

P. David Quesada 23 enero, 2019

Alimentación de las abejas con plátano

A las abejas les gusta la fruta y los plátanos. Su uso en apicultura está de moda. ¿Cubre el plátano todas las necesidades nutritivas de las abejas?



INDICE DE CONTENIDOS

1. [Antecedentes](#)
2. [Alimentación de las abejas con frutas](#)
3. [Alimentación de las abejas con plátanos](#)
4. [Composición y valor nutricional del plátano](#)
5. [Estudios científicos](#)
 - 5.1 [Alimentación de las abejas con jarabe de plátano](#)
 - 5.2 [Alimento para abejas a base de cáscara de plátano](#)
6. [Conclusión](#)

Antecedentes

La alimentación en apicultura se ha convertido en una práctica habitual y rutinaria. A veces, demasiado habitual, como ya puse de manifiesto en el artículo [«El desmadre de la alimentación en apicultura»](#).

En ocasiones, se alimenta con todo y en todo momento, sin ningún tipo de criterio técnico ni evidencia científica a la hora de:

- Elegir el alimento o producto concreto a utilizar o los componentes del preparado alimenticio que se va a elaborar.
- Elegir el momento adecuado para dispensarlo a la colonia.
- Determinar si es necesario o no alimentar.
- Elegir el tipo de alimento (líquido o sólido)

En este desordenado y confuso panorama, avivado por los consejos y experiencias de unos y otros y difundidos a través redes sociales, **la alimentación de las abejas con plátano fue una de las estrella del pasado 2018.**

El plátano entero (no su cáscara o algún preparado elaborado con él) se deposita en el interior de la colmena para que las abejas lo consuman. Así, tal cual, de la misma forma que lo comemos nosotros, entero.

Aquí te dejo un vídeo demostrativo. Hay más...sólo tienes que buscar en [Youtube «alimentación abejas plátano»](#)

Alimentación de las abejas con fruta

A las abejas les gusta la fruta. Además de su noble y elegante trabajo de recolección de néctar de las flores, son buenas oportunistas, especialmente en épocas de escasez de néctar.

Vamos, que saben buscarse la vida cuando no hay lo que más les gusta: el néctar de las flores.

Puedes verlas visitando las higueras cuando los higos quedan en ella ya algo pasados de fecha sin recolectar, o aprovechando la uva roída por las avispa en parras y viñedos.

Se trata siempre de fruta ya muy madura, con signos de podredumbre o zonas ya atacadas por otros animales y que les permiten chupar y absorber cierto jugo de ellas.

El uso de frutas enteras en apicultura tampoco es nuevo.

En zonas altas de Nepal, por ejemplo, es habitual alimentarlas fuera de la época de floración con calabaza dulce, nabo, fruta deteriorada o incluso salvado de arroz.

En concreto, conozco el caso de un apicultor de mi tierra que lo era a tiempo parcial, compatibilizando la apicultura con su oficio de frutero, y que daba a sus abejas la fruta que iba quedando ya algo estropeada por el paso del tiempo.



Alimentación de las abejas con plátano

Internet, foros y redes sociales están plagados de discusiones acerca de la alimentación con plátano.

Pueden encontrarse afirmaciones que no pueden avalarse con estudios científicos ni trabajos de campo serios. Dos de las más frecuentes son:

- El plátano sirve para luchar contra los patógenos, especialmente el pollo escayolado. No hay ninguna evidencia de esto.

- La alimentación con plátano incita a las abejas a picar más.

Esta idea procede del hecho de que la feromona de alarma de las abejas, el isopentil acetato, se encuentra entre los componentes del plátano. Hay quien dice detectar el «olor de las picaduras» o de una colmena defendiéndose cuando la abres porque «huele a bananas».

Hay incluso recomendaciones de no comer plátano antes de ir a las colmenas.

Dudo mucho de que la concentración de este compuesto en el plátano sea capaz de desencadenar la respuesta defensiva de la abeja, y [así lo expresan los expertos en la materia](#).

Respecto a las valoraciones finales, hay de todo. Apicultores que dicen que «funciona muy bien» (no sé que quieren decir con esto) y otros a los que no les ha ido tan bien pues no lo consumían, atraía a otros depredadores a la colmena, etc.

