica se implementó desde 1990 un laboratorio para el estudio de estas abejas. En México se han hecho varios trabajos, sobretodo en la península de Yucatán (González 1983, Sostenibilidad Maya 1990, Buchmann & Nabhan 1996, CONABIO no publicado). En el Brasil el estudio de las abejas indígenas se ha desarrollado desde hace muchos años y actualmente ya están en la capacidad de implementar manejos racionales de estas abejas proporcionando entrenamiento teórico y práctico sobre su cultivo (Rogerio Vecchi 2001). Actualmente se ha tratado de combinar el manejo del bosque con el de las abejas de manera que estas obtengan lugares para nidificar, alimento y protección y los árboles aseguren su polinización y

consecuentemente, la producción de semillas viables y sanas para la regeneración del bosque. Generalmente han sido las abejas melíferas las que se han asociado con los sistemas agroforestales y con la reforestación. Sin embargo la expansión de la abeja africanizada en el neotrópico resulta una práctica peligrosa y en consecuencia más costosa. Debido a esto las abejas sin aguijón resultan una buena opción porque su manejo es sencillo y seguro (Aguilar 1999). Además es importante conservar la vegetación natural cercana a los cultivos porque esta puede influir en la abundancia de este tipo de abejas y en consecuencia favorecer la polinización. En un estudio realizado en Australia se reportó que en un cultivo de macadamia la abundancia de *Trigona carbonaria* estaba relacionada con la

Mundo Apicola TV



Broadcast Yourself

mundoapicola

Suscribite en forma gratuita en www.youtube.com/user/mundoapicola

Todas las semanas varios videos de la apicultura mundial. Informacion, Manejo de Colmenas, Enfermedades, Apiterapia, Apiarios, Salas de extraccion, errores en la apicultura, Conferencias internacionales, Apicultores de todo el Mundo y muchas cosas mas. Ya tenemos mas de 2.5 millones de visitas. GRACIAS A TODOS

extensión de vegetación natural de bosques de eucalipto (Heard & Exley 1994). En Costa Rica se reportó que especies de abejas *Trigona* estaban presentes en campos de cultivo de güisquil (*Secchium edule*) únicamente si existía bosque alrededor (Willeet al. 1983). La meliponicultura es una actividad que produce un beneficio económico a los que la practican debido a que la miel es vendida, además puede ser una fuente alternativa de alimento de buena calidad (Sommeijer 1990). Un manejo racional de colmenas domesticadas basado en el conocimiento de la biología de las especies puede incrementar la producción de miel y de esta manera incrementar los ingresos económicos espacios en el tratamiento de enfermedades de gran incidencia en la sociedad moderna como es la arteriosclerosis y en particular el infarto del miocardio, causa importante de mortalidad. Estudios epidemiológicos realizados en Europa y Japón muestran que las poblaciones con mayor consumo de flavonoides, principales componentes del propóleo, tienen menor mortalidad por enfermedad coronaria (Fierro, 2000).

3.2. Justificación

Las abejas sin aguijón se distribuyen y son más diversas de forma natural en los trópicos y subtrópicos. La introducción de un método de cultivo más tecnificado

de estas abejas podría constituir una alternativa para la población rural de bajos recursos ya que puede representar ingresos económicos adicionales para la familia, siendo una actividad segura y de bajo costo. Sin embargo, el cultivo y el uso de los productos es limitado debido a la inexistencia de mercados locales o internacionales bien establecidos por lo que se necesita investigación al respecto. Por otro lado debido a su importancia como polinizadores de cultivos, su aprovechamiento repercute de forma efectiva en el sector agrícola. Las plantas no cultivadas también se benefician de la función polinizadora de estos insectos nativos, por lo que su crianza se relaciona con la conservación de bosques cercanos a áreas de cultivos. Se ha comprobado que la miel y propóleo de la abeja melífera poseen efectos bactericidas en el tratamiento de enfermedades tanto humanas como animales (Molan, 1992). Tomando en cuenta las propiedades medicinales que el conocimiento tradicional le atribuye a los productos de las abejas sin aguijón es importante realizar estudios para evaluar los efectos curativos de los productos de las colmenas de meliponinos tanto en el campo de la medicina humana como animal

4 OBJETIVOS.

4.1 Objetivos Generales

Promover el desarrollo técnico y económico de comunidades indígenas y campesinas de la Amazonia ecuatoriana

4.2 Objetivo específico

Desarrollar la Crianza de Abejas sin Aguijón –Meliponicultura– para el Aprovechamiento y Comercialización de sus Productos, como una Alternativa Económica Sustentable en el Área de Morona

5 RESULTADOS

1. Desarrollar un cultivo tecnificado de diferentes especies de abejas sin aguijón mediante la instalación de un meliponario-taller demostrativo para evaluar la biología, comportamiento y cuidados requeridos.
2. Proponer alternativas para el mejoramiento de ingresos económicos de personas de escasos recursos en el manejo sostenible de las colonias de abejas sin aguijón mediante la realización de cursos de capacitación.
3. Desarrollo de productos, uso potencial de miel y propóleo de meliponas

Nuevos Muebles

Dirección: Martín Peschel 2192 - Pablo Podestá. Bs As -Argentina
Precios de fábrica - Mercadería con garantía.
Usted nos conoce...Usted nos elije
Envíos a todo el País. Entrega a Capital Federal y Conurbano sin cargo.



IBIZA



NORA RESPALDO TAPIZADO



MARCOS



MADRID



CANCUN



PABLO



SERENA



MORENA

Nutrición Apícola

La nutrición en la apicultura es uno de los pilares más importantes que en este momento el apicultor debe saber y debe entender.

El cambio climático, las enfermedades, los virus y otras cosas hacen que la nutrición sea uno de los puntos más importantes de nuestra actividad.

