

107 Apicultura sin Fronteras 107

REVISTA INTERNACIONAL DE APICULTURA GRATIS



Sistema de Codificación Apícola

Tratamiento del Varroa por Amitraz goteado

El propóleos y la inmunidad social de las abejas

Todos los días nos puedes seguir por las siguientes redes sociales



@notiapi



Broadcast Yourself

Apicultura sin Fronteras REVISTA

facebook

Apicultura Sin Fronteras

REVISTA DIGITAL GRATIS PARA EL SECTOR APICOLA. PROHIBIDA SU COMERCIALIZACION

Tratamiento del Varroa por Amitraz goteado

(Una experiencia que se desarrolla en Líbano desde unos años)

v Introducción

El tratamiento del Varroa por amitraz goteado no es un método nuevo de tratamiento. Es conocido desde hace mucho tiempo y aprobado en algo regiones del mundo. Por razones desconocidas, este método no ha ganado mucha popularidad, a pesar de sus múltiples beneficios.

Hace dos años, debido al gran brote de Varroa en Líbano, y debido al deterioro de las condiciones económicas aquí, me pareció necesario trabajar en un método renovado para el tratamiento de Varroa que combina eficacia y bajo costo, además de ser seguro para las abejas y la miel.

Por lo tanto, comencé a experimentar un tratamiento de amitraz, agregándole algunos de los materiales necesarios, que aseguran la propagación de la molécula en la colmena y mantienen su estabilidad.

v Método de aplicación:

El Método de aplicación consiste en 3 etapas:

1. Disolver 1 mililitro de una mezcla de amitraz (12.5%) y otros aditivos (ya está preparada antes y dirigida a ser mantenida por un largo plazo) en 1.5 L de agua limpia, lo mejor es agua destilada.
2. Gotear la solución obtenida directamente entre los cuadros poblados de abejas, con un medio de 5 ml por cada cuadro (un medio de 50 ml por una colmena Langstroth llena completamente de abejas).
3. Repetir la misma operación 2 veces, con un intervalo de una semana.

v Eficacia:

Cuando aplicamos el método de



tratamiento de la forma anterior, obtuvimos una eficacia que superó el 90% en la mayoría de los casos. Estamos hablando aquí de experimentos de campo, directamente en el colmenar, donde la mayoría de los factores están fuera de control, y no en el laboratorio donde se controlan la mayoría de los factores.

v Beneficios

Además de su eficacia exacta contra la existencia del Varroa, este método tiene otros beneficios:

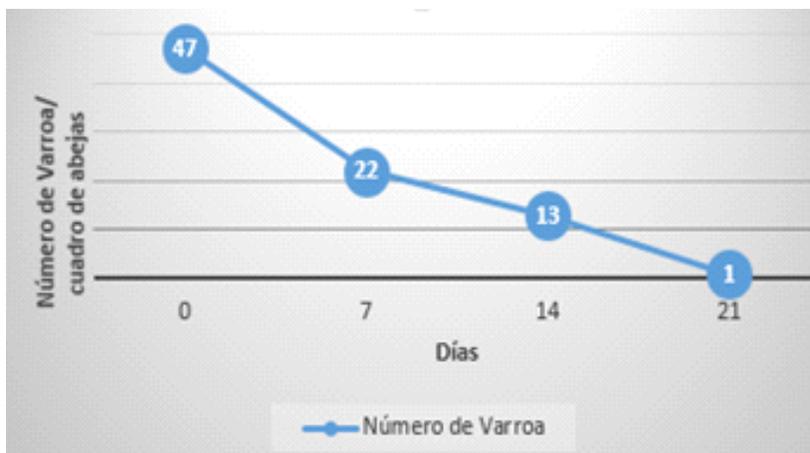
1. Es un método Seguro:



por Hussein Jradi – Líbano
(especialista en química y experto en apicultura)

No afecta a las abejas, a causa de la baja concentración de Amitraz que tiene. Y durante todas las experiencias que hemos hecho, no hemos notado ninguna mortalidad inhabitual de abejas...

2. A Baja residuo:
Al inverso de las tiras de amitraz



que pueden portar un monto alto de amitraz, sobre 0.5 gr de amitraz por cada tira, o 1 gr de amitraz por una colmena Langstroth, y que pueden dejar así una cantidad alta de residuos dentro la colmena y que puede afectar todos sus componentes: la miel, la cera, la jalea real... El método de amitraz goteado usa una cantidad mínima de Amitraz, solo unos miligramos por cada colmena... Eso significa cientos de veces menos de residuos de Amitraz!

3. Con Resultado rápido: También al inverso de las tiras de Amitraz que necesita unas semanas para liberar todo su contenido y terminar su misión dentro de la colmena, el amitraz goteado solo necesita algo horas para terminar su trabajo y afectar al Varroa que exista fuera de los alveolos cerrados. Así podemos decir que el último es mucho más rápido que otros tratamientos, independientemente de su efectividad. Cuando hay un gran infección de Varroa dentro de una colmena, no es lógico poner tiras y esperar unas semanas, hasta que el producto termina su trabajo... En este caso, tenemos a usar algo rápido que puede disminuir a los números del Varroa en unas horas, es lo que hace el amitraz goteado.

4. Y a Precio bajo: Dado que el método de su fabricación es fácil relativamente, el precio del Amitraz destinado a estar goteado debe ser bajo relativamente a otros productos a base del Amitraz mismo.

v Conclusión
Para ser aplicado, este método necesita abrir la colmena 3 veces, y eso lleva mucho tiempo y esfuerzo del apicultor. Pero en cuanto a su eficacia y su costo bajo, podemos admitirlo en nuestro apiarios, alternativamente con otro tratamiento que tiene otra molécula que el amitraz, para que el Varroa no se adapta y se disminuta la eficacia del producto.

Madre Tierra Consultoria



+52 449 142 6985
madretierrecasaholistica.vet@gmail.com




Apiarios Bosque Andino
egtorressa@gmail.com
Susa Cundinamarca, Colombia

Suscribite Gratis a nuestro canal

#ApiculturaSinFronteras



APICULTURA MODERNA
CONSEJOS Y MANEJOS
FELIS JIMENEZ
APICULTOR PROFESIONAL

#ApiculturaSinFronteras



APICULTURA SIN FRONTERAS
FELIS JIMENEZ
INNOVACION TECNOLÓGICA EN LA APICULTURA MODERNA
TRAMPA DE POLEN COLMENAS y NUCLEROS MULTIFUNCION

**Mayoristas
Fabricantes
Distribuidores**

Publicite su empresa

AQUÍ

APICULTURA SIN FRONTERAS

TU CANAL EN YOUTUBE

Sistema de Codificación Apícola

La comunicación e intercambio de información entre personas que realizan una misma actividad requiere el uso de un lenguaje estandarizado, común, fácil de entender, lógico, escrito y oral, claro y sencillo. Sobre todo, cuando esa actividad demanda por la dinámica de sus características, actuaciones y respuestas rápidas y precisas, tal como sucede con el manejo de las colmenas en las explotaciones apícolas.

De allí la importancia de un lenguaje técnico basado en un sistema de codificación, que además de mejorar la fluidez y efectividad de comunicación entre las personas cuando trabajan con las abejas, sirva para apuntar en los registros apícolas la información recabada en las revisiones rutinarias de las colmenas.

EL SISTEMA DE CODIFICACIÓN APÍCOLA consiste en un conjunto de códigos formados por las iniciales de los parámetros apícolas en su expresión cuantitativa y/o cualitativa, los métodos y/o técnicas utilizados en el manejo apícola general y las situaciones inherentes a la manipulación de las

colmenas.

En apicultura existen tres tipos de parámetros:

Parámetros zootécnicos
Parámetros de producción
Parámetros de reproducción

En este artículo solo se mencionarán brevemente los parámetros zootécnicos.

Los parámetros zootécnicos se clasifican en dos grupos:
Parámetros zootécnicos de comportamiento
Parámetros zootécnicos generales

Parámetros zootécnicos de comportamiento: son aquellos elementos biológicos constantes en el desarrollo y crecimiento de las colonias de abejas melíferas relacionados con el nido de cría y la organización y distribución de las abejas sobre los panales:

- × Estado general de la colmena
- × Presencia de la reina
- × Postura de la reina
- × Características fenotípicas de la reina
- × Sitios de postura de la reina
- × Cría abierta
- × Cría operculada



Pablo Montesinos Arraiz
veterinario con estudios de *Biología y Entomología en la Universidad de Kansas, USA.*
Es profesor jubilado de la *Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Venezuela*

- × Presencia de celdas reales
- × Presencia/ausencia de reservas alimentarias

PARÁMETRO ESTADO GENERAL DE LA COLMENA

Es el primer parámetro a tener en cuenta en la revisión rutinaria de las colmenas. Después que se ha estimado en la cámara de cría la cantidad de panales ocupados por abejas (mediante el método para







ABEJAS REINAS
BUCKFAST
ITALIANAS
CELDAS REALES
NÚCLEOS

CABAÑA APÍCOLA
BELLA VISTA

0345 - 4910217 📞
 0345 - 154011496 📞
 Enrique Klauser 📧
 Ruta 18 Km 208,5 - San Salvador - E.R. 📍

estimar la cantidad de postura, cría abierta, cría operculada y la población de abejas que hay en la cámara de cría en el momento de la revisión de una colmena y que será descrito en otro artículo), se le asigna el correspondiente nivel del estado general de la colmena

Se utilizan tres niveles para definir los valores del estado general de la colmena:

- × BE, buen estado
- × RE, regular estado;
- × ME, mal estado.

Observación: cada panal(cuadro) de la cámara de cría consta de ocho cuadrantes, cuatro en cada cara. A cada cuadrante se le ha asignado un valor de 25%.

BE = Buen estado; cuando la colmena tiene siete panales y las tres cuartas partes de otro panal o más de la cámara de cría ocupados por abejas. Se pueden observar diez escenarios.

BE \geq 7,75

7,75 - 8,00 - 8,25 - 8,50 - 8,75 - 9 - 9,25 - 9,50 - 9,75 - 10

RE = Regular estado; cuando las obreras distribuidas en el desempeño de sus labores están ocupando entre cuatro panales y un cuadrante de otro panal y siete panales y la mitad de otro panal en la cámara de cría. Existen catorce escenarios posibles

$4,25 \leq RE \leq 7,50$

4,25 - 4,50 - 4,75 - 5 - 5,25 - 5,50 - 5,75 - 6 - 6,25 - 6,50 - 6,75 - 7,00 - 7,25 - 7,50

ME= Mal estado; Cuando las abejas están ocupando en sus actividades cuatro panales o menos de la cámara de cría. Se observan dieciséis escenarios.

ME \leq 4,00

0,25 - 0,50 - 0,75 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,25 - 2,50 - 2,75 - 3,00 - 3,25 - 3,50 - 3,75 - 4,00

Las colmenas con buen estado son aquellas que tienen siete panales y las tres cuartas partes de otro panal o más ocupados por abejas en la cámara de cría. Se presentan diez escenarios

Las colmenas con regular estado son las que tienen entre cuatro panales y un cuadrante de otro panal y siete panales y la mitad de otro panal ocupados por abejas en la cámara de cría. Se presentan catorce escenarios posibles

Las colmenas con mal estado son aquellas que tienen en la cámara de cría cuatro panales o menos ocupados por abejas. Se presentan dieciséis escenarios posibles

PARÁMETRO POSTURA DE LA REINA

Luego de estimar la cantidad de panales con huevos en la cámara de cría en el momento de la revisión de la colmena, se procede a determinar el nivel del parámetro postura de la reina que le corresponde.

Asumiendo una postura diaria promedio de 2000 huevos (que incluye los huevos de uno, dos y tres días), se han establecido cuatro niveles de postura:

- × abundante postura (a); 2000 huevos
- × regular postura (r); 1000 huevos
- × poca postura (p); 500 huevos
- × postura nula (n); sin postura

a = abundante postura; cuando la colmena tiene un panal y un cuadrante de otro panal o más ocupados por huevos de uno, dos y tres días en la cámara de cría

a \geq 1,25

r = regular postura; si en la colmena se encuentran entre tres cuartas partes de un panal y un panal de la cámara de cría ocupados por huevos de uno, dos y tres días

$0,75 \geq r \leq 1$

p = poca postura, es cuando la colmena tiene entre un cuadrante y

#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras



dos cuadrantes de panal en la cámara de cría ocupados por huevos de uno, dos y tres días

$$0,25 \geq p \leq 0,5$$

n = postura nula, si no se encuentra postura

Parámetros zootécnicos generales: se refieren a los datos o elementos de la cría de abejas melíferas que proceden del manejo apícola general que se realiza en las explotaciones apícolas:

- × Tipo de revisión de la colmena
- × Introducción indirecta de reina
- × Introducción directa de reina
- × Unión de colonias
- × Cambio de colonia de porta núcleo a cámara
- × Unión de colonias
- × Mortalidad de las colmenas
- × Colmena alimentada artificialmente
- × Próxima revisión

Los parámetros presencia de la reina y sitios de postura de la reina se expresan solo cualitativamente. La postura de la reina, la cría abierta, la cría operculada y la presencia/ausencia de reservas alimentarias pueden apuntarse cualitativa o cuantitativamente y el estado general de la colmena y las celdas reales cuantitativamente. Las características fenotípicas de la

reina es un parámetro descriptivo por lo que puede estar expresado de forma completa o parcial.

Así en función de los nueve parámetros zootécnicos de comportamiento, las revisiones de las colmenas pueden ser de dos tipos: Revisión Completa y Revisión Incompleta.

La revisión es completa cuando se apuntan de forma cuantitativa en los registros los siguientes cuatro parámetros zootécnicos de comportamiento: el estado general de la colmena, la postura de la reina, la cría abierta y la cría operculada. Siendo la revisión incompleta si al menos uno de ellos se escribe solo cualitativamente, a pesar de que los otros hayan sido apuntados cuantitativamente.

TABLA DEL SISTEMA DE CODIFICACIÓN APÍCOLA

Nota: El Sistema de codificación apícola utiliza como sinónimos cuadro(marco) y panal, panal obrado y panal. Al lado de los códigos (dentro de paréntesis) se apunta, si corresponde, las cifras correspondientes

#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras



#ApiculturaSinFronteras

ExportBEE

RJG Comunicaciones



Rodrigo Xavi Gonzalez
te conecta al todo el Mundo

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



+54 9 223 579-6700

	PARÁMETROS APÍCOLAS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS- MÉTODOS Y TÉCNICAS- SITUACIONES INHERENTES A LA MANIPULACIÓN DE LAS COLMENAS	CÓDIGOS
1	Tipo de revisión de colmena	
	Revisión completa	RC
	Revisión incompleta	RI
2	Estado general de la colmena	
	Mal estado	ME
	Regular estado	RE
	Buen estado	BE
3	Presencia de la reina	
	Reina presente	RP
	Reina ausente	RA
	Colmena huérfana	CH
4	Postura de la reina	
	Nula	n
	Poca	p
	Regular	r
	Abundante	a
	Tiene postura	TP
5	Sitios de postura de la reina	
	T: trabajando(postura) en la cámara de cría	TC
	T: trabajando(postura) en el alza uno	TA1
	T: trabajando(postura) en el alza dos	TA2
	T: trabajando(postura) en la cámara de cría y en el alza uno	TCA1
	T: trabajando(postura) en la cámara de cría y en las alzas uno, dos, tres y cuatro	TCA1234
6	Cría operculada cuantitativa	
	Tiene tres cuadros (panales) y la mitad de otro panel(cuadro) con cría operculada en la cámara de cría	TCO(3,50)C
	Tiene dos cuadros y tres cuartas partes de otro cuadro con cría operculada en la cámara de cría	TCO(2,75)C
	Tiene cuatro cuadros y un cuadrante de otro cuadro con cría operculada en el alza uno	TCO(4,25)A1
	Tiene siete cuadros y la mitad de otro cuadro con cría operculada en la cámara de cría y tres cuadros con cría operculada en el alza uno	TCO(7,50)C.TCO(3)A1
	Tiene cinco cuadros y la mitad de otro cuadro con cría operculada en la cámara de cría . Cinco cuadros y las tres cuartas partes de otro cuadro con cría operculada en el alza uno y cuatro cuadros con cría operculada en el alza dos	TCO (5,50)C.TCO (5,75)A1.TCO(4)A2



