



LA JALEA REAL

Consuelo Pérez Arquillue (V.)

Departamento de Producción Animal y Ciencias de los Alimentos, Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza.

María Fuencisla Jimeno Benito

C. I. C. A. T. Diputación de Cantabria (Muriedas)

INDICE

	Págs.
1. INTRODUCCION	3
2. COMPOSICION QUIMICA	3
3. PROPIEDADES Y VALOR TERAPEUTICO	5
4. PRODUCCION DE JALEA REAL	6
4.1. Preparación de una colmena iniciadora	6
4.2. Transporte de larvitas de obreras	7
4.3. Extracción de la jalea real	7
5. CONSERVACION, VENTA Y EMPLEO	10
6. BIBLIOGRAFIA	12

LA JALEA REAL

1. INTRODUCCION

La jalea real es el producto de secreción resultante de la acción combinada de las glándulas faríngeas (secreción clara) y glándulas mandibulares (secreción blanco lechosa) de las abejas nodrizas de 5 a 15 días de edad. Por su alto contenido proteico este producto es sintetizado durante la digestión del polen, aunque también se agrega miel a la secreción.

Se trata de una sustancia cremosa, de color blanco lechoso, altamente nitrogenada, con olor levemente picante y un sabor amargo y ácido.

2. COMPOSICION QUIMICA

Tratándose de una secreción animal, su composición es muy variable, dependiendo de diversos factores:

- Zona de procedencia de la colmena.
- Período de recolección.
- Naturaleza o edad de las larvas.

Así, por ejemplo, en el análisis químico de jalea real procedente de muestras de China, Taiwan y Japón, en un estudio comparativo, se demostró que estas últimas contenían más proteínas que las demás analizadas.

En cuanto a la época de recolección se ha comprobado un incremento del ácido 10-hidroxicanoico (ácido graso más importante presente en la jalea real y de comprobada acción antibiótica) en época estival.

Por último, otra variación observada es la referida a la jalea real fluida que las obreras jóvenes reciben, rica en prótidos, conteniendo un número de granos de polen mucho más elevado que la jalea real segregada para reinas.

Teniendo en cuenta la complejidad química de este producto y los factores condicionantes que intervienen sobre él, la composición media de este producto sería la siguiente:

Componentes	%
Agua	68
Prótido	12
Azúcares	8,5
Lípidos	5,6
Cenizas	0,8

En su composición se hallan también vitaminas del grupo B: B₁, B₂, B₆, ácido nicotínico o vitamina PP, vitamina E, que estimula la actividad sexual, ácido pantoténico, biotina, inositol, ácido fólico, un principio hiperglucemiante y factores antibióticos.



Fig. 1.—Celda real con larva.



Fig. 2.—Celda real de 3 días con larva.

3. PROPIEDADES Y VALOR TERAPEUTICO

Durante mucho tiempo a los investigadores que han estudiado las abejas y su comportamiento se les han planteado diversos interrogantes. ¿Por qué la reina nacida y criada de un huevo análogo al de las demás abejas de la colmena es dos veces mayor y más pesada que las obreras, siendo capaz de poner un gran número de huevos (2.500-3.000)? ¿Por qué la reina puede vivir de 4 a 5 años y en cambio la vida media de una obrera es de 40 a 50 días?

La respuesta está en la jalea real con que las nodrizas alimentan a todas las larvas de la colmena durante los tres primeros días de edad, mientras que las larvas de reinas durante toda su vida (larva y adulto) serán alimentadas con jalea real. La cantidad y composición de esta jalea real destinada a larvas de obreras es diferente de aquella que reciben las larvas de reinas.

En cuanto a las propiedades terapéuticas de la jalea real, la administración a ratones y ratas vía sublingual, intramuscular, intravenosa o intraperitoneal se ha demostrado que tiene efectos destacados sobre la actividad de la glándula córtico-subrenal y

sobre los componentes de la sangre (aumento del número de glóbulos rojos, hemoglobina, leucocitos y glucosa).

Por su riqueza en vitaminas y aminoácidos esenciales mejora el metabolismo basal; favorece el crecimiento en niños afectados de desnutrición o en estados de anorexia; ofrece resultados positivos especialmente en cuanto a su efecto tonificante (frente a un desgaste físico o psíquico fuerte) y es eficaz en tratamientos geriátricos.

En ensayos efectuados sobre ratón y en ciertos tipos de cáncer, los resultados han sido positivos, si bien no se puede considerar la jalea real como producto anticanceroso.

4. PRODUCCION DE JALEA REAL

Se puede resumir en los siguientes puntos:

4.1. Preparación de una colmena iniciadora

A partir de una colmena bien poblada y de buenas características genéticas ponemos un excluidor para conseguir que la reina quede en el cuerpo cámara de cría y colocamos en el alza un cuadro especial compuesto por tres listones con veinte celdillas reales por listón que se implantarán de forma gradual a razón de unas veinte celdillas por día.



Fig. 3.—Celdas de obrera con huevo recién puesto.



Fig. 4. Reina.



A cada lado de este cuadro colocamos un cuadro con puesta del día con objeto de que las nodrizas cuiden esta cría y con ello logremos una buena aceptación de las celdas reales artificiales. Una vez conseguido este objetivo pasaremos al siguiente punto.

4.2. Transporte de larvas de obreras

Mediante cucharilla de transporte de larvas se procederá a esta operación a partir de larvas de no más de 24 horas de edad, de sus celdas a las celdillas artificiales.