Para empezar podemos decir que la Alimentación es la acción de proporcionar alimentos a un ser vivo. La alimentación consiste en la obtención, preparación e ingestión de alimentos. En cambio, la nutrición es el conjunto de procesos fisiológicos mediante el cual los alimentos ingeridos son transformados y asimilados.

Ahora hablemos un poco sobre la Anatomía digestiva de las abejas

Es a través de la digestión que los alimentos sufren la hidrólisis biológica para quedar reducidos a moléculas más simples que puedan ser absorbidas y utilizadas por las células.

De esta manera, algunos alimentos, como la sacarosa, deben ser degradados en su constitución química a componentes más sencillos, como la glucosa y la fructosa. Lo mismo sucede con los ácidos grasos y proteínas. En las abejas todos estos procesos bioquímicos también ocurren en el aparato digestivo, el cual describiremos brevemente.

El aparato digestivo podemos imaginarlo como un tubo continuo desde la boca hasta el ano, con varias regiones diferenciadas en los órganos y con diferentes funciones del proceso, pero también tiene algunos órganos anexos con sus respectivas funciones.

El tubo digestivo de las abejas adultas es relativamente simple.

Está constituido por los siguientes órganos: boca, faringe, esófago, buche y proventrículo, los cuales forman el estómago, el ventrículo, y los intestinos delgado y grueso. Asociados al aparato digestivo están: los túbulos de Malpighi, las glándulas labiales del tórax y la cabeza, las glándulas hipofaríngeas y los órganos rectales.

La boca

No es una cavidad propiamente, si no que está formada por varias estructuras, como la lengua o glosa, palpos linguales y mandíbulas, entre otros, y solamente son un conjunto de estructuras capaces de extraer el néctar de las flores y manipular ciertos alimentos con las mandíbulas; incluso, también son estructuras útiles para construir panales y desarrollar otras actividades.

La faringe

Constituye la parte anterior dilatada del esófago y funciona como bomba succionadora.

El esófago

Es un tubo largo y simple, que inicia en la faringe, atraviesa el tórax y termina en la base del abdomen, donde se expande nuevamente para formar el buche.

El buche o bolsa melaria

Es una expansión del extremo posterior del esófago. Su principal función es la de almacenar el néctar que la abeja toma de las flores para transportarlo a la colmena. Soporta como máximo 100 mg de néctar, aunque en promedio una abeja transporta de 20 a 40 mg de néctar.

El proventrículo

Es una pequeña sección entre el buche y el ventrículo. Actúa como una válvula reguladora del paso de



Mayoristas
Fabricantes
Distribuidores

Publicite
su empresa

AQUÍ

INDUSTRIAL ROSANCO. S.A. DE C.V.

alimentos del buche al ventrículo. Su parte anterior se proyecta un poco dentro del lumen del buche y posee una abertura en forma de cruz, su parte posterior semeja un embudo y se interna también un poco en el ventrículo. La abertura en cruz que posee forma una estructura de 4 membranas triangulares, por su acción, el néctar o la miel son retenidos en el buche, sus bordes están provistos de hileras de pelillos, los cuales retienen el polen formando pequeñas masas que son introducidas al ventrículo. Se cree que el proventrículo, con sus pelillos, son estructuras que actúan con el sistema inmunológico de las abejas al evitar el paso de microorganismos patógenos.

El ventrículo

Es el estómago funcional (o estómago verdadero), de las abejas, ocupa gran parte de la cavidad abdominal, presenta muchos anillos o constricciones muy cercanos entre sí. Las células que revisten su membrana interior secretan las enzimas necesarias para la digestión; además, el epitelio ventricular sirve como órgano excretor, en particular del calcio.

El proctodeo

Se divide en dos partes principales: intestino delgado e intestino grueso o recto.

El intestino delgado

Está unido al ventrículo por el píloro, válvula reguladora del paso de alimentos entre ventrículo e intestinos.

El intestino grueso

Contiene los órganos rectales que sirven para absorber el agua. Es una estructura semejante a una bolsa con varios pliegues longitudinales que le dan la capacidad de contraerse o expandirse con la presencia del contenido intestinal. El recto acumula tanto los residuos de la

digestión como las excreciones de los tubos de Malpighi, sobre todo en el invierno o en temporadas lluviosas, cuando las abejas no pueden salir a defecar.

Las glándulas hipofaríngeas

Sólo están presentes en las abejas obreras. Son un par de estructuras localizadas en la parte media de la cabeza, a cada lado de la faringe.

Sus vueltas recubren totalmente la cara anterior del cerebro, y cuando se extienden llegan a sobrepasar un cm de longitud. Su tamaño y actividad varían conforme a la edad y función de las obreras.

Cada glándula consiste en un racimo de alvéolos sujetos por delicados canales a un ducto excretor. Los ductos de estas glándulas -que producen la fracción proteica de la jalea real desembocan separadamente en la parte distal de la placa hipofaríngea.

Glándulas mandibulares

Están presentes en todas las castas, pero se diferencian en tamaño y función. En la reina son