Composición y valor nutricional del plátano

Muchos de los que utilizan el plátano como alimento de sus abejas lo hacen porque *«es un alimento natural y contiene todos los aminoácidos esenciales»...«y además tiene proteína»*...por lo cual *«es un alimento súper completo»*.

Composición

Según los [datos obtenidos del USDA](#), redondeando los números para facilitar la visualización de los datos, la composición del plátano es la siguiente:

Agua	75 %
Azúcares	12 %
Proteína	1 %
Grasa	0.3 %
Vitaminas	0.8 %
Minerales	

Los hidratos de carbono totales son aproximadamente el 23 %.

Hidratos de carbono & Azúcar

Básicamente vemos que no es un alimento proteico.

Se trata de un producto azucarado, similar en composición a lo que sería un jarabe algo rebajado y adicionado con algo de proteína (aminoácidos) y suplemento vitamínico mineral.

Digo rebajado porque lo normal es preparar un jarabe de la forma siguiente:

1. **Diluido:** proporción 1:1 (1 kilo de azúcar / 1 litros agua; al 50 % de concentración de azúcar)

2. **Espeso:** proporción 1:2 (1 litro de agua / 2 kilo de azúcar / ; al 66 % de concentración de azúcar)

El plátano tiene un 12 % de azúcar.

Proteína & Aminoácidos

Todos los seres vivos, y también las abejas, necesitamos una serie de aminoácidos que son vitales para nuestro funcionamiento.

Los aminoácidos se encuentran en las proteínas.

Algunos los sintetiza nuestro organismo, otros debemos ingerirlos forzosamente pues no podemos fabricarlos...pero son vitales...esenciales. Por eso se llaman **aminoácidos esenciales**.

Los aminoácidos esenciales para la abeja fueron determinados por **DeGroot (1953)**, así como las cantidades mínimas necesarias para su correcto desarrollo. **Desde entonces su trabajo no se ha**

revisado. Ya va siendo hora...¿no?



Son los siguientes:

Aminoácido % mínimo requerido en proteína digestible

Treonina	3.0
Valina	4.0
Metionina	1.5
Leucina	4.5
Isoleucina	4.0
Fenilalanina	2.5
Lisina	3.0
Histidina	1.5
Arginina	3.0
Triptófano	1.0

Si lo prefieres te dejo aquí para descargar el artículo original:

[Requirimientos de proteína y aminoácidos de la abeja melífera](#)

Todos estos aminoácidos esenciales se encuentran presente en el plátano, lo cual hace de este un alimento muy completo cualitativamente. También hay otros de los no esenciales, y que se encuentran presente en mayores cantidades.

Pero es necesario saber si esas cantidades de los esenciales cubren las necesidades de las abejas establecidas por DeGroot. No obstante, **estas cantidades contenidas en el plátano varían en función de la variedad de plátano estudiada**, lo cual añade complejidad a la cuestión.

Los aminoácidos esenciales para el ser humano son 9, los mismos que para la abeja excepto la arginina (semi-esencial), y todos presentes en el plátano.

Sin embargo, en alimentación humana, el plátano es considerado un alimento calórico con un contenido despreciable en aminoácidos esenciales debido a las bajas cantidades en las que se encuentran.

[Aquí puedes ver las cantidades que aporta al ser humano respecto a las cantidades recomendadas.](#)

Cómo es lógico, nosotros no podemos conseguir todos los aminoácidos que necesitamos comiendo exclusivamente plátanos. **Seguramente las abejas tampoco.**

Y digo «seguramente» porque no he realizado los cálculos.

Estudios científicos

No existen estudios científicos sobre el uso de plátanos enteros como alimento para las abejas. Al menos yo no los he encontrado, si lo haces tú... ¡ponme al día!

Sí los hay sobre alimentos para abejas elaborados a base de plátanos.

Alimentación de las abejas con jarabe de plátano

Este trabajo se desarrolló en Nepal en 2005. En aquel año y zona geográfica el precio del azúcar era elevado.

Allí cuentan con una climatología diferente a la mediterránea. Tienen estación seca y una lluviosa, durante la cual tienen que alimentar a sus abejas.