7	Cría operculada cualitativa	
	Tiene cría operculada en la cámara de cría	TCOC
	Sin cría operculada en la cámara de cría	SCOC
	Tiene cría operculada en el alza uno	TCOA1
	Sin cría operculada en el alza dos	SCOA2
	Tiene cría operculada y abierta en la cámara de cría (como predomina la cría operculada sobre la abierta se escribe primero la O de operculada y luego la A de abierta)	TCOAC
	Sin cría abierta y operculada en la cámara de cría	SCAOC
	Tiene cría abierta y operculada en el alza uno (como predomina la cría abierta sobre la operculada se escribe primero la A de abierta y luego la O de operculada)	TCAOA1
	Sin cría operculada y abierta en el alza dos	SCOOA2
8	Cría abierta cuantitativa	
	Tiene cuatro cuadros y la mitad de otro cuadro con cría abierta en la cámara de cría	TCA(4,50)C
	Tiene seis cuadros y un cuadrante de otro cuadro con cría operculada en la cámara de cría	TCA(6,25)C
	Tiene tres cuadros con cría abierta en la cámara de cría y dos cuadros y tres cuartas partes de otro cuadro con cría operculada en la cámara de cría	TCA(3)C.TCO(2,75)C
	Tiene un cuadro y la mitad de otro cuadro con cría operculada en la cámara de cría	TCO(1,5)C
	Tiene dos cuadros con cría abierta en la cámara de cría, un cuadro y la mitad de otro cuadro con cría abierta en el alza uno y un cuadro y la mitad de otro cuadro con cría abierta en el alza dos	TCA (2)C.TCA(1.5)A1. TCA(1.5)A2
	Tiene tres cuadros y un cuadrante de otro cuadro con cría abierta en la cámara de cría y cuatro cuadros y la mitad de otro cuadro con cría abierta en el alza uno	TC(3,25)C. TCA(4,50)A1
9	Cría abierta cualitativa	
	Tiene cría abierta en la cámara de cría	TCAC
	Sin cría abierta en la cámara de cría	SCAC
	Tiene cría abierta en el alza uno	TCAA1
	Sin cría abierta en el alza dos	SCAA2
	Tiene cría abierta y operculada en la cámara de cría (como en el cuadro predomina la cría abierta sobre la operculada se escribe primero la A de abierta y luego la O de operculada)	TCAOC
	Sin cría abierta y operculada en la cámara de cría	SCAOC
	Tiene cría abierta y operculada en el alza uno (como en el cuadro predomina la cría abierta sobre la operculada se escribe primero la A de abierta y luego la O de operculada)	TCAOA1
	Sin cría abierta y operculada en el alza dos	SCOOA2

Gracias a cada uno de ustedes

8.515.743

Reproducciones de los videos de nuestro canal de Youtube

www.youtube.com/mundoapicola

10	Características fenotípicas de la reina	
	Por color	
	Amarilla	A
	Mestiza	M
	Negra	N
	No se vio la reina	O
	Por tamaño	
	Pequeña	P
	Mediana	M
	Grande	G
	No se vio la reina	O
	Por edad	
	Joven	J
	Adulta	A
Vieja	V	
No se vio la reina	O	
11	Celdas reales	
	Una celda real abierta en la cámara de cría	CRA(1)C
	Dos celdas reales operculadas en la cámara de cría	CRO(2)C
	Una celda real abierta en un cuadro de la cámara de cría, una celda real operculada en ese mismo cuadro y dos celdas reales operculadas en otro cuadro de la cámara de cría	CRA(1)C1.CRO (1)C1.CRO(2)C2
	Una celda real abierta en el alza uno	CRA(1)A1
	Dos celdas reales operculadas en un cuadro del alza uno y dos celdas reales operculadas en otro cuadro del alza uno	CRO(2)A1.CRO(2)A1
12	Reservas de miel cualitativa (madura e inmadura)	
	Sin reservas de miel en la cámara	SRC
	Reservas de miel en el alza uno	RA1
	Sin reservas de miel en el alza dos	SRA2
	Reservas de miel en el alza uno y dos y sin reservas de miel en el alza tres	RA1.RA2.SRA3
	No se revisaron las alzas	NRA
	No se revisó el alza dos	NRA2
	No se revisaron las alzas uno y dos	NRA12
13	Reservas de miel cuantitativa (madura e inmadura)	
	Cinco cuadros con miel madura en el alza tres	MM(5)A3
	Ocho cuadros con miel madura en el alza uno y cuatro cuadros con miel inmadura el alza dos	MM(8)A1.MI(4)A2
	Diez cuadros de miel madura en las alzas uno y dos, seis cuadros de miel madura y cuatro de miel inmadura en el alza tres	MM(10)A1.MM(10)A2.MM(6)A3. MI(4)A3
	Cuatro cuadros de miel madura en la cámara de cría	MM(4)C



14	Copando reina (poco espacio para la postura)	CQ
15	Postura atípica	PA
16	Obreras ponedoras	OP
17	Se eliminó la reina (lo hizo el apicultor)	ER
18	Introducción de reina	IR
19	Introducción indirecta de reina	IIR
20	El apicultor liberó la reina (de la caja Benton)	LR
21	Introducción directa de la reina	IDR
22	Mucha población de abejas	MP
23	Poca población de abejas	PP
24	Alimentación artificial	
	Colmena alimentada artificialmente con jarabe de azúcar	CAAJ
	Colmena alimentada artificialmente con proteínas	CAAP
	Colmena con alimentación artificial completa (jarabe de azúcar y proteínas)	CAAC
25	Tratamiento	
	Contra varroa	TV
	Contra la loque	TL
	Contra nosema	TN
26	Colmena dadora de cría	
	Dio dos cuadros de cría operculada de cámara a la colmena 65	DCO(2)C.65
	Dio un cuadro de cría abierta de cámara a la colmena 12	DCA(1)C.12
	Dio un cuadro de cría abierta y operculada de cámara (como en el cuadro predomina la cría abierta sobre la operculada, se escribe primero la A de abierta y luego la O de operculada a la colmena 35)	DCAO(1)C.35
	Dio un cuadro y la mitad de otro cuadro con cría operculada y abierta de cámara (como predomina la cría operculada sobre la abierta, se escribe primero la O de operculada y luego la A de abierta) a la colmena 100	DCOA(1,50)C.100
	Dio la mitad de un cuadro de cámara con cría operculada a la colmena 54	DCO(0,5)C.54
	Dio tres cuartas partes de un cuadro de cámara con cría abierta a la colmena 89	DCA(0,75)C.89
	Dio dos cuadros de cría operculada del alza uno a la colmena 7	DCO(2)A1.7
	Dio la mitad de un cuadro de cámara con huevos(postura) y un cuadro y tres cuartas partes de otro cuadro de cámara con cría operculada a la colmena 1	DH(0,50)C.1. DCO(1,75)C1
	Dio un cuadro de cámara con huevos(postura) y dos cuadros de cámara con cría operculada a la colmena 19	DH(1)C19..DCO(2)C.19

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

27	Colmena receptora de cría	
	Recibió un cuadro de cámara con tres cuartas partes de cría operculada de la colmena 20	RCO(0,75)C.20
	Recibió un cuadro de cría abierta de cámara de la colmena 40	RCA(1)C.40
	Recibió dos cuadros y la mitad de otro cuadro de cámara con cría abierta y operculada (como predomina la cría abierta sobre la operculada se escribe primero la A de abierta y luego la O de operculada) de la colmena 77	RCAO(2,50)C.77
	Recibió dos cuadros de cría operculada de cámara y un cuadro de cámara con postura (huevos) de la colmena 120. Y un cuadro con cría operculada de la colmena 121	RCO(2)C.120.RH(1)C.120.RCO(1)C.121
	Recibió tres cuadros y la mitad de otro cuadro de cámara con cría operculada y abierta (como predomina la cría operculada sobre la abierta, se escribe primero la O de operculada y luego la A de abierta) de la colmena 10	ROCA (3,50) C.10
	Recibió un cuadro y tres cuartas partes de otro cuadro de cámara con cría abierta y operculada (como predomina la cría abierta sobre la operculada se escribe primero la A de abierta y luego la O de operculada); y un cuadro y tres cuartas partes de otro cuadro de cámara con cría abierta de la colmena 43	RCAO(1,75)C.43.RCA(1,75)C.43
	OBSERVACIÓN: A los cuadros recibidos que tengan cría abierta con larvas menores de tres días se les hace una raya con fosforito en la barra superior	
28	Colmena dadora de reservas	
	Dio cinco cuadros con miel madura del alza dos a la colmena 9	DMM(5)A2.9
	Dio alza tres con miel inmadura a la colmena 55	DMIA3.55
	Dio cuatro cuadros con miel madura del alza tres a la colmena 38	DMM(4)A3.38
29	Colmena receptora de reservas	
	Recibió tres cuadros con miel inmadura en alza uno de la colmena 24	RMI(3)A1.24
	Recibió alza dos con miel madura de la colmena 27	RMMA2.27
	Recibió cinco cuadros con miel madura en el alza tres de la colmena 6	RMM(5)A3.6
30	Dadora de celdas reales	
	Dio una celda real operculada de cámara a la colmena 17	DCRO(1)C.17
	Dio una celda real abierta y dos celdas reales operculadas de cámara (la celda real abierta está en un cuadro y las dos celdas reales operculadas en otro cuadro) a la colmena 41	DCRA(1)C1.41.DCRO(2)C2 .41
	Dio una celda real abierta y dos celdas reales operculadas de cámara (las tres celdas están en el mismo cuadro) a la colmena 50	DCRA(1)C.50.DCRO(2)C.50



31	Receptores de celdas reales	
	Recibió una celda real abierta de cámara de la colmena 14	RCRA(1)C.14
	Recibió una celda real abierta y dos celdas reales operculadas de cámara (la celda real abierta está en un cuadro y las dos operculadas en otro cuadro) de la colmena 88	RCRA(1)C1.88 RCRO(2)C2.88
	OBSERVACIÓN: A los cuadros recibidos que tengan celdas reales, se les hace una equis (X) con fosforito en la barra superior	
32	Permutar alzas	
	Bajó el alza tres a posición del alza uno	BA3.1
	Subió el alza uno a posición del alza dos	SA1.2
	Bajo el alza tres a posición del alza dos	BA3.2
33	Presencia de enfermedades	
	Presencia de loque	PL
	Presencia de nosema	PN
	Presencia de varroa	PV
34	Nació reina y se vio	NRV
35	Nació reina y no se vio	NRNV
36	Celdas reales destruidas	
	Destruí una celda real operculada en la cámara	CROD(1)C
	Destruí una celda real operculada en un cuadro de cámara y dos celdas reales abiertas en otro cuadro de cámara	CROD(1)C1 CRAD(2)C2
	Dos celdas reales operculadas en un cuadro de la cámara de cría destruidas por la colonia y una celda real abierta en otro cuadro de la cámara de cría destruida por la colonia	CROd(2)C1. CROd(1)C2
37	Alzas y/o cuadros de alza de miel cosechados por colmena (CACC)	
	Cosechó las alzas uno y dos	CA1.2
	Cosechó las alzas uno y dos y siete cuadros del alza tres	CA1.2 C7CA3
	Cosechó cinco cuadros del alza uno, seis cuadros del alza dos y ocho cuadros del alza tres	C5CA1. C6CA2.C8CA3
38	Colmena cosechada	Cc
39	Colmena movilizada	CM
40	División de colmenas	
	Colmena dividida	CD
	Núcleo obtenido	NO
	Revisión de una colmena que fue dividida (revisión de división)	RD
41	Revisión de núcleo (núcleo obtenido en una división)	RNO
42	Cuadros faltantes en los cuerpos de colmena	
	Faltan tres cuadros en la cámara de cría	F3CC
	Faltan dos cuadros en el alza tres y un cuadro en el alza cuatro	F2CA3.F1CA4



43	Cuadros colocados en los cuerpos de la colmena	
	Colocó un cuadro de cámara obrado(panal)	C1CCO
	Colocó un cuadro de cámara con cera	C1CCC
	Colocó tres cuadros con cera en el alza cuatro y dos cuadros obrados en el alza uno	C3CCA4. C2COA1
44	Alzas retiradas	
	Retiró el alza uno	RA1
	Retiró el alza uno con cuadros con cera	RA1C
	Retiró el alza tres con cuadros obrados	RA3O
45	Alzas colocadas	
	Colocó alza dos con cuadros obrados	CA2O
	Colocó alza uno con cuadros con cera	CA1C
	Colocó cámara de cría	CCC
46	Retiro de cuadros viejos o dañados	
	Retiró un cuadro de cámara viejo	R1CCV
	Retiró dos cuadros de cámara viejos y uno dañado	R2CCV. R1CCD
	Retiró tres cuadros dañados del alza dos	R3CDA2
47	Reporte de cuadros colocados	
	No obró un cuadro de cámara	NO1CC
	Obró un cuadro de cámara	O1CC
	Obró tres cuadros en el alza dos y no obró cuatro cuadros en el alza tres	O3CA2. NO4CA3
48	Cambio de cuerpos de colmena dañados	
	Cambio de cámara dañada	CCD
	Cambio de piso dañado	CPD
	Cambio de tapa interna dañada	CTID
	Cambio del alza uno dañada	CA1D
	Cambio de las alzas dos y tres dañadas	CA23D
49	Cambio de colonia de porta núcleo a cámara	CPC
50	Cambio de cámara a porta núcleo	CP
51	Unión de colmenas (CUC)	
	Se unió la colonia número cinco con la diez (la diez fue la receptora)	5U10
	Se unió la colonia número cien con la ochenta y nueve (la ochenta y nueve fue la receptora)	100U89

www.ApiculturaWeb.com

Ahora la Apicultura Mundial en 20 idiomas diferentes Un servicio mas de www.apiculturaweb.com

Noticias Apícolas (www.apiculturaweb.com) : La Apicultura del mundo en un solo lugar
 Beekeeping News (www.apiculturaweb.com) : Beekeeping in the world in one place
 Nouvelles apiculture (www.apiculturaweb.com) : L'apiculture dans le monde en un seul endroit
 Bienenzucht Aktuelles (www.apiculturaweb.com) : Imkerei in der Welt an einem Ort
 Apicoltura Notizie (www.apiculturaweb.com) : Apicoltura nel mondo in un unico luogo
 Notícias de Apicultura (www.apiculturaweb.com) : Apicultura em todo o mundo em um só lugar
 arıcılık Haberleri (www.apiculturaweb.com) : Tek bir yerde dünyada arıcılık

www.apiculturaweb.com

52	NO se revisó la cámara de cría	NRCC
53	NO se revisó la(s) alza(s)	
	NO se revisó el alza dos	NRA2
	NO se revisó el alza tres	NRA3
54	Colmena fallecida	CF
55	Cuerpos de colmena	
	Tiene una cámara	T1C
	Tiene una cámara y un alza	T1C1A
	Tiene una cámara y dos alzas	T1C2A
	Tiene una cámara y tres alzas	T1C3A
56	Próxima revisión	
		Pr.3S- Pr.15d - Pr.7d -...
	Ver el estado general	VEG
	Ver la reina	VR
	Ver la postura	VP
	Ver la cría abierta	VCA
	Ver la cría operculada	VCO
	Ver celdas reales	VCR
	Ver reservas de miel	VRM
	Ver copando reina	VCQ
	Ver postura atípica	VPA
	Ver obreras ponedoras	VOP
	Ver introducción de reina	VIR
	Ver alimentación artificial	VAA
	Ver tratamiento	VT
	Ver varroa	VV
	Ver loque	VL
	Ver nosema	VN
	Ver colmena cosechada	VCC
	Ver colmena dividida	VCD
	Ver núcleo obtenido	VNO
	Ver unión de colmenas	VUC
	Ver colmena unida	VCU
	Ver.....

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

“Apicultura sin Fronteras”... tu mejor opcion

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

Algunos ejemplos de información recabada durante la inspección de las colmenas utilizando el sistema de codificación apícola y el método de revisión de colmenas (este método será descrito en otro artículo). Esta información se apunta (solo las claves) en el Registro de hoja de campo durante la revisión rutinaria de las colmenas:

1) RC.Bea.TC.TCA (2.25)
C.TCO (3.75) C.MM (2)C.MM
(6)A1. MIA2.3.CAO1. T1C4A

Revisión completa. Buen estado general. Abundante postura. Trabajando en la cámara (la postura se encuentra en la cámara de cría). Tiene dos panales y un cuadrante de otro panal con cría abierta en la cámara de cría. Tiene tres panales y las tres cuartas partes de otro panal con cría operculada en la cámara de cría. Tiene dos panales con miel madura en la cámara de cría. Seis panales con miel madura en el alza uno. Miel inmadura en el alza dos y tres. Se colocó un alza con cuadros obrados en la posición del alza uno. Tiene una cámara cuatro alzas.

2) RI.BE.TP.TC.TCAC.
TCOC.MICA12. SRA3.DCOA(1)
C.13.T1C3A
Revisión incompleta. Buen estado. Tiene postura. Trabajando en la cámara (la postura se encuentra en la cámara de cría). Tiene cría abierta en la cámara de cría. Tiene cría operculada en la cámara de cría. Miel inmadura en la cámara de cría y en las alzas uno y dos. Sin reservas de miel en el alza tres

. Dio un cuadro de cría operculada y abierta a la colmena número trece. Tiene una cámara y tres alzas.

3) RC.REr.TC.TCA(1,25)C.TCO(2.50)
C.MICA1.SRA2.T1C2A
Revisión completa. Regular estado. Trabajando en la cámara de cría. Un panal y un cuadrante de otro panal en la cámara de cría. Dos panales y la mitad de otro panal con cría operculada en la cámara de cría. Miel inmadura en la cámara y el alza uno. Sin reserva en el alza dos. Tiene una cámara y dos alzas.

4) RI.Bea.RP.RAGA.TC.TCAC.TCO(4,
25)C.MIC.MMA1.2.SRA3.BA3.1.T1
C3A

Revisión incompleta. Buen estado. Abundante postura. Reina presente. Reina amarilla, grande, adulta. Postura en la cámara. Cría abierta en la cámara. Cuatro panales y un cuadrante de otro panal en la cámara. Miel inmadura en la cámara. Miel inmadura en el alza uno y dos. Miel inmadura en el alza tres. Se bajó el alza tres a la posición del alza uno (se permutaron). Tiene una cámara y tres alzas.