4.3. Extracción de la jalea real

Pasados tres días de la implantación de las larvas se procede a la extracción de la jalea real (150 a 250 mg por celdilla aproximadamente).

Se efectúa retirando previamente las larvas de las celdillas con la ayuda de unas pinzas, y posteriormente recogiendo la jalea mediante una espátula o bien mediante un sistema neumático de aspiración.



Fig. 5.—Dos celdas reales de 3 días con larvas.

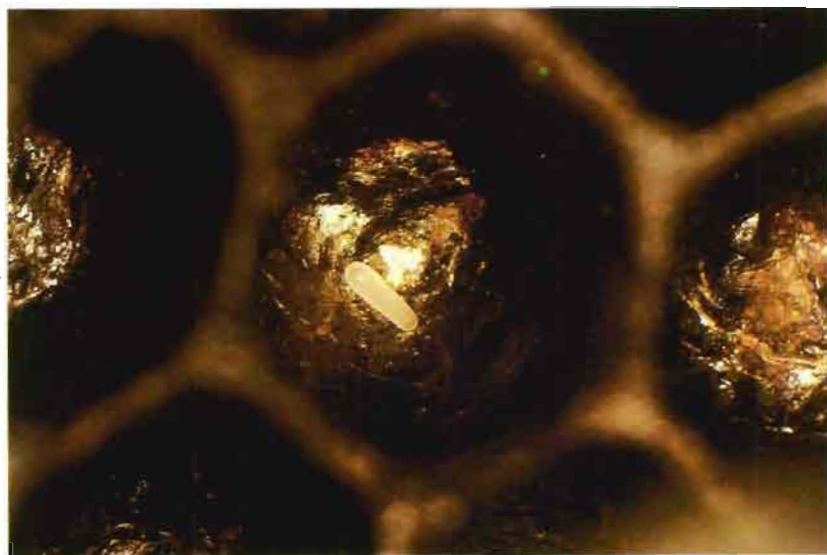


Fig. 6.—Panal con puesta del día.



Fig. 7.—Celdas artificiales para el trasvase de larva.



Fig. 8.—Cuadro con celdas reales operculadas.



Fig. 9.—Huevos frescos, puesta del día.

Es recomendable que la extracción se efectúe de forma gradual a razón de unas veinte celdillas por día.

La jalea real debe extraerse en las condiciones más rigurosas de higiene, procurando evitar el contacto del polvo y objetos extraños, sucios o contaminados. La extracción se efectuará bajo mosquiteras o redes especiales para evitar la entrada de insectos en el lugar de extracción. El operador deberá lavarse cuidadosamente las manos o utilizar guantes estériles.

5. CONSERVACION, VENTA Y EMPLEO

Por su alto contenido en humedad, la jalea real se conserva difícilmente. Se degrada fácilmente en contacto con el aire, la luz y las altas temperaturas.

Se ha comprobado que las propiedades antibacterianas se desarrollan durante los primeros días que siguen a la cría en la colmena. La acción hiperglucemiante de este producto desaparece al cabo de un mes, incluso conservada en nevera.



Fig. 10.—Jalea real comercializada y presentada en distintos envases.

La jalea real se puede conservar pura, mezclada con miel o liofilizada.

a) Pura: debe ser mantenida a una temperatura próxima a los 0° C en recipientes opacos, llenos y cerrados herméticamente con tapa de material plástico (el metal es atacado).

b) En miel: es aconsejable no sobrepasar los 30-40 g de jalea real por kg de miel para evitar fermentaciones. La miel con la que se diluye debe tener una consistencia pastosa, ya que si se dispone de miel líquida, la jalea real, menos densa, asciende a la superficie y se altera en contacto con el aire.

c) Liofilización: tecnología que aplica evaporación al vacío en estado de congelación.

Para la venta, los laboratorios mezclan la jalea real con hidromiel, agua destilada u otro diluyente. Envasan el producto en ampollas bebibles o inyectables.

En cuanto a su empleo es aconsejable tomar 500 mg diarios, vía sublingual, durante 15 o 20 días seguido de un periodo de descanso de igual extensión.

6. BIBLIOGRAFIA

- DADANT, C. C. (1975): «La colmena y la abeja melífera». Ed. Hemisferio Sur. Montevideo. Uruguay.
- JEAN-PROST, P. (1987): «Apicultura». Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- LERCKER, G.; CAPELLA, P.; CONTE, L. S.; RUINI, F.; GIORDANI, G. (1982): Components of royal jelly II. The lipid fraction. Hydrocarbons and sterols. *Journal of Apicultural Research*, 21 (3): 178-184.
- MARTÍNEZ LOPEZ, J. F. (1984): Cría de abejas y jalea real. *El Campo*, 93, 3-31.
- NAVARRO, C. (1987): «Las abejas. Sus productos». Ed. El Colmenar, SAT 6.675. Diputación General de Aragón.
- RIBAS, A. (1987): La jalea real. *Alimentaria*, 25: 13, 14.
- RUTTNER, F. (1982): «Cría de reinas». Ed. Apimondia. Bucarest.
- TAKENAKA, T.; ECHIGO, T. (1980): Chemical composition of royal jelly. *Bulletin of the Faculty of Agriculture, Tamagawa University*, 20: 71-78.



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRARIAS

SERVICIO DE EXTENSION AGRARIA

Corazón de María. 8 - 28002-Madrid