



Proyecto de Innovación FP

APIRURAL 4.0
FORMACIÓN PROFESIONAL

apirural.com

9. El Propóleo

“El Propóleo y la Jalea Real”

9. El propoleo
9.1 Composicion
9.2 Propiedades.

<https://www.youtube.com/watch?v=MfEx7qIWWBE>



9.El Propóleo.

El propóleo es el exudado resinoso que las abejas recolectan de las plantas, principalmente de árboles y arbustos.

Los géneros más visitados por las abejas para estos fines son: *Fagus*; *Aesculus*; *Alnus*; *Betula*; *Corylus*; *Quercus*; *Populus*; *Salix*; *Pinus*; *Prunus*; *Castanea*, dependiendo de las fuentes origen, el color varía desde amarillento-verdoso, rojo vivo, marrón y hasta el negro.



La abeja pecoreadora arranca de las plantas partículas de propóleo con la mandíbula, las humedece y mezcla con secreciones enzimáticas, forma pequeños glomérulos que deposita en el pelo de la tibia y transporta en la corvícula de las patas traseras del mismo modo que el polen corvicular.

Existen diferencias entre las distintas especies de abejas melíferas, en efecto, mientras que las que viven en la zona asiática (*Apis dorsata*; *A. florea*) no recolectan propóleos, *Apis mellifera* es recolectora neta.

Las abejas utilizan el propóleo a modo de cemento para fijar partes móviles, tapar fisuras o grietas de la colmena, también es utilizado para envolver materia orgánica en descomposición (cadáveres de pequeños animales, etc.) eliminando la posibilidad de contagio a la colonia de abejas para la recolección el apicultor introduce en la colmena una rejilla de plástico con paso de luz determinado, las abejas obstruyen estos huecos, se retira la rejilla, se deposita en un lugar frío para que el propóleo se vuelva quebradizo y se extrae por flexión del plástico.

El propóleo directamente recolectado se encuentra mezclado con cera y granos de polen, por lo que es necesario un proceso de purificación que es llevado a cabo por laboratorios.

9.1. Composición

Como otros productos naturales, la composición varía extraordinariamente en razón de la fuente vegetal, la región geográfica y estación en que fue recolectado.

El propóleo en bruto puede contener un 17% de ceras, 75% resinas y bálsamos, 5% de sales minerales; 2% de humedad y bálsamos, 1% de aceites esenciales.

Las sustancias identificadas son muy numerosas y excede el ámbito de este trabajo, solamente citaremos algunos grupos: ácidos aminados (piroglutámico); ácidos alifáticos y otros ésteres (ácido butírico, acético, angélico, fumárico, succínico); ácidos aromáticos y ésteres (ácidos benzoico, coumarico, ferúlico, cinámico); alcoholes (glicerofosfato, glicerol, isobetanol); aldehídos (caproico, vanillina); chalconas (ch. alpinetina, ch. naringenina), dihidroxichalconas; flavonoides (naringenina, pinobanksina, pinocembrina, pinostrobina); flavonas (apigenina, chrysin, galangina, kaempferol, quercetina); hidrocarburos; ketonas; terpenoides; sales minerales (es necesario efectuar controles sobre metales pesados -cromo, cadmio y plomo-).

9.2. Propiedades

El propóleo ha sido profusamente utilizado como remedio por sus propiedades antisépticas especialmente en infecciones de ojos, eczemas, infecciones de garganta, úlceras, enfermedades del tracto urinario, dermatología, odontología...

Se han citado propiedades antibacterianas, antifúngicas, antivíricas, antigerminativas, antimitóticas, antitumorales, cicatrizantes, antiinflamatorias, antioxidantes e inmunomoduladoras.

Muchos de estos efectos se deben a dos grupos de compuestos con actividad biológica ácido caféico y a los flavonoides (especialmente flavonoles) y a las sinergias con otros componentes presentes; el interesante resultado final es una propiedad inhibitoria de la reproducción bacteriana, replicación vírica e infectividad.

Actualmente se llevan a cabo investigaciones sobre la actividad biológica de algunos de los componentes presentes en el propóleo, en especial sobre el éster fenetílico del ácido caféico (CAPE).

Entre los resultados obtenidos es interesante remarcar que las líneas de células tumorales son más sensibles al CAPE que las células normales.