5) RC.MEn.RA.SCAC.TCO(1)
C.CRO(1)C.CRA(1)C.RCO(1,75)C.1
4.MICA1.T1C.1A
.....
.....Pr.7d.VR.VP

Revisión completa. Reina ausente. Sin cría abierta en la cámara. Tiene un cuadro con cría operculada en la cámara de cría. Una celda real operculada y una celda real abierta

en un cuadro de la cámara de cría (en el mismo cuadro). Recibió un cuadro y las tres cuartas partes de otro cuadro de cámara de cría con cría operculada de la colmena 14. Miel inmadura en la cámara de cría y en el alza uno. Tiene una cámara y un alza. Próxima revisión en siete días. Ver postura. Ver reina



El propóleos y la inmunidad social de las abejas



ORLANDO VALEGA (ARGENTINA)

- Propóleos contra Varroa, Loque Americana y Nosemosis
- Otro: Preparado de jarabe a base de Propóleos para tratar Loque Americana, Cría Yesificada y Varroa
- Inicio de programa de selección de abejas africanizadas para incrementar la producción de propóleos y su efecto en la producción de miel
- Eficacia del extracto natural de propóleos en el control de la Loque Americana
- Colección de resina e Inmunidad Social en las abejas melíferas
- Arquitectura de nido y colección de resina
- Toxicidad de las micotoxinas para las abejas y su mejora con propóleos
- El propóleos como antibiótico natural para el control de la Loque americana en colonias de abejas melíferas
- Mayor viabilidad de cría y mayor esperanza de vida de las abejas melíferas seleccionadas para la producción de propóleos

- Beneficios estacionales de una envoltura de propóleo natural para la inmunidad de las abejas melíferas y la salud de las colonias
- Beneficios constitutivos y terapéuticos de las resinas vegetales y una envoltura de propóleos para la abeja melífera, Apis mellifera L., inmunidad y salud
- Dentro de las colmenas de abejas: impacto del propóleos natural en el ácaro ectoparásito Varroa destructor y virus
- La envoltura de propóleos en colonias de Apis mellifera apoya a las abejas melíferas contra el patógeno Paenibacillus larvae
- La envoltura de propóleo promueve bacterias beneficiosas en el microbioma bucal de la abeja melífera (Apis mellifera)
- El microbioma de la abeja se estabiliza en presencia de propóleos
- Las abejas utilizan el propóleo como pesticida natural contra su principal ectoparásito
- Los efectos del propóleos crudo, sus extractos volátiles y etanólicos

sobre el ácaro ectoparásito Varroa destructor y la salud de la abeja melífera de la sabana africana, Apis mellifera scutellata

-El propóleos contrarresta algunas amenazas a la salud de las abejas melíferas

El papel del propóleos en la colmena
Propóleos como inmunidad social
Efectos constitutivos del propóleos en el sistema inmunológico de la abeja melífera

El efecto del propóleos contra los patógenos

Propóleos y otros aspectos de la salud de las abejas

Aplicaciones para la Comunidad

MAR DE AJÓ

Tu opción esta es un lugar tranquilo , cómodo y a pocas cuadras de la playa.



- A dos cuadras del mar.
- 16 cuadras de la Avenida principal de Mar de Ajó (Av. Libertador) para el lado de Mar del Plata.
- 4 departamentos en dos plantas tipo Duplex. .
- Colectivo en la puerta .
- Zona muy tranquila y especial para descansar.
- Dos ambientes. Para 6 personas.

- Cocina con muebles arriba y abajo.
- Muebles de primer nivel. Heladera con congelador. TV con cable. Microondas. Termotanque.
- Dormitorio con cama de dos plazas y superpuesta. Living con sofá-cama.
- Vajilla y frascadas para 6 personas
- Parque con árboles al frente. Lugar para guardar autos dentro del predio. Parrillas individuales. Lavadero individual. Lugar para jugar los chicos dentro del predio. Mucha iluminación. Cabina de teléfono a 50 metros.
- Supermercados en la cuadra. Verdulería y Panadería en la manzana. Lava-rap a 2 cuadras. Guardavidas en la baja del mar.
- Comidas rápidas y patio de comidas a 15 metros.

Comunicáte al (005411) 4750-4845
E-mail: rodrigojavier@hotmail.com.ar



Semana Santa,
vacaciones de invierno,
feriados, temporada de
verano de diciembre a
marzo inclusive.

Apícola.

-Como Procesar el propóleos de forma artesanal

Solución alcohólica, acuosa, hidroalcohólica. Extracto Blando, Cremas, Barniz Ecológico, Preparados para el tratamiento de las abejas y las plantas.

Propóleos contra Varroa, Loque Americana y Nosemosis

La Apiterapia, no se ocupa solamente de la salud humana, también de la de los animales.

Claro, que para ese tema específico están los veterinarios.

El uso del propóleos para enfermedades de la colmena surge de la iniciativa de apicultores, de General Alvear, provincia de Mendoza, allá por 1993.

Comenzaron obligados por la Loque americana, encontraron que también la varroa era sensible al propóleos. Luego, otros lo comprobaron en Nosemosis. Varias universidades comenzaron la investigación, solo para dar la metodología científica a esta realidad. El propóleos es más eficaz que los quimiofármacos, se puede usar en cualquier época del año o estado de la colmena, y no contamina la miel.

Siempre se parte de Extracto Blando de Propóleos o Sólidos Solubles, o resina pura. Obtenida luego de macerar el propóleos en bruto, filtrar y desalcoholizar. Se reconstituye el propóleos entre el 8,5% hasta el 17%. Dosis mínima para obtener un efecto y máxima, para no generar alteraciones en la colmena (*). Luego se prepara un jarabe, preferentemente con miel del mismo colmenar. No importa la concentración del jarabe, solo es un vehículo para el propóleos, se necesita un líquido dulce. A este jarabe se le adiciona la solución de propóleos preparada anteriormente. Desde un mínimo del 2% hasta un máximo del 10%. Una vez preparado, se dan 50 cc por cámara de cría. O sea, 25 cc a un núcleo y 100 cc a una colmena



l con doble cámara, una vez a la semana, durante tres semanas consecutivas, o lo que el grado de infestación de la patología amerite. No se coloca en alimentador ni cabezales, se lo "cucharonea" o asperja, preferentemente sobre cuadros y nodrizas, incluso cuadros de cría. La idea es que las nodrizas estén obligadas a limpiar ingiriéndolo y luego –por trofolaxia- lo pasen a las otras abejas y en el alimento de la cría. La hemolinfa de abejas y crías estarán con propóleos, y al ser succionada por la varroa, esta morirá. Igualmente, el propóleos disuelto en alcohol, mata por contacto a las varroas en pocos segundos.

Nótese que el propóleos, de ser un elemento externo a la abeja, pasó a ser parte de su dieta. Allí está la diferencia con el propóleos que está inerte en la colmena (*) Las dosis altas disminuyen o pueden llegar a inhibir la postura. Elemento que puede ser usado como herramienta en la invernada. Las dosis medias indicadas, estimulan la postura. Esta receta fue extractada del libro Apiterapia Hoy en Argentina y Cuba por el Dr. Julio César Díaz.

Otro: Preparado de jarabe a base de Propóleos para tratar Loque Americana, Cría Yesificada y Varroa

1. Preparar una solución alcohólica de propóleos al 7%
2. Preparar un jarabe de azúcar en proporción de 2 partes de azúcar y 1 parte de agua.

3. Mezclar la solución de propóleos con el jarabe en una relación de 100cc de solución alcohólica en 900cc de jarabe, o sea al 10%.

Hacer 3 a 4 tratamientos cada 7 días del jarabe con propóleos, aplicando 50 cc de dicha mezcla en cada colmena. Volcar la mezcla sobre los cabezales de los cuadros cuidando no volcar líquido. Puede utilizarse también un pulverizador pero sin mojar las crías, siempre sobre los cabezales para que las abejas lo succionen al limpiar. Se puede volcar los 50cc en los alimentadores si se prefiere.

Orlando Valega (Como procesar el propoleo de forma artesanal 2005) Inicio de programa de selección de abejas africanizadas para incrementar la producción de propóleos y su efecto en la producción de miel AJ Manrique AEE Soares 2002

Algunas colonias de abejas Apis mellifera producen mucho más propóleo que otras, un rasgo que podría estar bajo control genético. Esta posibilidad fue investigada en un experimento realizado de abril a julio de 1999, en la reserva forestal "cerrado" A de Gigante, Santa Rita de Passa Quatro, Estado de Sao Paulo, Brasil. El objetivo fue iniciar un programa de mejoramiento genético de abejas para mejorar la producción de propóleos y verificar la correlación entre la producción de propóleos y miel. En siete apiarios se utilizaron 100 colonias de abejas africanizadas

provenientes de enjambres y capturadas en la reserva forestal "Pe de Gigante". Se utilizaron las pruebas de Kruskal-Wallis y Mann-Whitney. El propóleo se recolectó en un colector Apis Flora. Solo 25 colonias produjeron propóleos, 87,45 g en promedio, mientras que las otras 75 colonias no produjeron propóleos. Las colonias productoras de propóleos fueron mejores ($P < 0.001$) en la producción de miel, con un promedio de 26.98 kg/colonia vs 13.93 kg/colonia de colonias sin propóleos. Se encontró una correlación positiva entre propóleos y producción de miel con $r = 0.422$ y $P = 0.00001256$, mostrando que las abejas que produjeron más propóleos también produjeron más miel. Los resultados muestran que es posible seleccionar abejas para incrementar la producción de propóleos y mejorar la productividad de la miel. AJ Manrique AEE Soares 2002 (Ver mas adelante un trabajos de (Daniel Nicodemo, Euclides Braga Malheiros, David De Jong 2014) en el que demuestra que la capacidad de recolectar propoleos es genético y seleccionable)

Eficacia del extracto natural de própolis en el control de la Loque Americana.

[Karina Antúnez](#)

[Jorge Harriet Liesel Gende](#)
[Matías Maggi Martin Eguaras](#)
[Pablo Zunino 2008](#)

Paenibacillus larvae es el agente causal de la loque americana (AFB), una enfermedad grave que afecta a las larvas de las abejas

melíferas. Debido a los graves efectos asociados a la AFB y los problemas relacionados con el uso de antibióticos, es necesario desarrollar estrategias alternativas para el control de la enfermedad. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de un extracto etanólico de propóleos (PEE) contra P. larvae y su potencial para el control de la AFB. La actividad in vitro de PEE contra aislamientos de P. larvae se evaluó mediante el método de difusión en disco y se determinó la concentración inhibitoria mínima (MIC). La toxicidad para las abejas se evaluó mediante la administración oral de PEE y se evaluó su concentración letal. Por último, las colonias de un colmenar con episodios de AFB en años anteriores se dividieron en diferentes grupos y se trataron con jarabe de azúcar suplementado con PEE por aspersión (grupo uno), jarabe de azúcar por aspersión (grupo dos), alimentadas con jarabe de azúcar suplementado con PEE (grupo tres) y alimentados solo con jarabe de azúcar (grupo cuatro). Todos los aislamientos fueron sensibles a la PEE y la mediana de CMI fue de 0,52% (rango 0,32-0,64). El PEE no fue tóxico para las abejas al menos en un 50 %. Los ensayos de campo mostraron que 21 y 42 días después de la aplicación de los tratamientos, el número de esporas de P. larvae/g de miel fue significativamente menor en las colonias tratadas con PEE en comparación con las colonias que no fueron tratadas con PEE. Hasta donde sabemos, este es el primer

informe sobre el uso de propóleos para el tratamiento de colmenas afectadas con esporas de P. larvae. [Karina Antúnez Martin Eguaras 2008](#)

Colección de resina e Inmunidad Social en las abejas melíferas Michael Simone,1,2 Jay D. Evans,3 and Marla Spivak4 2009
 Diversos animales han desarrollado la capacidad de recolectar compuestos antimicrobianos del medio ambiente como un medio para reducir el riesgo de infección. Las abejas melíferas luchan contra un extenso conjunto de patógenos con defensas tanto individuales como "sociales". Determinamos si la colección de resinas, secreciones vegetales complejas con diversas propiedades antimicrobianas, actúa como una defensa inmune a nivel de colonia por las abejas melíferas. La exposición a extractos de dos fuentes de propóleos de abejas melíferas (una mezcla de resinas y cera) condujo a una expresión significativamente reducida de dos genes relacionados con el sistema inmunológico de las abejas melíferas (himenoptera y AmEater en el propóleos de Brasil y Minnesota, respectivamente) y a una disminución de las cargas bacterianas en las colonias tratadas con propóleos de Minnesota (MN). También se encontraron diferencias en la expresión inmunitaria entre los grupos de edad (larvas de tercer estadio, adultos de 1 día y 7 días de edad) independientemente del tratamiento con resina. El hallazgo de que las resinas dentro del nido disminuyen la inversión en la función inmunológica de las abejas de 7 días puede tener implicaciones para la salud y la productividad de la colonia. Esta es la primera evidencia directa de que el entorno del nido de abejas afecta la expresión de genes inmunes. Michael Simone,1,2 Jay D. Evans,3 and Marla Spivak4 2009
 Las abejas recolectan resinas en



sus patas traseras, como lo hacen con el polen, y lo llevan de regreso al nido donde se mezcla con diferentes cantidades de cera y se usa principalmente como una forma de cemento, llamado propóleo, para sellar grietas y agujeros en el nido. Las abejas melíferas salvajes que anidan en las cavidades de los árboles recubren la totalidad de la pared interior del nido con una fina capa de resina, que se ha denominado "envoltura de propóleo" (Seeley y Morse 1976). Michael Simone, 1,2 Jay D. Evans, 3 and Marla Spivak 4 2009 Este es el primer informe de que un componente del entorno del nido por sí solo puede influir en la expresión inmunológica en las abejas melíferas. Nuestros hallazgos indican que las abejas individuales en colonias enriquecidas con resina en el campo son capaces de invertir menos energía en la función inmunológica de dos genes divergentes relacionados con la inmunidad, y que este efecto posiblemente se deba a la disminución de las cargas bacterianas. Esta menor inversión o regulación a la baja en la función inmunológica es la primera evidencia clara de que el uso de resinas por las abejas melíferas puede tener implicaciones para la salud y la productividad de las colonias. Estos resultados de campo respaldan los estudios de laboratorio realizados con *F. paralugubris*, una especie de hormiga recolectora de resina, que han demostrado que el material de nido enriquecido con resina tiene menos microorganismos en general en comparación con el material de nido pobre en resina (Christe et al. 2003), lo que lleva a una reducción de la actividad inmunitaria general (Castella et al. 2008b). Un aspecto importante de este experimento es que estas colonias no fueron desafiadas con patógenos o parásitos. Los cambios en la expresión inmune vistos aquí fueron cambios en lo

que son esencialmente los niveles de referencia de inmunidad en las colonias de campo. Es posible que cuando las colonias sean desafiadas, surjan mayores diferencias o diferencias entre más genes relacionados con el sistema inmunitario. Esta idea está respaldada por el estudio de laboratorio realizado con *F. paralugubris* que mostró que cuando las hormigas individuales alojadas en una placa de Petri con resina fueron desafiadas con un patógeno, tuvieron tasas de supervivencia más altas que aquellas sin resina (Chapuisat et al. 2007). En base a esto, parece que la presencia de resina no suprime el sistema inmunitario, sino que simplemente permite que se regule a la baja, porque un desafío de patógenos aún puede causar una regulación al alza de las proteínas inmunitarias (ver Chapuisat et al. 2007; Castella et al. otros 2008b). Michael Simone, 1,2 Jay D. Evans, 3 and Marla Spivak 4 2009 Arquitectura de nido y colección de resina En la naturaleza, las abejas melíferas anidan en árboles huecos (Seeley y Morse, 1976). Antes de construir el panal, raspan la madera podrida y suelta de las paredes de la cavidad del árbol, lo que sirve para eliminar el micelio de los hongos y exponer la madera dura. Luego, recubren las paredes con una capa de resinas (secreciones vegetales complejas llamadas propóleos cuando se encuentran dentro del nido), creando eventualmente una envoltura de propóleos que rodea toda la cavidad (Seeley y Morse, 1976). Esta envoltura actúa como una barrera impermeable y sella las grietas y hendiduras para evitar la entrada de corrientes de aire y luz solar en el nido (revisado en Visscher, 1980). Esto también previene una mayor descomposición por hongos de la cavidad del árbol debido a las propiedades antifúngicas del propóleo (Lavie, 1968). La adición

de pequeñas cantidades de propóleos a los panales de cera podría proporcionar propiedades antibióticas adicionales (Ribbands, 1953), aunque esto no se ha confirmado experimentalmente. Jay D. Evans*, Marla Spivak 2009 Algunos estudios han explorado la eficacia del propóleo contra el patógeno bacteriano *P. larvae* que causa la enfermedad de la loque americana (Antunez et al., 2008; Bastos et al., 2008; Lindenfelser, 1968), contra las polillas de la cera (Johnson et al., 1994), e incluso el ácaro *V. destructor* (Garadew et al., 2002). En todos los casos, se ha demostrado que el propóleo es activo contra estas amenazas de abejas. Sin embargo, los estudios actuales están revelando una función más sutil pero evolutivamente importante del propóleo como una forma de inmunidad social: las resinas dentro del nido disminuyen la inversión en la función inmunológica de las abejas adultas (Simone et al., En prensa). Las colonias expuestas a extractos de dos fuentes de propóleos de abejas melíferas condujeron a una expresión significativamente reducida de dos genes relacionados con el sistema inmunológico de las abejas melíferas (*himenoptaecina* y *AmEater* en el propóleo de Brasil y Minnesota, respectivamente) en abejas de 7 días de edad, y a una menor carga bacteriana en las colonias tratadas con MN-propóleos. Debido a que la función inmunológica elevada conlleva un costo para las abejas melíferas (Evans y Pettis, 2005), la presencia de resina en el nido puede tener importantes beneficios para la aptitud física. Esta es la primera evidencia directa de que un componente del entorno del nido de abejas afecta la expresión de genes inmunes. Jay D. Evans*, Marla Spivak 2009 Además, las abejas usan resinas para encapsular a los intrusos del nido, lo que ilustra una fascinante

analogía entre la inmunidad celular individual y la inmunidad a nivel de colonia. Las abejas entierran ratones muertos o insectos grandes que son demasiado grandes para que las abejas los saquen del nido en propóleos (revisado en (Visscher, 1980). A. m. Capensis encapsula completamente el pequeño escarabajo parasitario de la colmena *Aethina tumida* en "prisiones de propóleo" que impiden que los escarabajos se reproduzcan (Neumann et al., 2001 Barreras de enfermedades individuales y comunitarias en las abejas melíferas Jay D. Evans*, Marla Spivakb 2009