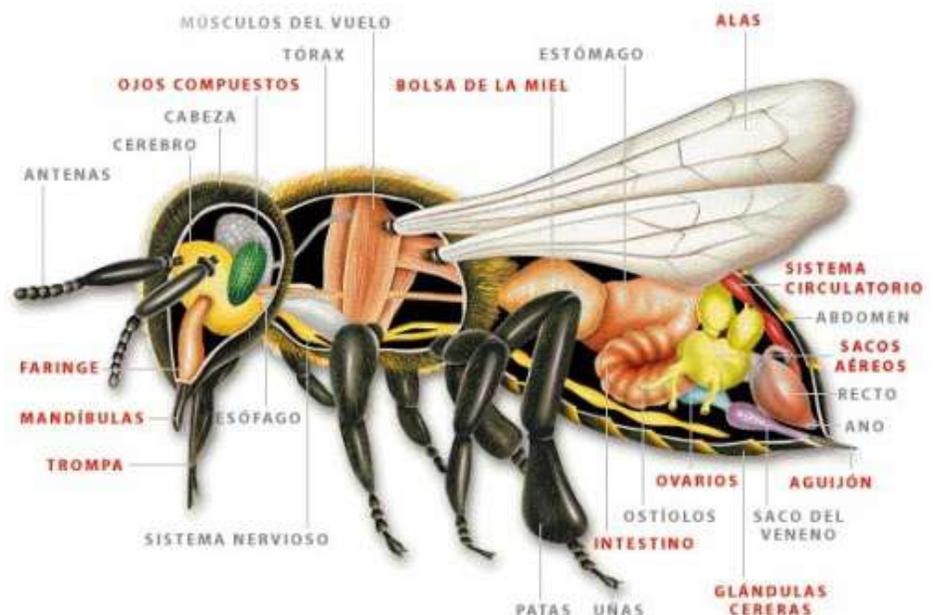
grandes, de acuerdo a su función de secretar la sustancia real, la cual es distribuida por trofolaxis, y es responsable de la cohesión de la colonia. En la obrera estas glándulas son de tamaño medio, y en el zángano son más pequeñas; son un par de glándulas forzadas a mantener las heces en el recto, de manera que se expande ocupando una buena parte del abdomen.

Órganos anexos al aparato digestivo, de estructuras huecas, dispuestas a cada lado de la cabeza, su orificio excretor se abre en la parte interna entre la mandíbula y la cabeza.

La secreción de las glándulas mandibulares ayuda a remover y a componer la cera y el propóleo, y a disolver el revestimiento grasoso del polen. También secreta la fracción lípida presente en la jalea real.

Glándulas labiales

Son dos pares de glándulas: las pos cerebrales, ubicadas en la cabeza; y las torácicas, localizadas en la parte anterior del tórax. Estas glándulas tienen un único ducto



terminal que desemboca en la base del labio, en su secreción se conoce la presencia de la invertasa.

Los órganos rectales En el epitelio del intestino grueso están insertados tres pares de órganos rectales, que además de absorber agua del recto, también absorben grasas, hierro, clorato de sodio y otras sales.

Tubos de Malpighi

Son aproximadamente 100 túbulos largos, sinuosos, que se enrollan unos a otros sobre las vísceras y desembocan independientemente en la unión entre el ventrículo y el intestino delgado. Son órganos excretores, sin embargo, en las abejas su excreción no está bien analizada.

Requerimientos nutricionales de las abejas

Las abejas, como todo ser vivo, necesitan de proteínas, carbohidratos, minerales, grasas, vitaminas y agua, para el desempeño de sus funciones vitales, obtenidos de la recolección de néctar, polen y agua. Es muy difícil establecer cuáles son las necesidades nutritivas de las colonias de abejas. Sus alimentos requeridos y las necesidades de nutrientes cambian con las fases de desarrollo en que se encuentran y las estaciones del año. Por otro lado, el comportamiento y biología de las abejas de ser autosuficientes y capaces de conseguir sus propios alimentos, hace que sea muy difícil saber hasta dónde los alimentos que



están consiguiendo sean suficientes para llenar sus necesidades, y en qué proporción hacerlo, si se requiriese suplementarlos.

Quizás lo más fácil sea hacer lo que comúnmente hacen los apicultores con cierta experiencia: en época de escasez de alimentos mantienen colonias de abejas en condiciones de población aceptables, es decir, no tienen colonias muy pobladas, porque habría que alimentarlas en mayor proporción; pero tampoco mantener colonias de abejas con poca población, ya que serían más susceptibles de tener problemas, como plagas y enfermedades.

El requerimiento nutricional de la abeja varía también de acuerdo a los objetivos que el apicultor pretende alcanzar. Si además de producir miel, el apicultor quiere producir reinas para la venta,

núcleos, y jalea real, entonces las necesidades nutricionales de las abejas durante los periodos de escasez serán mayores para cumplir con las expectativas del apicultor.

A manera de guía, se conocen algunos parámetros de las necesidades que tiene una colonia de abejas para producir una abeja obrera, y la cantidad de alimentos que se necesitan para que ésta realice sus actividades de acuerdo a su edad y hasta su muerte. A partir de estos datos se pueden hacer cálculos para tener una idea de las necesidades de alimentos de una colonia de abejas durante un año.

Las abejas usan el polen para preparar los alimentos que suministrarán a las crías de reina, obreras y zánganos, y para ellas mismas. En el caso de las reinas deberán ser alimentadas siempre

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 están haciendo en todos lados

Los interesados comunicarse por mail: apiculturasinfronteras@hotmail.com

con jalea real, rica en proteínas y preparada en las glándulas hipofaríngeas de las abejas nodrizas, quienes consumen buenas cantidades de polen para estas funciones (Keller et al, 2006). Los autores mencionados en el párrafo anterior, también mencionan que al principio de su etapa adulta, las abejas requieren cantidades sustanciales de proteínas, como consecuencia del aumento en el contenido proteico de las glándulas hipofaríngeas, y que si a las abejas obreras recién emergidas se las mantiene con una dieta exclusiva de carbohidratos, las glándulas hipofaríngeas no se desarrollarán. Por lo tanto, no es de sorprenderse que las abejas nodrizas realicen la mayor parte de las actividades de producción de cría en una colonia.