Los autores buscaban una materia prima alternativa al azúcar para elaborar un jarabe para las abejas y sustituir al elaborado con azúcar que suponía un coste importante y que en esa zona no se podían permitir los apicultores.

Probaron varios jarabes elaborados con distintos subproductos alimenticios, entre ellos los plátanos maduros (variedad verde):

- Jarabe de maíz
- Jarabe de plátano
- Jarabe de calabaza
- Jarabe de salvado de arroz
- Jarabe de azúcar (como grupo control)

¿Cuál les gustó más a las abejas?

Como era de esperar, el mejor aceptado por las abejas fue el jarabe de azúcar, con un 100% consumido, seguido por el de calabaza (99.5%), plátano (96.7%), maíz (91.1%) y salvado de arroz (59.0%)

¿Cuál obtuvo mejores resultados?

Los investigadores valoraron y compararon al final del experimento en qué colmenas había aumentado más:

- número de cuadros de cría
- la superficie de cría en ellos
- y el número de cuadros cubiertos por abejas

El ganador fue el jarabe de azúcar, seguido del de calabaza, plátano, maíz y arroz.

¿Cuál resultó ser la mejor alternativa?

La mejor alternativa al jarabe de azúcar resultó ser el de calabaza, que además fue un 50% más barato que el de azúcar. La segunda opción sería el de plátano.

[Fuente: Alternative to off-season sugar supplement feeding of honeybees](#)

Alimento para abejas a base de cáscara de plátano

Este experimento se llevó a cabo en Corea del Sur en 2017.

No te aportará mucho...sólo la posibilidad que da a los tecnólogos de alimentos de buscar fuentes alternativas de alimentos para las abejas.

Los autores también buscaban un jarabe más barato al del azúcar y una forma de reutilizar las cáscaras de plátano que, al parecer y según comentan en su trabajo, se generan en grandes cantidades y suponen un problema medioambiental al depositarse en los basureros municipales.

Su utilización como alimento de otros animales se ha puesto en cuestión por las elevadas concentraciones en taninos que se ha encontrado en la piel de animales alimentados con ellas.

Los autores elaboran un alimento a través de un proceso de hidrólisis enzimática asociado a temperatura al que son sometidas las cáscaras de plátano.

Y casi que eso es todo...lo autores lo único que hacen es valorar la toxicidad del producto evaluando el rango de mortalidad de las abejas cuando lo consumen (aunque no explican muy bien cómo)

Para ello utilizan el alimento elaborado con las cáscaras y adicionado con polen y fructosa y lo comparan con la sacarosa (azúcar).

El éxito del trabajo es haber conseguido elaborar un producto viable y no tóxico para las abejas (tampoco detectan presencia de HMF en él) reutilizando un subproducto como las cáscaras de plátanos y consiguiendo un rango de conversión de la glucosa en el producto final del 61.86% respecto de la materia prima original.

[Fuente: A potential source of honey bee alternative feed: banana peel waste](#)

¿Conclusión ?

Alimentar con plátano no tiene nada de malo. El objetivo del artículo no era otro que el de aportar algo de información acerca de este producto y su uso en abejas.

Así, al menos, sabes qué tipo de nutriente estás aportando a tus colmenas:

- **Un producto azucarado (energético) pero no proteico, en el cual, el 75% de su composición es agua.**
- **Un alimento con un contenido en azúcar del 12%, muy lejos del 33% y 50% que llevan los jarabes tradicionales elaborados para las abejas.**
- **Un producto con todos los aminoácidos esenciales pero en cantidades muy bajas.**

En definitiva, **hay tres cuestiones que debes valorar a la hora de decidir si utilizas o no el plátano (o cualquier otro alimento) en tus colmenas:**

1. *Si su formulación o composición cubre las necesidades nutricionales de las abejas*
2. *Si el producto es más barato que otros, es decir: si obtienes la misma o más cantidad de proteína, hidratos de carbono y vitaminas/minerales por el mismo precio o un precio más barato.*
3. *Si su compra, conservación, manejo y forma de aplicación en las colmenas es viable técnicamente y adecuado al tamaño de tu explotación.*