Toxicidad de las micotoxinas para las abejas y su mejora con propóleos* Guodong NIU, Reed M. Johnson**, mayo R. BErEnBaUM 2010

Resumen – Las abejas melíferas (*Apis mellifera*) y sus nidos ricos en recursos albergan una amplia gama de hongos saprofitos, incluidas especies que producen micotoxinas. Se evaluó la toxicidad de la aflatoxina B1 (AB1) y la ocratoxina A (OTA), productos de especies de *Aspergillus* que se encuentran a menudo en las colmenas de abejas, y se calcularon los valores de CL50 para ambas toxinas. Los trabajadores pueden tolerar una amplia gama de concentraciones tanto de OTA como de AB1. A bajas concentraciones, AB1 (1 µg/g y 2,5 µg/g en la dieta) y OTA (1 µg/g) no tuvieron efectos tóxicos

aparentes en las abejas. El aumento de la toxicidad de AB1 por el butóxido de piperonilo (PBO), un conocido inhibidor de las monooxigenasas del citocromo P450, indica un papel de las P450 en la desintoxicación de AB1 en las abejas. Los extractos de propóleos, una mezcla compleja de productos químicos derivados de plantas, incluidos muchos flavonoides y otros compuestos fenólicos, mejoraron de manera similar la toxicidad de las aflatoxinas y retrasaron el inicio de la mortalidad. En conjunto, estos resultados sugieren que la tolerancia de AB1 por parte de las abejas puede deberse a la desintoxicación metabólica mediada por P450. El propóleo puede desempeñar un papel hasta ahora no reconocido en la salud de las abejas melíferas al mejorar la actividad de las enzimas P450 involucradas en la desintoxicación de micotoxinas. Guodong NIU, Reed M. Johnson**, mayo R. BErEnBaUM 2010

El propóleos como antibiótico natural para el control de la loque americana en colonias de abejas melíferas A.A Kamel A A Moustafa 2013

La loque americana (AFB) es una de las enfermedades bacterianas más graves que afectan a las larvas de la abeja melífera *Apis mellifera*, provocando una disminución de la población de abejas y la producción de colonias y debido a los graves efectos asociados con la enfermedad AFB y los problemas relacionados con el uso de antibióticos. , es necesario

desarrollar estrategias alternativas para el control de la enfermedad. El objetivo de este estudio fue determinar, en condiciones de campo, la eficacia de la tilosina y tres tipos de propóleos extraídos en etanol (propóleo chino, egipcio y extracto de panal de cera antigua) para controlar la enfermedad de AFB en colonias de abejas melíferas. La identificación de la composición fenólica de las muestras de extracto etanólico se investigó mediante un instrumento de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Se realizaron estudios de laboratorio para determinar los valores de LC 50 (concentración semiletal) y LT 50 (tiempo semiletal). En los ensayos de campo, las colonias se inocularon con la enfermedad AFB durante tres semanas antes del inicio del ensayo o se trataron con tilosina, 0,1, 0,05 y 0,025 % de extracto etanólico de propóleo (EEP) que se extrajo de propóleo chino, propóleo egipcio, extracto de peine de cera vieja y se alimentó con jarabe de azúcar solo durante tres semanas a intervalos de una semana. Los ensayos de campo mostraron que el tratamiento de las colmenas afectadas con la enfermedad AFB con tilosina al 1 % y EEP egipcio en concentraciones de 0,1 y 0,05 % eliminó los síntomas clínicos al 100 % de la tasa de reducción. A.A Kamel A A Moustafa 2013

Conclusión

El objetivo de este estudio es desarrollar una nueva estrategia

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

“Apicultura sin Fronteras”... tu mejor opcion

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

para el control de la enfermedad de la Loque Americana (AFB) mediante el uso de un antibiótico natural recolectado por las abejas a partir de resinas vegetales que se llama propóleo, para evitar el uso de un antibiótico común (tilosina y oxitetraciclina) por sus diversos problemas, residuos químicos, reducen el tiempo de vida de las abejas y el riesgo de emergencia de cepas resistentes. Treinta y tres colonias tenían un grado severo de enfermedad AFB que se encuentra en el colmenar experimental del departamento de investigación de apicultura, instituto de investigación de producción vegetal, Egipto, fueron tratadas con varias concentraciones de tres tipos de extracto etanólico de propóleo (propóleo de peine de cera chino, egipcio y antiguo) soluble en solución de azúcar al 50%. El resultado indicó que la tilosina, el 0,1 y el 0,05 % del extracto etanólico de propóleo egipcio eliminaron los síntomas clínicos de la AFB al 100 % de la tasa de reducción. Este resultado podría estar relacionado con la composición química del propóleo que incluye compuestos fenólicos de alta actividad A.A Kamel A A Moustafa 2013

Mayor viabilidad de cría y mayor esperanza de vida de las abejas melíferas seleccionadas para la producción de propóleos Daniel Nicodemo, Euclides Braga Malheiros, David De Jong 2014

Se ha propuesto que el propóleo afecta la salud de las abejas. Para probar esta hipótesis, evaluamos inicialmente la producción de propóleos en 36 colonias de abejas. Las tres colonias con mayor producción de propóleo (HP) y las tres colonias con menor producción de propóleos (LP) tuvieron rendimientos medios de 16,0 y 0,64 g, respectivamente. Las reinas y los zánganos de estas colonias parentales se cruzaron mediante inseminación artificial para producir cinco colonias de cada uno de los siguientes cruces: $HP_{\text{♀}} \times HP_{\text{♂}}$, $HP_{\text{♀}} \times LP_{\text{♂}}$, $LP_{\text{♀}} \times HP_{\text{♂}}$ y $LP_{\text{♀}} \times LP_{\text{♂}}$. Las colonias encabezadas por reinas $HP_{\text{♀}} \times HP_{\text{♂}}$ produjeron 34 veces más propóleos que las



encabezadas por reinas $LP_{\text{♀}} \times LP_{\text{♂}}$ y cinco veces más que las de los otros dos cruces. Las abejas recién emergidas se marcaron para medir la longevidad y se realizaron conteos de huevos y crías para determinar las tasas de supervivencia de las crías. Las colonias con reinas derivadas de cruces entre colonias con alta producción de propóleos tuvieron una viabilidad de cría significativamente mayor y una mayor longevidad de las abejas obreras. Concluimos que las colonias que recolectan más propóleos son más sanas y tienen abejas más longevas. Daniel Nicodemo et al 2014

Beneficios estacionales de una envoltura de propóleo natural para la inmunidad de las abejas melíferas y la salud de las colonias Renata Borba Karen Klyczek Kim Mogen y Marla Spivak 2015 Las abejas melíferas, como insectos sociales, dependen de defensas conductuales colectivas que producen un fenotipo inmunitario a nivel de colonia, o inmunidad social, que a su vez afecta la respuesta inmunitaria de los individuos. Una defensa conductual es la recolección y depósito de resinas vegetales antimicrobianas, o propóleos, en el nido. Probamos el efecto de una envoltura de propóleos construida de forma natural dentro de un equipo de apicultura estándar sobre la carga de patógenos y parásitos de colonias de campo

t grandes, y sobre la actividad del sistema inmunológico, virus y niveles de proteína de almacenamiento de abejas individuales en el transcurso de un año. El principal efecto de la envoltura de propóleo fue una expresión inicial más uniforme y reducida de los genes inmunitarios en las abejas durante los meses de verano y otoño de cada año, en comparación con la actividad inmunitaria en las abejas sin envoltura de propóleo en la colonia. La función más importante de la envoltura de propóleos puede ser la de modular la costosa actividad del sistema inmunitario. Como no se encontraron diferencias en los niveles de bacterias, patógenos y parásitos entre los grupos de tratamiento, la envoltura de propóleo puede actuar directamente sobre el sistema inmunológico, reduciendo la necesidad de las abejas de activar la producción fisiológicamente costosa de respuestas inmunológicas humorales. Las colonias con envoltura natural de propóleo habían aumentado la fuerza de la colonia y los niveles de vitelogenina después de sobrevivir al invierno en uno de los dos años del estudio, a pesar de que la actividad biológica del propóleo disminuyó durante el invierno. Una envoltura de propóleo natural actúa como una importante capa antimicrobiana que envuelve a la colonia, beneficiando la inmunidad individual y, en última instancia, la salud de la colonia

. Renata Borba Karen Klyczek Kim Mogen y Marla Spivak 2015 Nuestros resultados de verano y otoño amplían los de Simone et al. (2009), quienes informaron una disminución en la expresión de dos genes relacionados con el sistema inmunológico en las abejas después de solo 7 días de exposición a una solución de extracto de propóleo recubierta experimentalmente dentro de las paredes de pequeñas colonias

Renata Borba Karen Klyczek Kim Mogen y Marla Spivak 2015 La presencia de una envoltura de propóleo natural dentro del nido correspondió a una mayor supervivencia de colonias en el primer año de réplica y mayor área de cría en la primavera de 2013. No hubo diferencias en el área de cría entre grupos en mayo de 2014, pero los niveles de Vg, un indicador de salud nutricional, fueron significativamente mayores tanto en mayo de 2013 como en mayo de 2014 en las abejas de las colonias con envoltura de propóleo en comparación con las de las colonias de control.

Renata Borba Karen Klyczek Kim Mogen y Marla Spivak 2015

Conclusión Este estudio proporciona evidencia de que la incorporación de resina del medio ambiente en la arquitectura del nido en forma de envoltura de propóleos puede beneficiar a las abejas melíferas a nivel de colonia e individual. Nuestros resultados sugieren que una envoltura de propóleo dentro de la colmena beneficia la fuerza

de la colonia (p. ej., aumenta la población de cría de obreras) en la primavera, lo que podría beneficiar en gran medida a la colonia en este momento crucial de su ciclo de vida. También encontramos que la presencia de una envoltura de propóleo aumentó la supervivencia de la colonia en un año del estudio y afectó directamente la salud individual (p. ej., disminuyó la expresión inicial de genes relacionados con el sistema inmunitario en el verano y el otoño y mantuvo una función del sistema inmunitario menos variable) . La promoción de las defensas naturales de las abejas melíferas mediante la investigación de los beneficios generales y específicos del propóleo puede conducir a formas novedosas y sostenibles de mejorar la salud de las abejas y mitigar algunas pérdidas.

Renata Borba Karen Klyczek Kim Mogen y Marla Spivak 2015

Beneficios constitutivos y terapéuticos de las resinas vegetales y una envoltura de propóleos para la abeja melífera, *Apis mellifera* L., inmunidad y salud

Borba, Renata (2015)

Las abejas melíferas (*Apis mellifera* L.), como muchos insectos sociales, tienen defensas conductuales colectivas llamadas "inmunidad social" para ayudar a defender y proteger la colonia contra patógenos y parásitos. Un ejemplo de inmunidad social es la recolección de resinas vegetales por parte de las abejas melíferas y la colocación de las resinas en las paredes interiores de la cavidad del

nido, donde se denomina envoltura de propóleo. Se sabe que el propóleo tiene muchas propiedades antimicrobianas contra bacterias, hongos y virus, y se ha recolectado de colmenas de abejas para su uso en medicina humana desde la antigüedad. Sin embargo, el beneficio del propóleo para las abejas melíferas no se ha estudiado hasta hace poco .La investigación de esta tesis se centró en cómo las abejas recolectan y usan las propiedades antimicrobianas de las resinas vegetales dentro de la colmena como una forma de inmunidad social y defensa contra patógenos infecciosos bacterianos y fúngicos.

En el primer experimento, se evaluó el beneficio de una envoltura de propóleo construida de forma natural para la salud individual de las abejas mediante la cuantificación de la expresión génica de genes relacionados con el sistema inmunitario a través de PCR en tiempo real, y para la salud de la colonia midiendo la fuerza de la colonia, la carga de patógenos y parásitos de grandes colonias de campo. La presencia de una envoltura de propóleo dentro de las colmenas de colonias aparentemente sanas afectó directamente la salud de las abejas individuales al disminuir la línea de base y la variabilidad en la expresión de genes relacionados con el sistema inmunológico (como la himenoptaecina y la abaecina) durante la temporada activa de alimentación. Dado que el sistema inmunitario es uno de los sistemas





fisiológicos más costosos de mantener en los animales, una disminución en los costos energéticos asociados con el mantenimiento de un sistema inmunitario regulado ayuda a las abejas a asignar su energía a tareas vitales (p. ej., buscar alimento, criar crías) y mantener niveles más altos de proteínas de almacenamiento en sus cuerpos necesarios para el éxito de la hibernación. La envoltura de propóleos también benefició la fuerza de las colonias en la primavera y aumentó la supervivencia de las colonias en un año del estudio. Borba, Renata (2015)

En un segundo experimento, después de que las colonias fueran desafiadas con un patógeno bacteriano de cría altamente infeccioso, *Paenibacillus larvae*, la actividad del sistema inmunitario de la abeja nodriza y la actividad antimicrobiana del alimento larvario (que las abejas nodrizas alimentan a las larvas jóvenes) fueron más altas cuando las colonias desafiadas tenían un sobre de propóleo en comparación con cuando no tenían el sobre. La actividad del sistema inmunitario de las abejas nodrizas se midió mediante PCR en tiempo real, utilizando cebadores para 3 péptidos antimicrobianos de abejas melíferas (himenoptaecina, apidaecina y defensina-1). Se realizó un ensayo de crecimiento bacteriano para evaluar la actividad

inhibidora del alimento larvario de larvas de 1-2 días contra el crecimiento de *P. larvae*. Las colonias con una envoltura de propóleo tenían un nivel reducido de signos clínicos de loque americana (causados por *P. larvae*) dos meses después del desafío, lo que probablemente se debió a una combinación de los efectos del propóleo en las respuestas conductuales tanto colectivas como individuales (bioactividad alimentaria de las larvas y respuesta inmune individual de la abeja). Los resultados de este experimento revelan un efecto terapéutico novedoso de la envoltura de propóleo y una respuesta fisiológica protectora de las abejas nodrizas hacia la cría.