En las primeras etapas de su vida, inmediatamente después de la eclosión del huevo, las larvas reciben una especie de papilla rica en nutrientes, capaz de hacerlas crecer a un ritmo sorprendente; llegan a doblar 10 veces su peso en tan solo 4 días. Esta extraordinaria capacidad de formación de tejidos la posee la jalea real, segregada por las jóvenes abejas nodrizas, y suministrada a la cría abierta sin restricciones y en masa, hasta hacer que flote materialmente en ella. A partir del segundo día comienza la sustitución por un nuevo tipo de alimentación, igualmente suministrada por las abejas nodrizas y basadas en el polen, que convenientemente amasado con miel y agua es puesto a disposición de las larvas, a razón de más de 1,200 visitas por celda/día hasta su operculación. Es en este momento cuando la colonia tiene gran necesidad de

nutrientes proteicos. De la disponibilidad de polen depende una alimentación equilibrada para satisfacer la voracidad de las crías. Keller et al (2006), estimaron que las abejas usan de 125 a 140 mg de polen para criar una nueva abeja obrera, la cual posteriormente consumirá en promedio 3.4 a 4.3 mg de polen diariamente. Se requieren de 160 a 180 mg de polen para la nutrición de una abeja obrera durante toda su vida útil. Los mismos autores asumen también que si una colonia sana produce de 100,000 a 200,000 abejas al año, entonces se requieren de 17 a 34 kg de polen por colonia anualmente.

Al destruirse por oxidación, los glúcidos suministran la energía necesaria para el organismo; la miel, muy rica en azúcares, permite el trabajo de los órganos de las abejas, la producción de calor y también la elaboración de la cera.

El cuadro a continuación resume mejor las necesidades de la abeja según su etapa de vida:

Estados Necesidades

Huevo : Calor

Larva: Calorías + Proteínas + Glúcidos + Lípidos

Ninfa : Calorías

Abeja joven Calorías + Proteínas + Glúcidos



Todos los días nos puedes seguir por las siguientes redes sociales

You Tube
Broadcast Yourself
mundoapicola

twitter
@notiapi

Scribd
apiculturasinfronteras

facebook
Apicultura Sin Fronteras

Calendario apícola

El uso de calendarios apícolas para la programación de las actividades, es muy útil ya que permite preparar con suficiente anticipación los materiales que se van a requerir para llevarlas a cabo. Pero no existe un calendario único, ya que las actividades varían en cada región, por lo que es recomendable que cada apicultor observe y anote cómo se presentan las diferentes temporadas apícolas en su región, para crear su propio calendario apícola.

Obviamente los calendarios apícolas no siempre coinciden de un año a otro, y siguen un ciclo que puede iniciar cuando principia una cosecha y termina al iniciar la

siguiente cosecha, repitiéndose anualmente.

Para elaborar un calendario apícola, lo primero es establecer el período de floración; al terminar la floración, por la gran población de las colonias se presenta una temporada de enjambrazón, que el apicultor puede aprovechar para incrementar sus colonias; después viene la temporada de escasez y debilitamiento de las colonias, por lo que el apicultor debe proporcionar alimentación artificial.

En muchas regiones coincide con la temporada de lluvias; y por último se presenta la nueva floración que es el inicio de un nuevo ciclo.

Mayoristas
Fabricantes
Distribuidores
Publicite
su empresa
AQUÍ

Las abejas toman decisiones guiadas por la experiencia

A las estructuras del cerebro de las abejas se les ha atribuido la formación de relaciones conceptuales similares a las de los primates. Sin embargo, esto no ha sido comprobado, pues para ello se requiere del registro de la actividad neuronal en el momento en que las abejas ejecutan una tarea de reconocimiento de objetos equivalentes o distintos.

Se realizó un estudio inspirado en cómo la arquitectura cognitiva de las abejas responde a la permanente dinámica del paisaje floral, en el que las ofertas pueden cambiar incluso a diferentes horas del día.

“Esto me llevó a diseñar un experimento que simulara las condiciones naturales de la vegetación. Las abejas experimentales -individuos libres- se desplazaron de la colmena al sitio de prueba, de tal forma que no se enteraron de que hacían parte de un estudio, pues no fueron capturadas ni limitadas a respuestas en cámaras de

laboratorio”.

Su experimento consistió en crear parches de flores artificiales ofrecidos en diferentes lugares y a distintas horas del día. En la mañana se les brindaba una experiencia de aprendizaje para escoger entre dos tipos de flores, de las cuales, igual que en la naturaleza, disponían de muchas variedades

Tres escenarios diferentes
La experiencia fue manejada con tres tratamientos. En el primero, los dos tipos florales alternativos ofrecían la misma recompensa, lo que permitió registrar la respuesta inicial de la abeja a las condiciones de partida.

En el segundo, uno de los tipos florales fue manipulado para hacerlo económicamente más valioso (por ejemplo, utilizando un néctar más concentrado en las flores). En esta etapa se percibió la conducta individual frente a las nuevas condiciones. Finalmente, se registró si hubo aprendizaje por alguno de los tipos florales.

Los resultados mostraron que estos insectos sí transfieren información previamente aprendida cuando se enfrentan a una situación nueva.

“Durante las observaciones en los parches de flores, en la tarde, teníamos abejas control que nunca habían sido expuestas a la experiencia de aprendizaje en la mañana y otras que sí habían participado”.

La respuesta en torno al uso individual de información para la toma de decisiones fue clarísima, pues aunque todo el grupo accedió al parche por reconocimiento como una fuente de néctar disponible, cada una lo explotó con información basada en su vivencia particular.

Las que habían sido expuestas a la experiencia mostraron una preferencia del 90% al 100 % por el color aprendido en la mañana, mientras que las abejas control explotaron indistintamente los dos tipos de flores del parche de la tarde, pues no tenían conocimiento previo.

Buscando promover el consumo de la miel: Apisommelier

Apisommelier es una empresa que busca promover y aumentar el consumo de miel en Chile y en el Mundo, a través de la información y el conocimiento de las distintas variedades de mieles que existen, mediante el desarrollo de un análisis sensorial organoléptico; es decir, categorizando las mieles según sus colores, aromas, sabores y texturas. Damos gran importancia a la zona de origen y a la flora, destacando los atributos y autenticidad que cada Miel tiene, de acuerdo a su génesis.