Los efectos observados hacen que exista una demanda creciente y que se encuentren en el mercado numerosas aplicaciones de uso tópico preparaciones farmacéuticas, en cosmética, etc.

Existen preparados que incluyen propóleos como bálsamo para los labios, cremas, jabón al propóleos, pasta de dientes, tinturas, los extractos acuosos y etanólicos se han citado como agentes protectores contra la radiación solar.

La asociación miel-propóleos puede encontrarse actualmente en cualquier herboristería como remedio para afecciones del sistema digestivo (úlceras, gastritis).

En estos casos se suele emplear un extracto de propóleos en propilenglicol que se añade a una base de miel. Existe bibliografía que señala que la especial calidad de los violines de Stradivarius se debe a que eran embadurnados con propóleos de los alrededores de Cremona donde se fabricaban.

Debemos señalar que el propóleos puede causar reacciones alérgicas, así como otras complicaciones en poblaciones susceptibles por lo que se recomienda que se administre bajo prescripción médica.

En la UE el uso del propóleos en alimentos está prohibido.

¿Qué es la Jalea Real?

La jalea real es la secreción de la glándula hipofaríngea de las abejas jóvenes llamadas nodrizas. En la vida de la colmena es el alimento de las larvas desde la eclosión del huevo hasta el tercer día de vida y el único alimento de la abeja reina durante toda su vida.



Es una secreción con mucha humedad (60-70%) y alto contenido en azúcares (10-16%) y proteínas (12-15% proteína cruda) y vitaminas, por tanto frágil y de corta vida si no se conserva adecuadamente.

Introducción a la cosecha de la jalea real

Lo importante es conocer a fondo una serie de variables que están involucradas en este proceso. Una de esas variables es que se requiere un profundo conocimiento de la biología de la abeja, ya que básicamente se trata de interactuar con larvas de abejas reinas en un estadio temprano de su desarrollo. Esto requiere mucha precisión para realizar tareas como el traslarve y las manipulaciones subsiguientes. En este sentido se dice que las mujeres lo tienen más fácil, por aquello de que tienen una psicomotricidad fina más desarrollada.

Sintéticamente podríamos decir que el proceso de producción de jalea real consiste en criar reinas, y, cuando la concentración de jalea real sobre las larvas alcance su máxima expresión, desechar las larvas y aspirar mediante una bomba de vacío el contenido de la celda.

Ahora bien, otra de las variables, como en cualquier otra actividad productiva, son los costes de producción en referencia al comportamiento del mercado y de la competencia. Y en este sentido es lógico decir que para que las colmenas sean capaces de producir jalea real en abundancia es menester que cuenten con poblaciones de abejas nodrizas verdaderamente potentes, y que uno de los inconvenientes a la hora de contar con la masa crítica necesaria de abejas nodrizas es el envejecimiento de las mismas (la producción de jalea real es una función de las glándulas hipofaríngeas y mandibulares y éstas se atrofian con el paso del tiempo ya que deben dar paso a otro tipo de especialización como es la habilidad de generar las enzimas que permiten la maduración de la miel).

Necesidades para la producción

Esta necesidad implica que las colmenas deben contar, como ya hemos dicho, continuamente con abejas jóvenes y esas abejas deben obtenerse de:

- a) Colmenas huérfanas que reciben periódicas aportaciones de cría emergente, lo cual implica que debe contarse con colmenas donantes.
- b) Colmenas con reina, rejilla excluidora y cámara de cría adicional para producción de jalea, lo cual exige un manejo muy estricto y una adecuada conducción.

La producción y sus herramientas

Necesitarás, obviamente, colmenas potentes, agujas de transferencia de las que hay de muchos tipos en el mercado: picking chino, aguja con lupa, diestro, siniestro, con luz, etc.. en realidad ninguno es mejor o peor que el otro. Sólo es experimentar y ver cuál es el que mejor se adapta a ti. Por último cúpulas, portacúpulas y una bomba de aspiración. Teniendo en cuenta que la jalea es termolábil y fotosensible, será menester una neverita y frascos de color caramelo.



Proyecto de Innovación FP

APIRURAL4.0
FORMACIÓN PROFESIONAL

apirural.com

Financiado por el Ministerio de Educación y
Formación Profesional – U.E. – Next Generation



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



EFA
ORETANA

fonteboa
centro de promoción rural - eFA
Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional

Comunitelia

AVILA
MARTINO

IRIAF
CIAPA