El tercer experimento exploró el papel de la recolección de resina por parte de las abejas melíferas como una defensa inmunitaria general versus especializada contra los dos patógenos de cría altamente infecciosos, *Ascosphaera apis* (un hongo patógeno que causa la bronquitis) y *P. larvae* (un patógeno bacteriano que causa la loque americana). Se probó la hipótesis de que las abejas se automedican con resina en respuesta a la infección con cualquiera de los patógenos. Los resultados de tres años de datos sugirieron que las abejas aumentaron significativamente la recolección de resina, es decir, automedicaron la colonia con resina, en respuesta al desafío con *A. apis*, pero no en

respuesta al desafío con *P. larvae*. También probamos la hipótesis de que las abejas pueden cambiar su selección de fuentes de resina a nivel de colonia después del desafío con el patógeno fúngico o bacteriano y, de ser así, cómo la actividad antimicrobiana podría diferir entre las fuentes de plantas de resina antes y después del desafío. Las cargas de resina de cada abeja se analizaron mediante espectrometría de masas de cromatografía líquida de fase inversa (LC-MS) para identificar las fuentes vegetales de resina. La actividad inhibidora de cada fuente de resina contra *A. apis* y *P. larvae* se cuantificó mediante ensayos de dilución para cada patógeno. Después del desafío con cualquiera de los patógenos, las colonias aumentaron el número de recolectores de resina de las plantas que ya estaban visitando, y no necesariamente de la resina más inhibidora. Este estudio arroja luz sobre la forma compleja en que las defensas conductuales a nivel de colonia contribuyen a disminuir la infección por patógenos y sobre el papel de las resinas como agentes farmacológicos en la ecología y evolución de las interacciones planta-animal. Se necesitará más investigación para investigar si las abejas se automedican con resina en función de la calidad de la resina o la cantidad disponible. En total, estos estudios demuestran la importancia de la envoltura de propóleos como un componente crucial de la arquitectura del nido en las colonias de abejas melíferas. La recolección y deposición de resinas en la arquitectura del nido afecta la inmunidad individual, la salud de la colonia e induce las defensas antimicrobianas de las abejas melíferas. Estos resultados enfatizan la importancia de la resina para las abejas y muestran que las plantas no solo son una fuente de alimento, sino que también pueden ser "farmacias". La recolección y deposición de resinas en la arquitectura del nido afecta la inmunidad individual, la salud de la

colonia e induce las defensas antimicrobianas de las abejas melíferas. Borba, Renata (2015)

Dentro de las colmenas de abejas: impacto del propóleo natural en el ácaro ectoparásito *Varroa destructor* y virus Nora Drescher,1 Alexandra-Maria Klein,2 Peter Neumann,3,4 Orlando Yáñez,3,4 y Sara D. Leonhardt5,* 2017

La inmunidad social es un factor clave para la salud de las abejas melíferas, incluidas las estrategias de defensa del comportamiento, como el uso colectivo de resinas vegetales antimicrobianas (propóleos). Si bien los datos de laboratorio muestran repetidamente efectos significativos del propóleo, los datos de campo son escasos, especialmente a nivel de colonia. Aquí, investigamos si el propóleo, tal como se deposita naturalmente en los nidos, puede proteger a las abejas contra los ácaros ectoparásitos *Varroa destructor* y los virus asociados, que actualmente se consideran la amenaza biológica más grave para la subespecie de abeja europea, *Apis mellifera*, a nivel mundial. Se manipuló la ingesta de propóleo de 10 colonias de campo reduciendo o agregando propóleo recién recolectado. Las infestaciones de ácaros, los títulos del virus del ala deformada (DWV) y el virus de la cría sacra (SBV), la ingesta de resina y la fuerza de la colonia se registraron mensualmente de julio a septiembre de 2013. Además, examinamos el efecto de los volátiles del propóleo crudo sobre la supervivencia de los ácaros en ensayos de laboratorio. Nuestros resultados no mostraron efectos significativos de la adición o eliminación de propóleos sobre la supervivencia de los ácaros y los niveles de infestación. Sin embargo, en relación con *V. destructor*, los títulos de DWV aumentaron significativamente menos en las colonias con propóleo agregado que en las colonias sin propóleo, mientras que los títulos de SBV fueron similares. Las colonias con propóleo agregado también fueron significativamente más fuertes que las colonias sin propóleo. Estos

hallazgos indican que el propóleo puede interferir con la dinámica de los virus transmitidos por *V. destructor*, lo que enfatiza aún más la importancia del propóleo para la salud de las abejas. Nora Drescher,1 Alexandra-Maria Klein,2 Peter Neumann,3,4 Orlando Yáñez,3,4 y Sara D. Leonhardt5,* 2017

La envoltura de propóleos en colonias de *Apis mellifera* apoya a las abejas melíferas contra el patógeno *Paenibacillus larvae* Renata S. Borba & Marla Spivak 2017

Las abejas melíferas tienen defensas inmunitarias tanto como individuos como como colonia (p. ej., inmunidad individual y social). Una forma de inmunidad social de las abejas melíferas es la recolección de resinas vegetales antimicrobianas y la deposición de las resinas como una envoltura de propóleos dentro del nido. En este estudio, probamos los efectos de la envoltura de propóleo como defensa natural contra *Paenibacillus larvae*, el agente causante de la enfermedad de la loque americana (AFB). Usando colonias con y sin envoltura de propóleos, cuantificamos: 1) la actividad antimicrobiana del alimento larvario alimentado a larvas de 1–2 días de edad; y 2) signos clínicos de AFB. Nuestros resultados muestran que la

actividad antimicrobiana del alimento de las larvas fue significativamente mayor cuando las colonias desafiadas tenían una envoltura de propóleo en comparación con las colonias sin la envoltura. Además, las colonias con una envoltura de propóleos tenían niveles significativamente reducidos de signos clínicos de AFB dos meses después del desafío. Nuestros resultados indican que la envoltura de propóleos sirve como una capa antimicrobiana alrededor de la colonia que ayuda a proteger a la cría de la infección por patógenos bacterianos, lo que resulta en una menor carga de infección a nivel de colonia.

La envoltura de propóleo promueve bacterias beneficiosas en el microbioma bucal de la abeja melífera (*Apis mellifera*) por Hollie Dalenberg 1ORCID,Patrick Maes 2,Brendon Mott 3,Kirk E. Anderson 3,*ORCID y Marla Spivak 1ORCID (2020)

Las abejas melíferas recolectan y aplican resinas vegetales en el interior de la cavidad de su nido, para formar una capa alrededor de la cavidad del nido llamada envoltura de propóleo. El propóleo muestra actividad antimicrobiana contra los patógenos de las abejas melíferas, pero se desconoce el efecto del propóleo en el

ExportBEE

RJG Comunicaciones

Rodrigo Javier Xavi Gonzalez
te conecta al todo el Mundo

CONECTAMOS EMPRESAS y DISTRIBUIDORES
EN TODO EL MUNDO

Fabrica tus propios materias

PUBLICIDAD SOLO PARA ARGENTINA

Tenes ganas de tener tu propia empresa, quieres empezar de a poco a trabajar en forma independiente? Hoy tenes una oportunidad si te gusta la carpinteria y asi tener tu propio taller.

FABRICA VENDE:

- * GARLOPA DE 1.50 X 0.40 CON BARRENO EN MUY BUEN ESTADO
- * LIJADORA DE BANDA DE 6.60 EN MUY BUEN ESTADO
- * CEPILLADORA DE 40 CM Y BAJA 20 CM EN MUY BUEN ESTADO
- * SIERRA SIN FIN CON VOLANTE DE 80 EN MUY BUEN ESTADO
- * SIERRA SIN FIN CON VOLANTE DE 50 EN MUY BUEN ESTADO
- * TUPI DE 80 X 80 EN MUY BUEN ESTADO

CONSULTAS A 1159386600 POR WHATS APPS.o rodrigojavier@hotmail.com.ar

microbioma de las abejas melíferas. Las abejas melíferas no consumen propóleo intencionalmente, pero lo manipulan con sus piezas bucales. Debido a que las piezas bucales de las abejas melíferas se utilizan para recolectar y almacenar néctar y polen, cepillar y trofalaxis entre adultos, alimentar larvas y limpiar la colonia, son una interfaz importante entre los ambientes externo e interno de las abejas y sirven como una ruta de transmisión para el intestino central. bacterias y patógenos por igual. Presumimos que la actividad antimicrobiana de una envoltura de propóleos aplicada experimentalmente influiría en la diversidad bacteriana y la abundancia del microbioma del aparato bucal de los trabajadores. Los resultados revelaron que las piezas bucales de las abejas obreras en colonias con envoltura de propóleo exhibieron una diversidad bacteriana significativamente menor y una abundancia bacteriana significativamente mayor en comparación con las piezas bucales de las abejas en colonias sin envoltura de propóleo. Según los resultados taxonómicos, la envoltura de propóleos pareció reducir los microbios patógenos u oportunistas y promover la proliferación de microbios supuestamente beneficiosos en las piezas bucales de las abejas melíferas, reforzando así el microbioma central del nicho

de las piezas bucales. ,Kirk E. Anderson 3,*ORCID y Marla Spivak 1ORCID 2020

El microbioma de la abeja se estabiliza en presencia de propóleos
P. Saelao, Renata S. Borba, +2 autores M. Simone-Finstrom 2020
Las abejas han desarrollado muchos mecanismos únicos para ayudar a garantizar el mantenimiento adecuado de la homeostasis dentro de la colmena. Un método incluye la recolección de resinas vegetales químicamente complejas combinadas con cera para formar propóleo, que se deposita por toda la colmena. Se cree que el propóleo juega un papel importante en la reducción de la carga de enfermedades en la colonia debido a sus propiedades antimicrobianas y antisépticas. Sin embargo, se sabe poco acerca de cómo el propóleo puede interactuar con los simbiontes microbianos asociados con las abejas y si el propóleo altera la estructura de la comunidad microbiana. En este estudio, encontramos que el propóleo parece mantener una composición de comunidad microbiana estable y reduce la diversidad taxonómica general del microbioma de la abeja. Varios miembros clave de la microbiota intestinal se alteraron significativamente en ausencia de propóleos, lo que sugiere que puede desempeñar un papel importante en el mantenimiento de una abundancia y composición favorables de los simbiontes intestinales. En general, estos hallazgos sugieren que el propóleo puede ayudar a mantener la salud microbiana de la colonia de abejas al limitar los cambios en la comunidad microbiana en general
P. Saelao, Renata S. Borba, +2 autores M. Simone-Finstrom 2020
Las abejas utilizan el propóleo como pesticida natural contra su principal ectoparásito Michelina Pusceddu, Desiderato Annoscia, Ignazio Floris, Davide Frizzera, Virginia Zanni, Alberto Angioni,

Alberto Satta and Francesco Nazzi 2021

Abstracto

Las abejas utilizan propóleos recolectados de las plantas para recubrir las paredes internas de su nido. Esta sustancia también se utiliza como antibiótico natural contra patógenos microbianos, al igual que muchos otros animales que utilizan productos naturales para la automedicación. Realizamos análisis químicos y bioensayos de laboratorio para comprobar si las abejas utilizan propóleos como medicación social contra su principal ectoparásito: Varroa destructor. Encontramos que el propóleo se aplica a las celdas de cría donde puede afectar a los parásitos que se reproducen, con un efecto positivo en las abejas y un impacto potencial en la población de Varroa. Concluimos que el propóleo puede considerarse como un pesticida natural utilizado por la abeja para limitar un parásito peligroso. Estos hallazgos amplían significativamente nuestra comprensión de la inmunidad del comportamiento en animales y pueden tener implicaciones importantes para el manejo de la amenaza más importante para las abejas en todo el mundo. Michelina Pusceddu, Desiderato Annoscia 2021 - 2022

Los efectos del propóleos crudo, sus extractos volátiles y etanólicos sobre el ácaro ectoparásito Varroa destructor y la salud de la abeja melífera de la sabana africana, Apis mellifera scutellata
Beatrice T. Nganso y Baldwyn Torto 2021

El propóleo es un producto de colmena compuesto de resinas vegetales biológicamente activas y se ha demostrado que mejora la salud individual de las abejas melíferas (Apis mellifera L.). También se ha demostrado que el propóleos mitiga, en parte, los efectos negativos causados por el ácaro ectoparásito Varroa destructor y sus virus asociados en



la salud de las colonias de abejas melíferas europeas gestionadas. Sin embargo, su efecto sobre el estado de salud de las abejas melíferas africanas sigue siendo en gran parte desconocido. Aquí, encontramos que las abejas melíferas de la sabana africana, *A. m. scutellata* en Kenia, depositaron aproximadamente dos veces y media más propóleos en sus colonias durante los períodos de aumento de cría de obreras que de reducción. Este hallazgo sugirió que *A. m. scutellata* puede usar grandes cantidades de propóleos de forma profiláctica para proteger a sus crías jóvenes; sin embargo, no observamos una correlación significativa entre la cantidad de propóleos y la cantidad de crías de obreras o el nivel de infestación de ácaros en obreras adultas. Además, mientras que los volátiles de propóleo o el propóleo en contacto directo con los ácaros no tuvieron efecto sobre la supervivencia de los ácaros en condiciones de laboratorio, el extracto etanólico de propóleo redujo significativamente la supervivencia de los ácaros en comparación con el control no tratado. Estos resultados sugieren la presencia de compuestos disuasorios de ácaros en el extracto etanólico del propóleo de abeja africana.

Voy a detallar mas el excelente trabajo que expongo a continuación:

El propóleos contrarresta algunas amenazas a la salud de las abejas melíferas

Michael Simone-Finstrom 1,*

, Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017
 Resumen: Las abejas melíferas (*Apis mellifera*) se enfrentan constantemente a amenazas de patógenos, plagas, pesticidas y mala nutrición. Es de vital importancia comprender cómo las respuestas inmunitarias naturales de las abejas melíferas (inmunidad individual) y las defensas conductuales colectivas (inmunidad social) pueden mejorar la salud y la productividad de las abejas. Una forma de inmunidad social en las colonias de abejas melíferas es la recolección de resinas vegetales antimicrobianas y su uso en la arquitectura del nido como propóleos. Revisamos la investigación sobre los beneficios constitutivos del propóleos en el sistema inmunitario de la abeja melífera y sus conocidos efectos terapéuticos a nivel de colonia contra los patógenos *Paenibacillus larvae* y *Ascosphaera apis*. También revisamos la investigación limitada sobre los efectos del propóleos contra otros patógenos, parásitos y plagas (*Nosema*, virus, *Varroa destructor* y escarabajos de la colmena) y cómo el propóleos puede mejorar los productos de las abejas, como la jalea real y la miel. Aunque el propóleos puede ser una fuente de contaminación por pesticidas, también tiene el potencial de ser un agente desintoxicante o iniciador de las vías de desintoxicación, además de aumentar la longevidad de las abejas a través de vías relacionadas con los antioxidantes. A lo largo de este documento, discutimos oportunidades para

objetivos de investigación futuros y presentamos formas en que la comunidad apícola puede promover el uso de propóleos en colonias estándar, como una forma de mejorar y mantener la salud y la capacidad de recuperación de la colonia. Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017
 Es igualmente importante comprender cómo las respuestas inmunitarias naturales de las abejas melíferas (inmunidad individual) y las defensas conductuales colectivas (inmunidad social) pueden mejorar y mantener la salud de las abejas y contrarrestar los factores estresantes sin intervención humana. Una forma de inmunidad social en las colonias de abejas melíferas es la formación de una envoltura de propóleos dentro del nido que actúa como una importante capa antimicrobiana. Si bien una envoltura de propóleos no puede mitigar todos los factores estresantes de la colonia, revisamos la investigación hasta la fecha sobre su beneficio conocido para la inmunidad individual y el efecto en la reducción de las cargas de patógenos de la colonia. También sugerimos vías de investigación que podrían revelar formas adicionales en que el propóleos puede mejorar la salud y la resiliencia de las colonias. Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017

El papel del propóleos en la colmena
 Los componentes químicos

Gracias a cada uno de ustedes

8.515.743

Reproducciones de los videos de nuestro canal de Youtube

www.youtube.com/mundoapicola

primarios del propóleo se derivan de las resinas producidas por plantas, aunque existe cierta evidencia de que también se pueden agregar secreciones glandulares de abejas melíferas (es decir, β -glucosidasa). Las colonias de abejas melíferas suelen anidar en huecos de árboles. Una vez que un enjambre (miles de obreras no reproductivas y una reina) encuentra una cavidad adecuada, recubren las paredes interiores y, a menudo, la entrada del nido con una capa de propóleo de 0,3 a 0,5 mm de espesor [10]. Esta envoltura de propóleo rodea la colonia y probablemente sirve para muchos propósitos que no se excluyen mutuamente, como impermeabilizar y prevenir la descomposición por hongos de las paredes de la colmena [5, 12], reducir las grietas y las entradas de la colmena, ayudar a promover una temperatura y una humedad estables a través de la condensación [13], y reducir las cargas microbianas de la colmena [5, 14]. Además, ahora se han realizado varios estudios, principalmente recientes, que examinan los efectos indirectos y directos que tiene el propóleo en el sistema inmunológico, los patógenos y los parásitos de las abejas [5, 14–22] (Figura 1).

Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017 Propóleos como inmunidad social Un sistema inmunológico social complementa y mejora el sistema inmunológico individual, beneficiando la salud de una colonia al disminuir el riesgo de exposición a microbios y transmisión de enfermedades entre los miembros del grupo [24]. Los nidos de abejas melíferas densamente poblados y otras colonias de insectos sociales proporcionan un hábitat favorable para una amplia gama de parásitos y patógenos [25] que han evolucionado para abrumar o suprimir las defensas inmunitarias de sus huéspedes

Algunos de estos microbios endémicos pueden inducir una respuesta inmune en abejas individuales [26, 27]. La evolución del uso de resina por parte de las abejas podría haber sido para combatir el crecimiento de hongos y posibles patógenos fúngicos dentro del nido. Aunque tanto las bacterias como los hongos son estresores inmunológicos comunes de las abejas, el sistema inmunológico de las abejas melíferas parece estar más en sintonía contra los patógenos bacterianos [28]. Una hipótesis es que los comportamientos inmunológicos sociales, como la recolección de resinas vegetales y su depósito en el nido como una envoltura de propóleos antimicrobiano, evolucionaron para compensar las deficiencias en la inmunidad innata o fisiológica. Apoyando esta noción, existe alguna evidencia de que el propóleo puede reducir los impactos de las micotoxinas producidas por los hongos [29]. En este caso, alimentar a las abejas melíferas adultas con extractos de propóleos, ricos en flavonoides y compuestos fenólicos, redujo los efectos adversos de la exposición a las toxinas producidas por *Aspergillus*, un hongo común de las colmenas.