Creemos que la labor del Apicultor es primordial en el proceso de producción de Miel y debe ser reconocida como un aporte trascendental en el cuidado del medio ambiente. Por este motivo creamos talleres de Cata de Miel que permiten al apicultor reconocer los atributos de sus mieles y dar valor agregado a sus productos, reconociendo las características sensoriales de la miel, generando opciones de consumo múltiples para sus productos y posicionando a la miel como un producto gastronómico de alta cocina y de consumo habitual entre las personas, dado sus múltiples beneficios para la nutrición del ser humano.

Asesoramos además a la industria gastronómica con charlas y actividades en que la Miel es la protagonista y enseñamos a los consumidores de toda índole los aspectos más relevantes de la industria de la apicultura; realizamos eventos particulares y participamos como expositores en

ferias gastronómicas, de apicultura, costumbristas y culturales, entregando conocimientos fundamentales de la Miel a nuestros clientes.

Innovamos incluyendo al segmento más pequeño de nuestra sociedad, los niños, en nuestras actividades, enseñándoles acerca del consumo de la miel, por medio de talleres.

Nuestro Sitio Web cumple la misión de entregar información útil y de calidad a nuestros visitantes, sobre apicultura, análisis sensorial de Miel, recetas gastronómicas, videos, fotografías y nuestros servicios especiales. Contamos con una amplia "Mieloteca", sección que permite acceder a distintas variedades de Miel Chilenas con sus respectivas fichas técnicas y sensoriales, entregando la posibilidad de adquirirlas, además les damos la confianza de dejar sus preguntas y comentarios en nuestro foro de opinión, para estar en permanente contacto con ustedes .

<http://www.apisommelier.cl/>
 María Paz Verónica Díaz Mena
 +56962417931
 Directora Ejecutiva Apisommelier Sommelier.



Mundo Apicola TV



Suscribite en forma gratuita en www.youtube.com/user/mundoapicola

Todas las semanas varios videos de la apicultura mundial. Información, Manejo de Colmenas, Enfermedades, Apiterapia, Apiarios, Salas de extracción, errores en la apicultura, Conferencias internacionales, Apicultores de todo el Mundo y muchas cosas mas. Ya tenemos mas de 2.5 millones de visitas. GRACIAS A TODOS

Apicoltura Senza Frontiere

Lavori del mese di ottobre

In tutta Italia ormai, a ottobre il raccolto nettario è finito. Le famiglie di api si apprestano ad affrontare l'inverno: se in qualche zona più mite non sono stati tolti i melari, questi vanno tolti al più presto per dar modo alle api di organizzare il nido per l'inverno. In questo mese, occorre concentrarsi su quei lavori in apiario che sono fondamentali per impostare la stagione apistica a venire. S'incomincia a preparare gli alveari per l'inverno: questa fase si chiama preinvernamento che consiste nell'esaminare le condizioni generali degli alveari. Un ottimo invernamento, è la premessa per un buon inizio della stagione apistica.

I controlli consistono: nell'ispezionare esternamente gli alveari e proteggerli dai venti gelidi del Nord; nel vedere se vi è disponibilità di provviste contenenti miele, polline e numero di favi presidiati dalle api per almeno tre quarti; nel ricercare eventuali presenze di malattie e lo stato della regina.

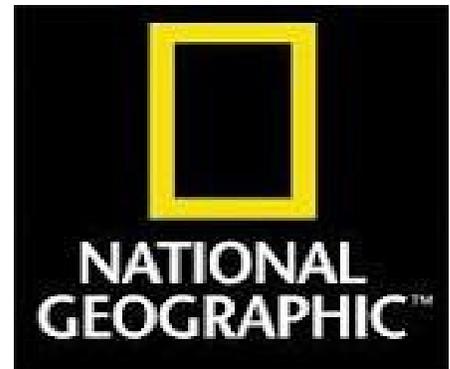
I favi nel nido devono avere nella parte alta dei telaini una fascia di miele di buona qualità, a forma di luna capovolta, di circa sette – otto centimetri. Quelli che contengono melata vanno asportati perché non sono adatti all'alimentazione invernale, essendo poco digeribili. Se troviamo alveari o sciami artificiali con scarsità di provviste, questi vanno alimentati con un'alimentazione solida.

Di solito si ricorre alla somministrazione del candito, quando non abbiamo favi di miele opercolato disponibili prelevati da altre famiglie che ne hanno in sovrappiù o dai favi che abbiamo in magazzino. In questo periodo è da escludere un'alimentazione liquida perché le api, con le basse

temperature, non riescono a concentrarla per l'inverno e questo provoca un'alta umidità interna negli alveari, con rischio di malattie come la nosemiasi e l'amebiasi. Durante le visite dobbiamo restringere il nido: togliendo i favi in sovrappiù e lasciando solo quelli effettivamente presidiati dalle api. I favi neri o ammuffiti, che contengono ancora un po' di miele, dopo averli graffiati con una forchetta, saranno spostati all'estremità del nido oltre il diaframma per indurre le api a ripulirli e tolti nella prossima visita. Le api, per un corretto preinvernamento, devono coprire a seconda la zona, un minimo di sei o sette favi da nido. Dopo aver ristretto il nido i favi in sovrappiù, per proteggerli dalla tarma della cera, dovranno essere portati in magazzino e subire lo stesso trattamento dei favi da melario. Dopo che le api si sono spostate all'interno dell'alveare per formare il glomere, la porticina va posizionata frontalmente e ristretta a una grandezza pari alla metà della dimensione del glomere. Nelle zone umide le porticine vanno mantenute larghe pari alla dimensione del glomere. Per favorire la ventilazione è consigliabile creare un altro foro opposto alla porticina d'ingresso. Per le api è valido il detto "testa calda e piedi freddi". Possiamo iniziare a coibentare gli alveari, inserendo sotto la soffitta un foglio di poliuretano espanso, senza esagerare troppo per non ridurre la traspirabilità degli alveari, altrimenti creeremo l'effetto opposto e cioè la creazione di molta umidità all'interno degli alveari. I fondi antivarroa vanno di nuovo inseriti e saranno tolti durante il periodo estivo per favorire

l'arieggiamento dell'alveare. D'ora in avanti gli alveari vanno inclinati sul davanti, per favorire la fuoriuscita di condensa che si forma durante l'inverno all'interno degli alveari o alla ripresa primaverile. Gli alveari devono essere riparati dai venti freddi mediante staccionate o ripari simili e l'apiario nel suo insieme deve essere lasciato tranquillo. Se non è stato fatto il trattamento risolutivo contro la varroa, si deve farlo al più presto.