El sistema inmunológico es el sistema fisiológico más costoso en los insectos [30]. Una respuesta inmune elevada puede conducir a una reducción de la productividad de la colonia en las abejas melíferas [31] y una disminución de la supervivencia individual en los abejorros [32]. Por lo tanto, no sorprende que las abejas melíferas hayan desarrollado mecanismos conductuales de inmunidad social para reducir la activación del sistema inmunitario individual contra estos microbios y, en última instancia, beneficiar la salud de la colonia [33–35]. Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017 Efectos constitutivos del propóleo

en el sistema inmunológico de la abeja melífera

Con base en estos hallazgos, planteamos la hipótesis de que, para una colonia de abejas melíferas, las propiedades antimicrobianas del propóleo reducirían la carga microbiana general dentro de la cavidad del nido, lo que reduciría la producción de péptidos antimicrobianos por parte del sistema inmunitario innato de las abejas individuales.

El primer estudio para probar si la exposición al propóleo influyó en la función inmune de las abejas melíferas confirmó nuestra predicción [14]. Las abejas se colocaron en colmenas en pequeñas cajas de abejas hechas por el hombre, enriquecidas con una envoltura de propóleos aplicada experimentalmente (extracto de etanol de propóleos pintado dentro de la caja de la colmena; Figura 2A).

En resumen, las abejas en colonias con la envoltura de extracto de propóleos tuvieron una reducción general en las cargas bacterianas generales y una inversión correspondientemente menor en la expresión génica inmune en comparación con las abejas en cajas sin la envoltura de propóleos [14].

Un segundo estudio [20] también confirmó la predicción de que las abejas en colonias con una envoltura de propóleos habían reducido la inversión en la función inmunológica individual de las abejas, pero, en contraste con Simone et al. [14], no se observó ninguna reducción en la carga bacteriana general. Los métodos del segundo estudio diferían: en lugar de pintar un sobre de extracto de propóleo dentro de las cajas de abejas, se permitió a las colonias depositar su propio sobre de propóleo a partir de resinas recolectadas dentro de un área de alimentación de la Universidad de Minnesota. Veinticuatro colonias fueron colmenadas de "paquetes" (10,000 abejas y una reina apareada) en nuevas cajas de

abejas Langstroth. Doce de las colonias se colocaron en colmenas en cajas equipadas con trampas de propóleos comerciales (rejillas de plástico) a lo largo de todas las paredes internas de las cajas de cría, lo que estimuló a las abejas a formar una envoltura de propóleos (Figura 2B). El efecto de la envoltura de propóleos sobre la fuerza y la salud de la colonia y sobre la función inmunológica de las abejas individuales se midió durante un año completo. Como validación de nuestros métodos, todo el experimento se repitió un segundo año utilizando 24 colonias nuevas. La expresión de genes relacionados con el sistema inmunitario, en particular himenoptaecina y abaecina, de abejas individuales de siete días de edad fue significativamente menor durante toda la temporada de alimentación en colonias con envoltura de propóleos en ambos ensayos, lo que indica el efecto a largo plazo del propóleos en la expresión inicial de genes relacionados con el sistema inmunitario [20]. Para la primavera siguiente, no hubo diferencias significativas en los niveles de expresión génica para la mayoría de los genes inmunitarios entre las abejas de los dos grupos de tratamiento. El efecto sobre el sistema inmunológico disminuyó [20], probablemente debido a la disminución de la actividad biológica del propóleo durante los meses de invierno cuando las abejas no buscaban alimento o a la variación estacional en la disponibilidad de fuentes de resina a principios de la primavera, que puede variar en compuestos activos

Las abejas en colonias con envoltura de propóleos tenían niveles significativamente más altos de la proteína de almacenamiento en sangre vitelogenina (Vg) en comparación con las colonias de control en la primavera de ambos años. Los niveles más altos de Vg son un indicador de abejas bien alimentadas [42–44]. Una

disminución en los costos energéticos asociados con el mantenimiento de un sistema inmunológico eficiente durante la temporada de alimentación podría ayudar a las abejas a mantener niveles más altos de proteínas almacenadas (p. ej., vitelogenina) necesarias para pasar el invierno con éxito [45] y asignar energía para realizar tareas vitales la próxima primavera (p. ej., alimentación, cría de cría). Michael Simone-Finstrom 1,*, Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017

Los resultados de estos dos experimentos demostraron que la costosa expresión del gen inmunológico en las abejas se redujo por la presencia de la envoltura de propóleos dentro del nido, pero no se observaron efectos claros del propóleos en la aptitud de la colonia. Nicodemo et al. (Este trabajo ya fue expuesto anteriormente), encontraron efectos positivos del propóleos en la aptitud individual de las abejas al medir la viabilidad de la cría y la longevidad de las abejas adultas de las colonias de abejas melíferas africanizadas, una subespecie de *A. mellifera* notable por depositar grandes cantidades de propóleos en

algunas colonias seleccionadas naturalmente y aquellas criadas para un mayor uso de propóleos debido a las demandas de exportación de la industria [18,46–48]. Las colonias seleccionadas para la recolección alta de propóleos durante una generación produjeron 34 veces más propóleos en comparación con las colonias seleccionadas para la recolección baja de propóleos, de acuerdo con las estimaciones de alta heredabilidad para la recolección de propóleos que oscilan entre 0,66 [49] y 0,87 [46]. Las tasas de supervivencia de las crías (supervivencia desde el estado de huevo hasta el estado adulto) y la longevidad individual de las abejas adultas fueron significativamente más altas en las colonias de recolección con alto contenido de propóleo. Las colonias altas de recolección de propóleos tenían más reservas de polen y miel dentro del nido en algunos experimentos. Las abejas dentro de las colonias de recolección de propóleos alto también exhibieron un mayor comportamiento higiénico. La reducción de la función inmunitaria observada en las



Figura 2. Ejemplos de sobres de propóleo en colmenas manejadas. (A) Se usó un extracto de propóleos para "barnizar" las paredes interiores del cuerpo de la colmena. La izquierda se trató con etanol al 70 %, el solvente del extracto, mientras que la derecha se trató con extracto de propóleos derivado del álamo (fotos de Michael Simone-Finstrom). (B) Se cortaron "trampas de propóleo" compradas comercialmente y se engraparon a las paredes interiores (izquierda). Una vez que las abejas depositan suficiente propóleo en la trampa, se puede retirar la trampa dejando el propóleo pegado a la pared (derecha; fotos de Renata S. Borba

abejas rodeadas por una envoltura de propóleos [14,20] no implica que el sistema inmunitario de las abejas haya sido suprimido o inhibido.

Michael Simone-Finstrom 1,* ,
Renata S. Borba 2,3, Michael
Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017
El efecto del propóleos contra los
patógenos

El valor terapéutico del propóleos para las abejas melíferas ha sido poco estudiado. La mayoría de los estudios se han concentrado en la alta actividad in vitro del propóleos de varias regiones del mundo contra dos patógenos:

Paenibacillus larvae, el agente causante de la loque americana (AFB) [15,19,21,79-81]; y Ascosphaera apis, el agente fúngico de la enfermedad de la tiza [16,21,73]. Los primeros estudios sobre los efectos terapéuticos del propóleos en abejas individuales y colonias arrojaron resultados positivos cuando se alimentó a las abejas con propóleos en una solución de azúcar (p. ej., [80,81]). En estos estudios, los signos clínicos de AFB en las colonias de campo y el número de esporas de P. larvae en los almacenes de miel se redujeron cuando las abejas fueron alimentadas con propóleos en jarabe de azúcar. Alimentar a las abejas con propóleos sería similar a administrar antibióticos por vía oral, pero como las propiedades antimicrobianas del propóleos varían ampliamente según las fuentes y regiones de las plantas, la aplicación oral corre el riesgo de una dosis insuficiente o excesiva. las abejas y potencialmente dañar la microbiota

beneficiosa en los intestinos de las abejas [82]. Hasta donde sabemos, las abejas melíferas no consumen propóleos de forma natural. Por lo tanto, el modo de acción de un efecto terapéutico del propóleos sobre los patógenos de la colonia es probablemente a través de compuestos volátiles [83] o contacto directo [84] ya sea en las paredes de la colmena, una barrera en la entrada del nido o a lo largo de los bordes de las celdas del panal. Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017 Nuestrs estudios in vivo a nivel de colonia primero examinaron la efectividad de la envoltura de propóleos dentro del nido para reducir la infección por cría calcárea [16]. Chalkbrood es una de las principales enfermedades fúngicas que afectan a las abejas melíferas, que solo infecta la etapa larvaria

En pruebas posteriores, se examinó la eficacia de la envoltura de propóleo para reducir la gravedad de la AFB, que es similar en etiología a la enfermedad de la cría calcárea [19]. Las abejas adultas son sólo las portadoras de P. larvae esporas y no son susceptibles a la infección. Nuestro experimento consistió en desafiar colonias no higiénicas en el campo rociando panales con una solución de azúcar que contenía esporas de P. larvae (siguiendo [93,94]). Cinco colonias desafiadas fueron equipadas con trampas comerciales de propóleo a lo largo de todas las paredes internas de las cajas de cría, estimulando a las

abejas a formar una envoltura natural de propóleo como en Borba et al. [20] (Figura 2B), y otras cinco colonias desafiadas no recibieron trampas de propóleo y no construyeron una envoltura de propóleo. Investigamos los efectos de la envoltura de propóleos en la reducción general de los signos clínicos de AFB y en la actividad antimicrobiana del alimento para larvas alimentado a larvas de 1 a 2 días de edad. La presencia de la envoltura de propóleo no eliminó por completo la infección por AFB; todas las colonias tenían signos clínicos dos meses más tarde al final del experimento, similar a los primeros estudios (p. ej., [80]). Sin embargo, la severidad de AFB, en colonias con envoltura de propóleo fue relativamente leve (puntuación de severidad apenas por encima de 1, equivalente a 1-5 larvas infectadas por peine, siguiendo [87]) en comparación con las colonias sin la envoltura de propóleo (puntuación de severidad apenas más de 2, o de 6 a 25 larvas infectadas por panal). Los experimentos de campo también han proporcionado evidencia de automedicación en las abejas melíferas a medida que la tasa de búsqueda de resina aumentó en las colonias después del desafío con el hongo patógeno A. apis. Se ha demostrado que las colonias aumentan constantemente el número de recolectores de resina después de una infección a nivel de colonia con A. apis durante varios años de estudio [16,19]. Este caso de automedicación es particularmente interesante porque ocurre a nivel de colonia y no

Gracias a cada uno de ustedes

8.515.743

Reproducciones de los videos de nuestro canal de Youtube

www.youtube.com/mundoapicola

involucra simplemente a individuos que ingieren compuestos para automedicarse [96]. Debido a que solo las larvas están infectadas por *A. apis*, el aumento de la recolección de resina es un gran ejemplo de una respuesta inmune social que aumenta la recolección de productos antimicrobianos por parte de las abejas adultas para proteger a los compañeros de nido más jóvenes. Estudios posteriores han determinado que este comportamiento de automedicación es específico del patógeno y no ocurre para las infecciones a nivel de colonia con la enfermedad bacteriana de la cría AFB [16,19]. Este hallazgo hace que la respuesta a la cría de yeso sea aún más interesante y plantea preguntas relacionadas con los mecanismos que regulan el cambio de comportamiento y cómo las colonias pueden invertir de manera diferente en las defensas inmunes sociales y fisiológicas contra patógenos fúngicos versus bacterianos. Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017

Propóleos y otros aspectos de la salud de las abejas

Es posible que las propiedades antimicrobianas de los materiales utilizados y almacenados en panales (p. ej., jalea real, miel)

mejoren con la adición de propóleos [8,98]. El trabajo actual que muestra el efecto de un ambiente enriquecido con propóleos sobre la actividad antimicrobiana de los alimentos para larvas continúa planteando esta posibilidad [19]. Además, se ha sugerido que algunos de los compuestos fenólicos presentes en la miel pueden derivarse del propio propóleo Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017

Aplicaciones para la Comunidad Apícola

Varios estudios ahora han documentado claramente los beneficios de una envoltura de propóleos, particularmente una envoltura construida naturalmente por las abejas, para la salud de las abejas y el funcionamiento del sistema inmunológico

. La recolección de resinas para construir una envoltura de propóleos natural es realizada por un subconjunto raro de abejas forrajeras, por lo que un mayor uso de resina no debería afectar negativamente la producción de miel y, de hecho, se ha observado el efecto contrario . Se estima que el número de recolectores de resina es menos del 1% del número total de recolectores en la colmena, pero esto puede estar influenciado por la genética de las

abejas [138,139]. La recolección de resina es en parte una tendencia genética y en parte un proceso impulsado por la demanda [16,140,141]. No está claro cómo y qué detectan los recolectores de resina dentro del nido para determinar la necesidad de resina. Cuando los recolectores de resina encuentran superficies ásperas y huecos dentro de la colmena, responden recolectando más resina para sellar estas grietas en la arquitectura del nido y los recolectores de resina son más sensibles a la información táctil . Por lo tanto, se puede alentar a una colonia de abejas a construir una envoltura de propóleos natural dentro del equipo apícola estándar modificando las paredes internas de las cajas de abejas. Las abejas de las colonias con las trampas de propóleo encima de los marcos mostraron una expresión génica relacionada con el sistema inmunitario inconsistente y, a veces, más alta, en comparación con las abejas en la envoltura de propóleo y las colonias de control [19]. Además, las abejas de las colonias con una trampa de propóleo encima de los marcos tenían niveles significativamente más altos de virus (DWV) en comparación con las abejas en las colonias de control y con envoltura de

The image shows a screenshot of the YouTube channel page for 'Apicultura sin Fronteras'. At the top, there is a banner with various apiculture-related images. Below the banner, the channel name 'Apicultura sin Fronteras' is displayed with 33,400 subscribers. Navigation tabs include 'INICIO', 'ÚLTIMOS VIDEOS', 'VIDEOS', 'LISTAS', 'COMUNIDAD', 'MATERIALES PARA SUSCRIPTORES DEL CANAL', 'CANALES SUGERIDOS', and 'MÁS INFORMACIÓN'. A search icon is also present. The main content area features a video titled 'Apicultura en Argentina - Pre primavera (p...' with 5,697 views from 4 weeks ago. The video description includes hashtags #ApiculturaSinFronteras, #MundoApicola, and #ApiculturaWeb, and discusses preparations for the spring season. A red promotional banner on the right side of the page reads 'SUSCRIPCION GRATUITA AL CANAL Y POSIBILIDAD DE CONTAR CON MATERIAL EXCLUSIVO'.



comunidad apícola para comenzar a seleccionar para la recolección de propóleos en los EE. UU., algo que históricamente, y probablemente de forma pasiva, ha sido rechazado debido a su naturaleza pegajosa. De esta forma, el propóleo puede ser parte de una estrategia efectiva para mejorar la selección en Acciones de EE. UU. para rasgos de resistencia. Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017

propóleo en septiembre de 2012, mayo de 2013 y mayo de 2014 (pero, ver [22], que muestra una reducción en DWV en relación con los controles). La hipótesis es que la presencia de la trampa de propóleo resistente al agua durante todo el año en la parte superior de la colonia podría haber alterado el microambiente de la colonia (p. ej., aumentando los niveles de humedad o afectando la circulación de aire dentro del nido), generando condiciones favorables para la reproducción, crecimiento de patógenos y tal vez virus. Por lo tanto, parece que dejar una trampa de propóleos encima de una colonia durante un largo período de tiempo y, especialmente durante el invierno, no es beneficioso para la salud de las abejas y no se recomienda. Finalmente, no hay evidencia de que las abejas consuman resinas o propóleos. No recomendamos que los apicultores alimenten a las abejas con una solución de propóleo hasta que los estudios aborden adecuadamente los efectos a largo plazo de dicho tratamiento. Debido a las propiedades altamente antibacterianas y antifúngicas del propóleo, podría envenenar a las abejas y matar el microbioma beneficioso en el intestino de las abejas, que también es fundamental para su salud y supervivencia Michael Simone-Finstrom 1,* , Renata S. Borba 2,3, Michael Wilson 4 y Marla Spivak 5 2017

. Conclusiones

Las abejas melíferas recolectan compuestos antimicrobianos producidos por plantas y los incorporan al ambiente del nido. Las abejas melíferas, otros insectos sociales y solitarios e incluso algunos vertebrados cooptan estos compuestos defensivos como su propia forma de defensa. El papel específico que juega este comportamiento en la inmunidad conductual está listo para ser estudiado. Aquí, hemos descrito el trabajo reciente que se ha realizado sobre las interacciones entre el propóleo, el sistema inmunitario de las abejas melíferas y los patógenos, parásitos y plagas de las abejas melíferas. Las colonias de abejas melíferas gestionadas actualmente experimentan altas tasas de mortalidad anual, en gran parte debido a patógenos, parásitos, pesticidas y mala nutrición. Quizás el propóleo pueda, al menos en parte, ayudar a mitigar los efectos de estas amenazas. Comprender el papel que desempeña el propóleo como defensa inmune social directamente contra parásitos y patógenos y a través de efectos sutiles e indirectos sobre la inmunidad individual y las enzimas de desintoxicación podría ser una parte clave del rompecabezas para mejorar la salud de las abejas. Es necesario realizar más investigaciones sobre los efectos a largo plazo del papel del propóleo en la salud y la productividad de las colonias. y con el fin de obtener el apoyo de la

Comentario del Autor:

A ningún apicultor le agrada lidiar con colmenas embadurnadas con propóleos, pero peor es lidiar con las enfermedades, y en ves de seleccionar colmenas poco propolizadoras, deberíamos hacer lo contrario, a sabiendas de que es un factor genético heredable y de extraordinario beneficio para la salud de la colmena y la producción de miel

A fin de estimular la colección de propóleos en la colmena, recomiendo dejar áspero el interior de la madera que queda para el interior de la colmena, cepillando solo la madera de la cara que va al exterior, ya que las abejas buscan tapar todas las grietas con propoleos y no preocuparse tanto de las terminaciones de la madera. No es necesario que sean como muebles lustrosos y brillantes o adornadas con flores y abejas. Eso no cambia la productividad de las colmenas. Orlando Valega

Las colmenas que recolectan mucho propóleos son más sanas, prolíficas, longevas, producen mas miel, no hay necesidad de alimentarlas y cuanto menos se la revise, mejor
-Como Procesar el propóleos de forma artesanal
Solución alcohólica, acuosa, hidroalcoólica. Extracto Blando, Cremas, Barniz Ecológico,
Preparados para el tratamiento de las abejas y las plantas.
1 - Obtener Solución Alcohólica de propóleos.(Tintura de propóleos)

El propóleo se puede obtener por raspado o con mallas especiales. Nosotros raspamos de los bordes internos de las tapas ya que no utilizamos entre-tapa y las abejas con el afán de pegar la tapa a las alzas y sellar las rendijas que quedan, propolizan en la unión de esta con el alza y sobre los cabezales de los cuadros. Una vez que tenemos el propóleo en bruto lo ponemos al congelar y al día siguiente lo pasamos por la licuadora, procesadora o molinillo de café, para hacerlo polvo. Al polvo de propóleos lo pasamos a un recipiente de vidrio color oscuro y le agregamos alcohol etílico de 96°, apto para el consumo humano en relación de dos partes de alcohol por una de propóleos. Se puede utilizar más alcohol para facilitar la dilución, pero sin exagerar ya que después cuando se tenga que preparar el extracto blando se desperdiciará mucho alcohol. Además si se parte directamente de la tintura obtenida, la tintura de propóleos puede ser de una concentración menor a la deseada para el tratamiento en cuestión. Para facilitar la dispersión de las partículas de propóleos añadir a la solución, 1 a 2 gramos de lecitina de soja. La lecitina de soja actúa como emulsionante y favorece la maceración del

propóleos.