Pasquale Angrisan



anuncie aqui
SUA
PUBLICIDADE

Contactar a
 Celular (0054) 11 59386600

E-mail:
 apiculturasinfronteras@hotmail.com

Un buon invernamento per le nostre api. Franco Gatti Medico veterinario dell'Apss

Quando i primi freddi saranno arrivati, piano piano le api si ritireranno restringendosi in mezzo al nido oppure su uno dei due lati dell'arnia e lasciando liberi i restanti favi; questo è il momento di procedere al loro invernamento.

In una bella giornata di sole, senza vento, occorre dunque recarsi all'apiario muniti del materiale necessario per eseguire questa operazione. Accendete l'affumicatore e procedete come se si trattasse di una normale visita. Sollevato il coprifavo, iniziate ad asportare i telaini dal lato in cui non vi sono più api. Riponeteli in una cassetta munita di coperchio. Qualora vi fosse ancora qualche ape sui favi prelevati, aiutarvi con la spazzola.

Man mano che si preleva un telaino, esaminatelo attentamente per vedere se contiene o meno una certa quantità di polline e, se così fosse, lasciatelo nel nido.

Prelevati i primi due o tre telaini, fate scalare tutti gli altri, dando un'occhiata per valutare la provvista contenuta in ciascuno di essi. Generalmente si possono comodamente prelevare quattro telaini e a volte anche più, tutto dipende dalla forza della colonia. Dovrete far sì che la colonia si trovi in posizione centrale al nido, con i 2 diaframmi alle estremità.

Molti sono gli apicoltori che invernano, sempre che lo facciano, con un solo diaframma, spostando i telaini su uno dei lati dell'arnia. Quando però in primavera si riaprirà l'arnia, i primi telaini vicini alla parete saranno amuffiti e bagnati di umidità e con polline andato a male. Qualora una famiglia avesse più di 3-4 telaini con abbondante polline, è consigliabile non lasciarli tutti nella stessa famiglia, ma prelevarne qualcuno per immetterlo in quelle



famiglie che non ne hanno affatto o ben poco. Abbiate l'accortezza di lasciare in mezzo al nido telaini con tante celle vuote, ma incorniciate di miele sui tre lati. Con queste celle vuote le api avranno un appoggio ben saldo per la formazione del glomere e in primavera le celle verranno utilizzate dalla regina per la sua deposizione.

Ultimata la sistemazione dei telaini, non rimane che riposizionare il coprifavo, facendo attenzione che non vi siano spifferi e tutto il caldo rimanga alla sommità del nido. Eventualmente sigillate le fessure con del nastro isolante. Un vecchio detto asserisce: «Le api vogliono testa calda e piedi freddi».

Utilizzate lane o pile di cuscini da collocare sotto il coperchio per il mantenimento della temperatura, nella parte alta dell'arnia evitandone il raffreddamento. Questo materiale isolante consentirà anche di mantenere caldo il candito che andrete a collocare durante l'inverno per la nutrizione invernale, in quanto in questo modo le api saranno in grado di trasmettere il calore del glomere anche al nutrimento, che sarà quindi più assimilabile e digeribile. Molto importante è la valutazione delle scorte, perché la morte per fame è molto frequente. Accertarsi che siano disponibili

scorte di miele in almeno due telai. Nel mese di novembre somministrare del candito anche in piccole quantità per poter valutare le necessità di nutrimento e la forza delle famiglie attraverso il consumo di alimento, che sarà possibile controllare soltanto alzando il tetto dell'arnia. Da gennaio il nutrimento solido dovrà essere sempre disponibile per le api al fine di garantire la ripresa primaverile. Ricordiamo ancora che il candito verrà coperto con del materiale isolante (lana, pile, polistirolo ecc.) in modo che il calore prodotto dalle api lo mantenga morbido e facilmente utilizzabile.

A questo punto non rimane che infilare un listello sotto la parete posteriore dell'arnia in modo da darle una certa pendenza in avanti, consentendo così l'evacuazione automatica della condensa interna che si verifica specie in febbraio-marzo a causa dell'aumento della temperatura nell'abitacolo, dovuto alla deposizione della regina. La riduzione a 10 cm dell'apertura della porticina è consigliata soltanto per il periodo novembre-dicembre, quando il glomere è compatto per le temperature esterne. Già da gennaio è consigliabile aprire completamente la porticina per garantire una efficace ventilazione con conseguente riduzione dell'umidità interna. Infine ricordate di conservare correttamente in magazzino i telai che avete prelevato. Andranno collocati in armadi ermeticamente chiusi praticando il trattamento antitarma

Il modo di comportarsi dell'ape nell'accoppiamento

La regina, madre di tutti gli individui in un alveare, determina le caratteristiche ereditate dalla colonia. Il suo successo, produttività e longevità dipendono dal numero e dalla diversità genetica dei maschi con i quali si accoppia.

Questa serie di articoli in tre parti getta uno sguardo alla strategia di accoppiamento dell'ape da miele e a come questo influenza la colonia. La prima parte riguarda le straordinarie abitudini di accoppiamento di regine e maschi. Il prossimo mese getteremo uno sguardo a come accoppiamenti multipli ed ibridi recano benefici alla colonia come superorganismo. La terza parte prenderà in esame l'importanza dello stato riproduttivo della regina e descriverà una semplice tecnica per sezionare la spermateca per determinare quanto si è accoppiata bene.

Le abitudini di accoppiamento dell'ape da miele sono straordinarie, sebbene possano sembrare rischiose ed inefficienti. Regine e maschi si accoppiano mentre volano a distanze significative dalle loro colonie. Questo le rende vulnerabili ai predatori e presenta il rischio di perdita della regina. Per i maschi l'accoppiamento è fatale ed è la loro sola funzione. Se avrà successo, si accoppierà solo una volta e lascerà una porzione del suo endofallo nella regina come segno dell'accoppiamento.

La regina continua a cercare il servizio di molti maschi e scarta la maggior parte dello sperma raccolto. La cosa straordinaria è che lei immagazzina un po' di sperma di ciascun maschio. Le sue abitudini di accoppiamento favoriscono l'ibridismo e questo rende in grado la regina di mantenere una unità sociale geneticamente diversa, migliorando la buona salute della colonia.

La deposizione delle uova inizia alcuni giorni dopo l'ultimo accoppiamento avvenuto con successo, e non ci saranno più accoppiamenti. Per assicurare la sua longevità, la regina deve immagazzinare abbastanza sperma per mantenere una colonia forte. Durante il punto massimo di deposizione produrrà da 1500 a 2000 uova al giorno, rilasciando alcuni spermatozoi per fertilizzare ogni uovo di ape operaia.

L'accoppiamento avviene in alcuni spazi aerei, chiamate aree di raccolta dei maschi (Drone Congregate Areas, DCAs). Questi luoghi rimangono costanti in maniera sorprendente, stagione dopo stagione e anno dopo anno, nonostante la breve durata della vita dei maschi. Queste aree di raccolta dei maschi hanno confini aerei netti, e sono definiti da caratteristiche fisiche precise in aree aperte protette dal vento. Tendono ad essere lontane da linee di alberi alti e colline, e non si trovano in luoghi piatti ed informi. (Taylor, 2002).

Le aree di raccolta dei maschi sono generalmente da 10 a 40 metri sul terreno e possono arrivare ad un massimo di 60 metri (Gary 1963, Loper et al. 1992). La differenza in ampiezza, da 30 a 200 metri di diametro, dipende dal terreno e dalla popolazione della api (Koenig e Ruttner, 1989). Esse inoltre cambiano di forma, sebbene tendano ad essere circolari al fondo e diventare ellittiche piegandosi al vento con il crescere dell'altezza.



Alcune aree di raccolta possono fondersi assieme.

Volando dalle loro colonie, la distanza media fra gli apiari e i luoghi di accoppiamento è circa 2 km, fino a raggiungere 5 km (Koeninger, 1986). In condizioni sperimentali estreme, alcuni accoppiamenti con successo sono stati registrati quando le colonie di origine di regine e maschi erano collocati a distanza di 16 km (Peer, 1957).

Le regine vergini, a circa quattro giorni dalla loro nascita, all'inizio fanno brevi voli di orientamento. Nei giorni seguenti voleranno ad alcune aree di raccolta dei maschi, facendo più voli ed accoppiandosi più volte ogni volo. Durante questo breve periodo di tempo, la regina si accoppierà con un numero di maschi che può arrivare fino a 17 (Adams et al., 1977).

I maschi, che sono più lenti a svilupparsi e a maturarsi, volano alle aree di raccolta quando hanno circa 12 giorni ed hanno lo sperma maturo (Witherell, 1971). Poiché il loro solo scopo è accoppiarsi, loro continuano a volare a varie aree di

Follow our notes, information or advertisements in the following communities

Beekeeping Without Borders and Apiculture News

facebook

Apicultura Sin Fronteras

You Tube

Broadcast Yourself
mundoapicola

Scribd

apiculturasinfronteras

raccolta per tutta la durata della loro vita, quando il tempo lo permette. Questo fa sì che le regine si accoppino con molti maschi provenienti da differenti apiari in un breve periodo di tempo.

I maschi provenienti dall'apiario della regina hanno il minimo di probabilità di accoppiarsi con lei. All'inizio lei vola basso, quando lascia la sua colonia, evitando le aree di raccolta dei maschi vicine. I modelli differenziali di volo e la diversità genetica dei maschi dentro le aree di raccolta favoriscono l'ibridismo, l'accoppiamento con maschi non parenti (Taylor e Rowell, 1988).

Il numero e la varietà genetica dei maschi nelle aree di raccolta è imponente. I maschi volano a questi spazi specifici da molti luoghi e direzioni differenti. Un'area di raccolta normalmente consiste di 10.000 maschi, sebbene questo possa variare moltissimo. E' stato riferito di una valutazione di 25.000 maschi provenienti da 200 colonie in un'area di raccolta (Page e Metcalf, 1982). Un altro studio in Germania riferisce di risultati simili, con maschi in visita ad un'area di raccolta provenienti da 240 colonie differenti (Koeniger, 1986).

Le aree di raccolta dei maschi hanno sentieri o strade di volo che li interconnettono. I maschi seguono queste strade di volo, visitando alcune aree in un pomeriggio. Entrano in una direzione ed escono in un'altra. I maschi più vecchi e con più esperienza volano più lontano, imparando progressivamente sempre nuovi sentieri. Le aree di raccolta sembrano essere punti dove le strade confluiscono, definite dalla fine di caratteristiche fisiche o da una depressione

nell'orizzonte. Qui sembra che i maschi si orientino di nuovo e prendano altre strade (Loper et al. 1991, 1992; Taylor, 2002).

Fra la frenesia dell'accoppiarsi delle aree, il brusio sgraziato dei maschi in volo crea un rumore come di sciame. Quando succede un accoppiamento si può realmente udire lo scoppio dell'agitazione dei maschi. Ho visto una regina cadere al suolo sotto il peso di alcuni maschi in competizione fra loro. Un sasso gettato in aria, o un insetto che passa si trasformerà nell'immediata formazione di una cometa di maschi che lo insegue. Eppure oltre questi luoghi specifici i maschi non sono attratti e il loro brusio scompare. Apparentemente le regine che volano fuori da queste aree sono ignorate.