El propóleo es una resina y mancha todo lo que toca, pisos, ropa, mesada, etc. los utensilios utilizados deben ser de vidrio o madera, no se recomienda el plástico o metales y se limpian con alcohol. Para preparar la tintura se deja macerar por varios días la mezcla, con el recipiente tapado para que no se evapore el alcohol - digamos tres semanas- y todos los días se debe sacudir frenéticamente para facilitar la extracción del propóleos por el alcohol, por lo menos media hora, cuanto más se sacuda más rápido se obtiene la tintura. No es conveniente entibiar la mezcla para acelerar el proceso ya que el propóleos pierde propiedades como todos los productos de la colmena con el calor, la luz y el contacto con la humedad. Con el pasar de los días se ve que se van formando tres capas bien definidas en el líquido, cuando se diferencian bien es que el proceso finalizó. Ahora debemos volver a la heladera -no al congelador- y enfriar bien la tintura, cuando esté fría se la filtra primero con algún colador de malla más o menos fina para colar las impurezas más gruesas, volver a la heladera y después con la tintura fría, volver a colar con filtro para café lo mejor posible. El líquido resultante debe ser cristalino, de un color ámbar

algo rojizo con variaciones según el origen botánico del propóleos. Si queda opaco, volver a colar. Filtrar la borra fina suspendida en el alcohol es engorrosa y lleva mucho tiempo y varios filtros de café. A continuación explicaré otra alternativa más práctica.

Otra alternativa:

2 - Preparar Tintura de propóleos y Barniz Ecológico

1. Moler levemente el propóleos de raspado congelado en la licuadora y colocar el polvo grueso en un recipiente de plástico o de vidrio.

2. Antes de que se humedezca y haga pegote, volver a licuar pero con el agregado de alcohol. Procesar por unos 3 a 4 minutos.

3. Volcar el licuado a un recipiente de vidrio que puede ser una damajuana. Para facilitar la dispersión de las partículas de propóleos añadir a la solución, 1 a 2 gramos de lecitina de soja.

4. Dejar en maceración por unos siete días mientras se sacude el recipiente todos los días como mínimo por media hora.

5. Una vez que se separa en tres capas la mezcla de propóleos y alcohol, enfriar y colar con colador fino las impurezas más gruesas.

6. Volver a licuar estas impurezas gruesas en alcohol (uno a uno de borra y alcohol) y reservar (borra-1) en otra damajuana

7. A la solución filtrada colocarla en una damajuana hasta un poquito más de la mitad de la misma y estacionar con la damajuana acostada para que se separe la borra por decantación, de la parte líquida cristalina, de color variable según el origen del propóleos que va desde; El rojo, anaranjado, verde, marrón o gris ceniza.

8. Separar la solución cristalina que queda arriba en otro recipiente.

9. La otra parte, la borra que queda, reservar (borra-2)

10. A la solución cristalina dejarla enfriar en heladera y filtrarla

COMERCIAL LANDA
APICOLA LANDA CHANCHAMAYO E.I.R.L.
RUC: 20486554836
APICULTURA
 Somos una empresa con más de 30 años de experiencia en Selva Central
 Venta de productos para la crianza de abejas como:
 COLMENAS - BASTIDORES - ALZAS - REJILLA EXCLUIDORA - AHUMADORES - GUANTES
 TRAMPA PARA POLEN - ALAMBRE - CEPILLO - DESOPERCULADOR - CENTRIGUGA
SERVICIO DE ESTAMPADO DE CERA DE ABEJAS
 PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES COMO: MIEL - POLEN - JALEA REAL
 PROPOLEO - POLIMIEL - PROPOMIEL - CAFÉ - CACAO
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR - ENVIOS A NIVEL NACIONAL
 Jr. Progreso N° 124 - Int. 21 - San Ramón - Chanchamayo
 Email: felipelanda@comercial-landa.com
 ☎ 064-401515
 ☎ 965044446

con filtro para café. Este líquido cristalino es la tintura de propóleos de concentración desconocida.

11. Filtrar las impurezas mas gruesas de la (borra 1) con colador fino.

12. Juntar las dos fracciones de la borra que reservamos y mezclar.

3 - Preparar Barniz Ecológico

Con esta borra se prepara una mezcla de; Dos partes de la borra, mas una parte de aceite comestible, mas cuatro partes de alcohol.

Mezclar bien los ingredientes y dejar estacionar unos días mientras se la sacude frenéticamente por una media hora diaria, hasta que se homogenicen los ingredientes. Esta mezcla es un excelente Barniz ecológico que sirve para pintar las alzas, pisos, techos, caballetes, y toda madera que se quiera preservar. Si usted desea hacer un barniz purificado, se debe tomar el trabajo de filtrar la borra, pero, como la borra es cera, a pesar de tener un color a barro, es de mucha utilidad para pintar las alzas que no demandan de tanta estética.

Si el Barniz resultante sale muy espeso, alivianar con alcohol 96° en cantidad suficiente.

El proceso puede llevar desde la molienda hasta que quede elaborado el barniz aproximadamente 20 días. Con el pasar de los días se homogeniza mejor.

El método fue adaptado de una

fórmula que voy a transcribir a continuación, muy conocida en el Brasil aportada a la lista (ciadaabelha) por : Armino Junior Cia da Abelha Contagem/MG mensaje del 01/11/2005 que transcribo a continuación:
Fórmula para elaborar barniz ecológico:

1 parte de propóleos en bruto de raspado mas

1 parte de aceite comestible mas 8 partes de alcohol etílico.

Se deja macerar por treinta días y se lo puede utilizar para pintar las alzas, pisos y techos a un costo ínfimo y se consigue aumentar en gran medida la durabilidad de los materiales

4 - Obtener Extracto Blando de Propóleos

La tintura hasta aquí obtenida es un extracto alcohólico de propóleos de concentración desconocida.

Para preparar soluciones que contengan una cantidad de propóleos conocida, debemos obtener la materia prima pura que se denomina extracto blando de propóleos. La técnica es sencilla, consiste en evaporar el alcohol que tiene la tintura. Se coloca a la misma en una fuente de vidrio tipo pirex, algo plana, lo más grande posible dentro de la lógica y según la cantidad a preparar. Nosotros utilizamos una asadera de vidrio de 30cm por 45 cm aproximadamente

Colocamos el líquido en la asadera en un lugar sombreado y lo soplamos con un ventilador para evaporar más rápido el alcohol. Cuando la tintura toma una consistencia parecida a la miel y sobrenada un líquido blanquecino sobre el mismo, es señal de que el proceso concluyó. Para evaporar mas el alcohol se puede revolver una o dos veces el extracto antes dar por finalizado. Hay que retirar el líquido sobrenadante y guardarlo en heladera para usarlo oportunamente, es el agua que quedó de la evaporación del alcohol y tiene las mismas propiedades terapéuticas que el extracto. Se puede utilizar para hacer soluciones coléricas, óticas, para hacer buches, pastillas, curarse la caspa, y mil utilidades más. La goma que queda es el extracto blando y lo podemos retirar con cuidado raspando con una espátula de madera y ponerlo en algún recipiente de vidrio que resulte cómodo para su posterior extracción. Tener la precaución de no dejar evaporar más el extracto blando porque se seca y después cuesta volver a solubilizarlo en alcohol.

A partir del extracto blando se pueden preparar las más diversas combinaciones de productos: Caramelo de propóleos, pastillas de propóleos, ungüentos de propóleos, cremas de propóleos, pomadas, soluciones coléricas, óticas, óvulos, supositorios, shampoo, jabones con propóleos, jarabes, miel con propóleos, miel con propóleos y polen, cremas de belleza, soluciones alcohólicas de distintas concentraciones etc.

5 - Preparar Soluciones alcohólicas de distinta concentración

A Partir del extracto blando de propóleos

Para preparar una solución alcohólica de propóleos de una concentración determinada (CD) de extracto blando en un volumen final (VF) de solución, necesitamos





calcular el Volumen Inicial de Extracto Blando(VI) necesario para realizar la mezcla. La fórmula a utilizar es la siguiente:
 $VI = CD * VF / 100$. Para preparar una solución alcohólica de propóleos al 7 % en 1000cc se debe calcular así: $7 * 1000 / 100 = 70$. Se necesitan 70cc de extracto blando para preparar una solución alcohólica al 7% en un litro y la cantidad de alcohol a utilizar (CA) es igual a: $CA = VF - VI$. o sea $1000cc - 70cc = 930cc$

Si necesitamos otra concentración cambiar proporcionalmente las cantidades. Como es difícil conservar el extracto blando por mucho tiempo sin que se seque y quede como una laca dura, lo conservo en solución al 50%, a partir de esta concentración agregando alcohol preparo otras soluciones más diluidas. Otra alternativa y tal vez mas práctica es la de conservar el propóleos en su tintura original a la que retiramos una muestra para conocer la concentración de extracto blando disuelta en ella y etiquetar.

También se pueden preparar tinturas y jarabes con Propilenglicol, son mas suaves. (Antonio Pajuelo)

A partir de la tintura original de propóleos

Para evitar que se pierdan componentes volátiles del propóleos y sustancias útiles que quedan en el agua residual al preparar el extracto blando, se puede partir directamente de la tintura original de propóleos, determinando la concentración de extracto sólido de una pequeña fracción del mismo y así determinar la concentración del total de la solución, que seguramente será de mejor calidad ya que no se perderán los compuestos residuales que quedan en el agua y tal vez, por que no, muchos compuestos útiles que se puedan evaporar con el alcohol.

Ejemplo: Si la muestra tiene una concentración del 20% de sólidos, ¿Qué volumen(VI) de solución al 20%(CI) debo utilizar par preparar 1000 cc(VF) de solución al 7%(CD)? Se debe aplicar la siguiente fórmula: $CD * VF / CI = VI$ o sea; $7 * 1000 / 20 = 350cc$. Es decir que necesito 350cc de solución al 20% para preparar 1000cc de solución alcohólica al 7% de sólidos. Si quiero preparar 5000cc de solución al 5% partiendo de una solución inicial cuya concentración es del 15% la formula sería: $5 * 5000 / 15 = 1666,66cc(VI)$ de solución concentrada al 15% que debo utilizar para preparar 5000cc(VF) de solución alcohólica al 5%. ¿Qué cantidad de alcohol (CA)debo agregar al volumen

inicial(VI)para preparar 5000cc de solución(VF)? La fórmula sería; $CA = VF - VI$. =3333.34cc de alcohol (CA).
 (VI) = Volumen Inicial (VF) = Volumen Final (CI)
 =Concentración Inicial.
 (CD) = Concentración Deseada
 (CA) = Cantidad de Alcohol.

La solución alcohólica mas frecuentemente usada es al 5% para uso humano y al 7% para uso veterinario. La solución alcohólica puede usarse por vía oral, en piel, en mucosas, por goteo, o en spray.

6 - Preparar Cremas Hidrosolubles con Propóleos

Para preparar una crema de propóleos es conveniente adicionar algo de miel, un equivalente al propóleos utilizado. Mezclar primero el propóleos con la miel, homogeneizar bien y luego mezclar con la crema hidrosoluble. Puede adicionarse mas miel si se desea. El porcentaje de propóleos a utilizar es del 5%. Se puede adicionar polen, jalea real o miel según los usos que se quiera dar. Para preparar cremas con todos los ingredientes descritos, es conveniente, sobre el total de crema a preparar, no mas del 1 % de jalea real, no mas del 5% de extracto blando de propóleos, no menos de un 5% y no más de un 10% de polen y miel en cantidad equivalente al propóleos.

7 - Preparados a partir de propóleos utilizados en la agricultura

Solución Hidroalcohólica:
 La fórmula de propóleos mas utilizada en agricultura es la solución hidroalcohólica. Se obtiene a partir de una mezcla de una solución acuosa de propóleos (maceración de propóleos en agua) y tintura alcohólica de propóleos (maceración del propóleos en alcohol).

Ya se describió la forma de hacer la tintura alcohólica de propóleos, ahora falta la solución acuosa: Como preparar una solución acuosa: Procesar en una licuadora, procesadora o molinillo de café el propóleos previamente congelado. Por cada 450 gr agregar un litro de agua y macerar por 20 días sacudiendo con frecuencia para que libere los componentes solubles. Para facilitar la dispersión de las partículas de propóleos añadir a la solución, 1 a 2 gramos de lecitina de soja. La lecitina de soja actúa como emulsionante y favorece la maceración del propóleos. A partir de los 20 días proceder como en la tintura alcohólica, dejar decantar y retirar el líquido que queda arriba, descartar la borra.

La borra puede ser utilizada en la elaboración de tintura alcohólica o de Barniz Ecológico. Para preparar la solución hidroalcohólica hay que mezclar 7.5 gr de solución acuosa con 7.5 gr de solución alcohólica al 7% y después de filtrar bien la solución. Para utilizar directamente sobre las plantas diluir la solución hidroalcohólica en 10 lt de agua.

Tratamientos

Los tratamientos deben realizarse en las horas mas frescas del día, mejor a la nohecita.

Enfermedades Criptogámicas - Básicamente Propóleos + Azufre
Para potenciar la eficacia del propóleos contra las

enfermedades criptogámicas, puede diluirse la solución hidroalcohólica además de en agua en una solución de azufre coloidal o bien puede diluir en la solución hidroalcohólica azufre mezclado en las siguientes dosis: 150 cc de solución hidroalcohólica y 250 gr de azufre por cada 100 lt de agua.

Cochinillas - Básicamente Propóleos + Aceite vegetal. Tienen el mismo uso que los aceites blancos en el tratamiento de cochinillas de los frutales. Preparación: Macerar 25 gr de propóleos molidos en 100 cc de aceite vegetal por 20 días sacudiendo con frecuencia para facilitar la extracción de las sustancias solubles. Filtrar el aceite y mezclarlo con una solución alcohólica de propóleos al 7% en una relación de 15% de aceite de propóleos con 85% de Solución alcohólica de propóleos.

Pasta cicatrizante: Básicamente Propóleos + cera virgen + aceite vegetal. Es una pomada cicatrizante útil para proteger las grandes heridas producidas por las podaduras, protegiendo los árboles del ataque de los hongos. Se prepara disolviendo en baño maría la cera virgen y añadiendo el aceite y los propóleos en las siguientes cantidades: Cera virgen 45 gramos + Tintura alcohólica 30 cc + 25 cc de aceite vegetal.