Nelle aree di raccolta gruppi di

maschi provenienti da numerose colonie formano e sciolgono continuamente comete. Le regine vergini, quando volano in questi luoghi, sono seguiti immediatamente da queste comete. Il maschio afferra in volo la regina, rovescia l'endofallo nella sua camera del pungiglione, iniettando lo sperma negli ovidotti. L'accoppiamento è istantaneo ed esplosivo, e come conseguenza il maschio è paralizzato e cade indietro. Parte del suo endofallo rimane dentro la regina come segno dell'accoppiamento (Keoniger, 1988).

I maschi sono attratti verso la regina da segnali visivi e olfattivi. I feromoni, prodotti dalle ghiandole della mandibola e del tergite, interagiscono per produrre forti richiami sessuali. La grandezza di queste ghiandole aumenta all'età



ExportBEE
R.J.G Comunicaciones

RODRIGO XAVI GONZALEZ
te conecta al todo el Mundo

CONECTAMOS EMPRESAS y DISTRIBUIDORES EN TODO EL MUNDO

VENDA SUS PRODUCTOS EN URUGUAY, CHILE, PARAGUAY, MEXICO, BRASIL, PERU, VENEZUELA, ECUADOR, PANAMA, COLOMBIA, EEUU, ESPAÑA y ARGENTINA

Todos los días nos puedes seguir por las siguientes redes sociales



dell'accoppiamento. La produzione di feromoni reali è dipendente dall'età. Quelli di una vergine sono differenti da quelli di una regina che depone.

I feromoni delle ghiandole mandibolari (Quenn mandibular gland pheromones, QMP), sono prodotti sul capo della regina e distribuiti sulla superficie del loro corpo. I maschi ne sono attratti e possono percepirlo da una distanza di fino a 60 metri con particolari cellule sensoriali sulle loro antenne (Koeniger, 1986).

I feromoni delle ghiandole del tergite sono prodotti in ghiandole cutanee sull'addome dorsale della regina. Come un afrodisiaco, è percepito in un ambito ravvicinato e stimola l'accoppiamento. Anche i maschi producono feromoni. Sembra che questi attirino le regine vergini e i maschi che volano alle aree di raccolta e possono inoltre aiutare il formarsi di comete di maschi (Free, 1987).

Dopo l'accoppiamento, parte dell'endofallo del maschio lasciato come segno della copula avvenuta fornisce un segnale visivo e aumenta l'attrattiva che la regina esercita sugli altri maschi. Questo la marca con un pezzetto di sostanza color arancio e muco con riflessi ultravioletti. Il segno dell'accoppiamento tiene inoltre la camera del pungiglione aperta e fornisce una protezione dal pungiglione, incoraggiando gli accoppiamenti successivi (Koeniger, 1990). Il muco depositato dal maschio durante

l'accoppiamento può inoltre aiutare a facilitare la ritenzione dello sperma, mentre gli ovidotti della regina sono fortemente dilatati a causa del grande volume di sperma raccolto.

Koeniger (1990) suggerisce che il segno dell'accoppiamento sia una forma di cooperazione fra i maschi per incoraggiare ulteriori accoppiamenti. Una regina ben accoppiata è più in grado di passare il contributo genetico di ciascun maschio. Questa è un'altra stupefacente stranezza del comportamento sessuale dell'ape da miele: nella maggior parte dei maschi degli animali al mondo si cerca di eliminare la competizione piuttosto che incoraggiarla.

Mentre la regina si accoppia varie volte in rapida successione, il segno dell'accoppiamento del maschio precedente è rimosso da peli specializzati a questo scopo sull'endofallo del maschio successivo che riuscirà nell'impresa (Koeniger, 1990). Subito dopo il suo ritorno alla colonia, l'ultimo segno dell'accoppiamento della regina è rimosso con l'aiuto delle operaie (Koeniger e Rutner, 1989).

L'accoppiamento multiplo della regina ha conseguenze importanti sul rendimento e sulla personalità della colonia. Quello che sembra un comportamento rischioso è in realtà benefico per la produzione e la sopravvivenza della colonia. Il prossimo mese, nella parte 2, esploreremo questi aspetti.

LA TUA PUBBLICITA' QUI
CONTATTACI PER SAPERE COME

INVIA UN ARTICOLO

Inviaci un articolo se sei interessato a condividere il tuo sapere con persone che hanno in comune con te la stessa passione. Tale articolo, se attinente al regolamento, sarà poi visibile sul sito (con maggiore visibilità per i nuovi pubblicati che saranno presenti in prima pagina) e archiviato in categorie (es. tecnica apistica, malattie.)

REGOLAMENTO

- Il testo scritto deve essere inviato in formato Word corredato da documentazione fotografica (minimo una foto) al seguente indirizzo: apiculturasinfronteras@hotmail.com

- Il testo scritto dagli autori non deve contenere parti ritenute sotto copyright, ma può contenere citazioni di altri testi che devono essere bene specificate indicando la fonte.

- La redazione si riserva il diritto, qualora lo ritenga necessario o utile, di poter intervenire sui testi per fare correzioni su eventuali errori ortografici o di forma e per migliorare la leggibilità di titoli e testi.

- Chi invia un articolo dichiara di essere l'autore del testo riportato e accetta di pubblicare il proprio nome, cognome ed email.

-Non saranno pubblicati:

- 1) Testi troppo brevi, non curati o scritti in chiara frettolosità.
- 2) Comunicati giudicati di scarso interesse per i lettori; testi volti solamente a descrivere e promuovere servizi commerciali. Il servizio è rivolto al settore apicoltura.

PUBBLICAZIONE

- La pubblicazione se conforme al regolamento avverrà nel più breve tempo possibile.

RESPONSABILITA'

- Nessuna responsabilità potrà in ogni caso essere attribuita ad Apicoltura senza Frontiere che non è in alcun modo responsabile di quanto scritto dall'autore.

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

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