Tratamiento pos-cosecha de la fruta: La solución hidroalcohólica de



www.ApiculturaWeb.com

Ahora la Apicultura Mundial en 20 idiomas diferentes Un servicio mas de www.apiculturaweb.com

Noticias Apícolas (www.apiculturaweb.com) : La Apicultura del mundo en un solo lugar

Beekeeping News (www.apiculturaweb.com) : Beekeeping in the world in one place

Nouvelles apiculture (www.apiculturaweb.com) : L'apiculture dans le monde en un seul endroit

Bienenzucht Aktuelles (www.apiculturaweb.com) : Imkerei in der Welt an einem Ort

Apicoltura Notizie (www.apiculturaweb.com) : Apicoltura nel mondo in un unico luogo

Notícias de Apicultura (www.apiculturaweb.com) : Apicultura em todo o mundo em um só lugar

aricilik Haberleri (www.apiculturaweb.com) : Tek bir yerde dünyada aricilik

www.apiculturaweb.com

propóleos puede usarse para la conservación de los frutos después de la cosecha. Para ello diluimos 200 cc de solución hidroalcohólica en 100 lt de agua y añadimos 50 cc de solución de baño (jabón potásico, de marsella, de caseína de leche, etc.). Para una acción desinfectante es suficiente un baño de apenas 30 segundos.

Es posible mezclar la solución hidroalcohólica con cobre, calcio, azufre o lithothane, sin ningún problema de compatibilidades, al contrario, estas mezclas tienen una acción sinérgica.

Para la lepra de la fruta de carozo se puede tratar con propóleos añadiendo azufre, o mejor, Solución hidroalcohólica + azufre + cobre + lithothane. Las hojas afectadas por la enfermedad oscurecen y caen y las nuevas quedan prácticamente indemnes. Si es preciso efectúese un segundo tratamiento Bien conocida es la acción terapéutica del propóleos entre los apicultores. Su acción antiinflamatoria, anestésica y cicatrizante hablan de su efectividad, además de su gran poder bactericida y fungicida. También es sabida su utilidad para tratar afecciones de la piel, como manchas, acné, quemaduras, hongos, herpes y úlceras varicosas, demostrando una vez más sus propiedades curativas. Pero poco difundida está su aplicación en Sanidad Vegetal, con escasa investigación al respecto. Según bibliografía extranjera, en lo que a Agricultura Biológica se refiere, la tintura de propóleos puede utilizarse en plantas, como bactericida y fungicida porque contiene sustancias inhibidoras de microorganismos. Tiene comportamiento sistémico pero no tiene acción preventiva, por lo tanto hay que intervenir cuando aparecen los síntomas de la enfermedad repitiendo el

tratamiento a los 15 días. Las aplicaciones deben realizarse al atardecer, de manera que la humedad ambiental facilite su absorción a través de la hoja. La tintura tiene un efecto de amplio espectro en el control de bacterias y hongos como el mildiu, oidio, sarna, y se demostró eficaz en el control de áfidos y otros insectos, y en el caso de la gomosis ayuda a reequilibrar el estado fisiológico de la planta. En cambio una solución acuosa de propóleos contiene sustancias hormonales estimulantes, desarrollando un efecto antiviral sobre la vegetación. Además el propóleos es efectivo para la conservación de frutas y verduras que se cultivan orgánicamente. En consecuencia, está a la vista, que la tintura de propóleos es un eficaz preparado que podrá ensayarse en Agricultura Orgánica, incorporándose como importante herramienta en el Manejo Ecológico de Plagas.

8 Preparado de jarabe a base de Propóleos para tratar Loque Americana, Cría Yesificada y Varroa

1. Preparar una solución alcohólica de propóleos al 7%
2. Preparar un jarabe de azúcar en proporción de 2 partes de azúcar y 1 parte de agua.
3. Mezclar la solución de propóleos con el jarabe en una relación de 100cc de solución alcohólica en 900cc de jarabe, o sea al 10 %.
4. Hacer 3 a 4 tratamientos cada 7 días del jarabe con propóleos, aplicando 50 cc de dicha mezcla en cada colmena. Volcar la mezcla sobre los cabezales de los cuadros cuidando no volcar líquido. Puede utilizarse también un pulverizador pero sin mojar las crías, siempre sobre los cabezales para que las abejas lo succionen al limpiar. Se puede volcar los 50cc en los alimentadores si se prefiere. No es conveniente utilizar concentraciones mayores de propóleos porque puede frenar un poco la postura de la reina. Esta receta fue extractada del libro Apiterapia Hoy en Argentina y Cuba

por el Dr. Julio César Díaz. El tratamiento de enfermedades con propóleos no está en la lista del SENASA y hasta ahora no hay una investigación científica que avale los resultados que obtuvieron los apicultores de Mendoza que relata el libro, a muchos otros apicultores y a mis colmenas. Debo aclarar que el uso de propóleos para el tratamiento de las colmenas es a título experimental y si desean probar es bajo la responsabilidad de cada apicultor.

Nosotros utilizamos hace cuatro años este sistema para curar varroa. Teníamos una tasa de infestación del 5 a 6 % y después del tratamiento desapareció la varroa en la mayoría de los apiarios y en algunos quedó en el 1%. Después de esa aplicación no traté más a las colmenas ya que tengo muy poca infestación. Tratamos de no utilizar químicos en las colmenas, no curamos, no suplementamos, dejamos más de media alza con miel en otoño, hacemos nuestras reinas seleccionando las que terminan mejor el invierno, eliminamos a las más agresivas, a las que se bloquean y conservamos a todas las colmenas que cambian solas sus reinas y siempre están bien. No cambiamos sistemáticamente las reinas. Las cambiamos cada vez que sea necesario. Como tenemos dos mieladas bien marcadas una que va desde mediados de septiembre a fines de octubre y la otra desde principios de febrero a fines de marzo, aprovechamos al inicio de cada mielada a cambiarles las reinas y fusionarlas simultáneamente con los núcleos de fecundación, a las colmenas que detectamos que tienen algún defecto en su desarrollo. Siempre tenemos núcleos con reinas nuevas disponibles para ese fin.

Sería muy interesante que se realicen experiencias tendientes a buscar abejas resistentes a las

enfermedades. Especialmente a varroa, que por lejos es la enfermedad que más complicaciones trae a la apicultura mundial. Pienso que buscar resistencia a varroa con las abejas caucásicas e italianas sería una pérdida de tiempo ya que esas razas son muy susceptibles a varroa, pero la abeja negra alemana o criolla y otras cepas naturales de cada región tienen buena respuesta. Sin duda que las africanizadas son de por sí resistentes a varroa pero no andan bien en zonas templado frías, se desarrollan bien en lugares subtropicales a tropicales y no son fáciles de manejar.

Yo estoy radicado en la localidad de Saladas Provincia de Corrientes y mi padre fue el iniciador de este emprendimiento, "Guillermo" y en honor a él es que se llama "Apícola Don Guillermo". Él crió abejas desde muy joven cuando adolescente y hoy tiene 88 años, al principio en el departamento de Diamante Entre Ríos y después aquí. Nuestras abejas son seleccionadas de las mejores cepas locales, selección que venimos haciendo de hace muchos años, desechando las

más agresivas y que tengan algún defecto como por ejemplo que bloqueen el nido con miel o lo que es peor con polen ya que consideramos que es un defecto de la reina. Tenemos mucho cuidado con la consanguinidad intercambiando colmenas y llevando a los núcleos de fecundación a distintos lugares para que no se crucen con zánganos parientes.

Ref. Bibliográfica

Libro Apiterapia hoy en Argentina y Cuba por el Dr. Julio Cesar Días
Comentarios de varios artículos publicados en Listas de Correo Bibliografía.

Revista "La fertilidad de la Tierra" (nº15)

Comentario enviado por la Ing. Agr. Nélide Inés Castelo

**Todos los días
nos puedes
seguir por las
siguientes redes
sociales**

facebook

Apicultura Sin Fronteras

facebook

Rodrigo Xavi Javier Gonzalez

You Tube
Broadcast Yourself

Apicultura sin Fronteras REVISTA



Envíenos su experiencia

Revista Internacional apicultura sin Fronteras ha abierto una sección dedicada a todos los apicultores que quieran compartir sus experiencias. Presentar un artículo.

Envíenos un artículo si usted está interesado en compartir sus conocimientos con las personas que comparten la misma pasión con usted. (Por ejemplo, la apicultura técnica, enfermedad).

Regulación

- El texto escrito debe ser enviado en formato Word acompañada de evidencia fotográfica (al menos una imagen) a la siguiente dirección: apiculturasinfronteras@hotmail.com
- El texto escrito por los autores no debe contener partes consideradas con derechos de autor , pero puede contener citas de otros textos debe especificarse indicando la fuente.
- La elaboración de apicultura revista internacional sin Fronteras se reserva el derecho , cuando se considere necesario o conveniente , para intervenir en el texto para hacer correcciones en las faltas de ortografía o forma y mejorar la legibilidad de los títulos y textos.
- Cualquier persona presentación de un artículo que afirma ser el autor del texto que figura y acordar la publicación de su nombre, apellido y correo electrónico .
- Artículos enviar en español, inglés, italiano, francés o portugués.
- No será publicado:

1) los textos demasiado cortos, no se cura o escrita a toda prisa clara.

2) Pulse consideran de poco interés para el lector, el texto sólo pretende describir y promover las operaciones de negocio . Este servicio está abierto a la industria de la apicultura.

Responsabilidad.

- No nos hacemos responsables en ningún caso puede atribuirse a la **Revista Internacional Apicultura Sin Fronteras**, que no es de ninguna manera responsable de lo que está escrito por el autor.

APICULTURA EN PLENO CAMPO



LISTADO DE LOS TEMAS MAS VISTO EN YOUTUBE:

- * Fabricacion de Trampa de Polen casera: https://www.youtube.com/watch?v=d9BEy-T4ccU&list=PLgAny5GRih7VreXFzb93SHs8HGE20_eUY
- * Distintos Tipos de fecundadores de Abejas Reinas: <https://www.youtube.com/watch?v=a5Vs-qLUZl8&list=PLgAny5GRih7Ww96uYpQXbOhg5SAv523sH>
- * Secador de Polen Casero y Artesanal: <https://www.youtube.com/watch?v=jieda0uyiGY&list=PLgAny5GRih7UOMc-YyYUd8Rqiz7DvionN>
- * Frank y Dulfay desde Colombia: https://www.youtube.com/watch?v=g56S2EjhjFE&list=PLgAny5GRih7XDPGhpR4Yer5JOT_r1x5Y0
- * Produccion de polen desde el campo: https://www.youtube.com/watch?v=WUUGy3vtgao&list=PLgAny5GRih7WDZkvijOM_8x-HSL_3CrhK
- * Varroasis de la A a la Z: <https://www.youtube.com/watch?v=CLX5XMoUZkg&list=PLgAny5GRih7XL9kIBfXsvNldp7TrLUMqj>
- * Apiterapia latinoamericana: https://www.youtube.com/watch?v=5swwdFks6cE&list=PLZ9pu3at7RmNFP641G-SxSOL6_2SWAjHQ
- * Genetica en Apis Mellifera: <https://www.youtube.com/watch?v=oAfkl7jswYU&list=PLgAny5GRih7XplrG70YloGZwVdX7Z-BF4>
- * Todos los Metodos de Crianza de Abejas Reinas: <https://www.youtube.com/watch?v=c6HAG51y1vE&list=PLgAny5GRih7Vf700rQFNGyNkrSRDQ-kvN>
- * Alta produccion de miel en Nueva Zelanda: https://www.youtube.com/watch?v=eaBmHyCkELc&list=PLgAny5GRih7WNxQMmM1Mk4ul44Lk_y0ml
- * Polinizacion en Latinoamerica: https://www.youtube.com/watch?v=xxjFYR4EBA&list=PLXivxW4Kdx_frnLwzGahoWrhvTrDannta
- * Apicultura en Invierno: <https://www.youtube.com/watch?v=QkpWpTqY6i4&list=PLgAny5GRih7UejOV8SFI0S052Vhn2u-8q>
- * Mejoramiento Genetico en Apis mellifera: https://www.youtube.com/watch?v=9_qb-9tFLmo&list=PLXivxW4Kdx_cOM3D-LRIQIDivBP7Ino1U
- * Enrique Klausler apicultor profesional de Argentina: <https://www.youtube.com/watch?v=4uRRDgxlCD4&list=PLgAny5GRih7XFKgF5QH7anOAHr-Dal3wB>
- * Multiplicacion de Colmenas (paso a paso): https://www.youtube.com/watch?v=_KXwn0Zr2w&list=PLgAny5GRih7Uhmupx7dfbWztE4MQj20rK
- * Carpinteria Apicola: https://www.youtube.com/watch?v=na6b1tXJn9Q&list=PLgAny5GRih7UipO_MV1bmiHFXk2fuxm3P
- * Recetas de Tortas Proteicas : <https://www.youtube.com/watch?v=90J7wxtXOMU&list=PLgAny5GRih7V0nYJOkxh8N-gnWKRFLHn0>
- * Inseminacion de Abejas Reinas: <https://www.youtube.com/watch?v=Ci4TPC1cEU&list=PLgAny5GRih7VltTmq7OXgyq01n7bFi7i->
- * Nosemosis (enfermedad de las abejas): <https://www.youtube.com/watch?v=JlZlCTn0gdg&list=PLgAny5GRih7WP-y04L1m1Vdn11Oj9et0G>
- * Varroasis (distintas tecnicas, manejos y tratamientos): <https://www.youtube.com/watch?v=20dNHLmiHYo&list=PLgAny5GRih7VvG4SLJhDRSMul1VoXzVv>
- * Loque Americana: <https://www.youtube.com/watch?v=XpZGEjIUzU&list=PLgAny5GRih7WcW3bynZnoSjYrI0QTUXA>
- * Apicultura en Otoño: <https://www.youtube.com/watch?v=4uRRDgxlCD4&list=PLgAny5GRih7XZq9FQzo4hiN3T1MDoZW3e>
- * Ing Carlos Zevallos de Nueva Zelanda (convita): https://www.youtube.com/watch?v=sx_G55Bffis&list=PLgAny5GRih7XL8_zfsxTddQ_G58v7BUYC
- * Apicultura en Canada: https://www.youtube.com/watch?v=0bYO1etckBA&list=PLgAny5GRih7Vwb0Cw25FgwsHvpq1tlaR_
- * Dr Matias Toledo de Apilab Argentina: <https://www.youtube.com/watch?v=JlZlCTn0gdg&list=PLgAny5GRih7Uuqh27M5JA8rDSCOMBz47>
- * Apicultura en Argentina: https://www.youtube.com/watch?v=6isv_2NdPbE&list=PLgAny5GRih7UNUZcBuhDbAJPOK1Ey-B0U
- * Wilfredo Elvis Escriba desde Peru: <https://www.youtube.com/watch?v=ZhfN7nFwS2o&list=PLgAny5GRih7XTMz57DQnHb8xe0ijvyyE>
- * Apicultura en España: <https://www.youtube.com/watch?v=4jIYrf5yv3Q&list=PLgAny5GRih7Wa3KcTryTp7CcGeZysmNDI>
- * Felis Jimenez "La Super Abeja" desde Peru: https://www.youtube.com/watch?v=CoVdVAYRxfU&list=PLgAny5GRih7U17w9M_AOUDVmBermiJm9s
- * Roger Paredes desde Chile: https://www.youtube.com/watch?v=rfZJom4uvjs&list=PLgAny5GRih7Xl2a1C_4VQJ42MNR5UsRTD
- * Apicultura en Peru: https://www.youtube.com/watch?v=aWB_X8j2xmw&list=PLgAny5GRih7W9j8YQFAxtJI6fy4za8tMc
- * Apicultura en Colombia: <https://www.youtube.com/watch?v=X3zEWgHYU0k&list=PLgAny5GRih7V52wY7bUOrya4RnSGq8iBN>
- * Errores en la Apicultura: <https://www.youtube.com/watch?v=eyqhrCxXdo&list=PLgAny5GRih7Vc3MMoHjQyGriGa39CX0W4>
- * Hidromiel: https://www.youtube.com/watch?v=ewYehmVyszl&list=PLXivxW4Kdx_e4GdhyXWe4icRymTM4x9NF
- * Propoleo: https://www.youtube.com/watch?v=GA2T5gNgsG&list=PLXivxW4Kdx_cOX29FFfbhFYEeyukojkB9
- * Clase de Apicultura (de la A a la Z): https://www.youtube.com/watch?v=X3zEWgHYU0k&list=PLgAny5GRih7XGEv0cn4F8pKY_35m1edva
- * Alimentacion para las abejas: <https://www.youtube.com/watch?v=9VLw35iwdHM&list=PLgAny5GRih7ULsbJ4gCCGQp9KTYqcBW9f>
- * Manejo de Colmenas: <https://www.youtube.com/watch?v=fjjgBEIWh4&list=PLgAny5GRih7Vgvs0krYvXkoRRXsD3kzc>
- * Salas de Extraccion: https://www.youtube.com/watch?v=LxoGVFAMrWQ&list=PLgAny5GRih7XXR_zanIa0T3M-1q-8lvoW
- * Equipamiento para la apicultura: https://www.youtube.com/watch?v=LxoGVFAMrWQ&list=PLgAny5GRih7VCghoP_8DmI6cmiF3bgswR
- * Sanidad de las Abejas: <https://www.youtube.com/watch?v=9exLsh91f2M&list=PLgAny5GRih7UEEtfxwPJOa5Q2aNZCHOM>
- * Cria de Abejas Reinas: https://www.youtube.com/watch?v=SISZ7ssEjU&list=PLgAny5GRih7Vziyh_bmzsfYQBY_YNTk7

SUSCRIBITE GRATIS MAS DE 1100 VIDEOS