

## TIMOL: LA OTRA CARA DE ESTE TRATAMIENTO “NATURAL”

Los tratamientos orgánicos para varroa son útiles y necesarios...pero también tienen efectos adversos para las abejas, el apicultor y la miel

## ¡ cuidado con el timol !

VERSIÓN PARA IMPRIMIR

El timol, 5-metil-2-(1-metiletil) fenol, es un antioxidante fenólico de origen vegetal autorizado en apicultura ecológica para el tratamiento de la varroosis e incluido en el grupo de los denominados aceites esenciales. Se encuentra de forma natural en muchas plantas, sobre todo de la familia de las [labiadas](#): albahaca, tomillo, salvia, orégano, ajedrea, menta, melisa...

Sin embargo, el timol no es una “golosina” inocua que encanta a las abejas, a pesar de su autorización y uso en manejo orgánico. Tampoco el apicultor y la miel están a salvo de sus efectos adversos.

La [apicultura ecológica / orgánica](#), todo hay que decirlo, es un tipo de apicultura más próximo al manejo convencional que al natural, y aunque los principios activos autorizados para combatir varroa (timol, oxálico, fórmico y láctico) permitan obtener una miel libre de residuos peligrosos para el consumidor, no gustan ni benefician en nada a las abejas. Aunque el timol es considerado un tratamiento “natural”, ningún compuesto extraño que se introduzca en la colmena puede denominarse de esa forma, siendo tan “químicos” como los utilizados en apicultura convencional, y presentando numerosas contraindicaciones, por lo que debe limitarse su uso al mínimo posible.

Por lo tanto, podría decirse que es un “mal necesario” pues es de gran utilidad para la apicultura, tan escasa de principios activos para la lucha contra varroa y que permite una cierta rotación de principios activos y la eliminación con él de ácaros resistentes a otros químicos. También ha permitido el desarrollo de la apicultura orgánica/ecológica.

Pero, ¿cómo puede afectar el timol a las abejas? ¿Y al apicultor? ¿Y a la miel?

## EL TIMOL Y LAS ABEJAS

A las abejas el timol no les gusta. Cuando se utiliza, aumenta su agresividad, el pillaje, la deriva y el comportamiento higiénico (sacan mucha cría y baja la población) y pueden llegar a abandonar de forma completa la colmena ([Ruiz, J.A; CAAP-ver artículo](#))

Cuando se usa de forma artesanal, utilizando cartones como soporte de la vaselina con timol, se produce un desplazamiento de la cría hacia otras zonas y en ocasiones su abandono, pudiendo originar esto pollo escayolado y otras enfermedades (Flores y col., 2000); también se ha observado un aumento de la renovación de reinas (Imdorf y col. 1999). Se han señalado además problemas reproductivos en las colmenas tratadas con timol, concretamente referidos a la fertilidad en las reinas y a la viabilidad de los espermatozoides de los zánganos, que se verían afectados. Gusta tan poco a las abejas que la reina puede dejar de poner huevos si se utiliza en primavera, hecho advertido incluso por el laboratorio fabricante de Apiguard, tratamiento para varroa a base de timol ([ver advertencia del fabricante; punto 4](#))

Pero lo peor no se ha dicho aún y llega fresco desde USA. La [últimas investigaciones](#) de [María Fraizer](#) apuntan a que daña la cutícula que recubre el cuerpo de la abeja, haciéndola más permeable a otros pesticidas. También se señalan sus efectos sobre los microorganismos de la colmena (¡otra vez esos “bichitos”!), ya que *el timol es un potente fungicida; de hecho se añade a jarabes de azúcar con los que se alimenta a las abejas para evitar su enmohecimiento y deterioro por hongos. Así que, una vez dentro de la colmena, el timol no sólo mata varroas, sino otros microorganismos beneficiosos para las abejas que allí existen, como*

*son determinados hongos: para la producción de cría las abejas necesitan un esteroide, el 24-metil-colesterol, que no es producido ni recolectado por ellas...sino por un hongo como parte del proceso de fermentación del polen para convertirse en pan de abeja, ocurriendo esta parte de la fermentación en las primeras 12 horas tras la recolección del polen. Cuando cesa el aporte de polen a la colonia, las abejas llevan en su cuerpo la suficiente cantidad de este esteroide como para producir dos ciclos más de cría, pero tras ello cesa la cría hasta que haya nuevos aportes de polen, comenzando de nuevo el proceso fermentativo y la producción de 24-metil-colesterol por los hongos (Dean Stiglitz, 2010; comunicación personal).*

¿Qué ocurrirá entonces si el timol es fungicida y mata estos hongos además de varroa? ¿Qué otros efectos puede tener sobre los microorganismos beneficiosos de la colmena? Cuando las personas tomamos un antibiótico para tratar la infección de una herida en una pierna, por ejemplo, es frecuente que tengamos dolor de estómago y diarrea como efecto secundario pues no sólo se mata el agente infeccioso de la herida sino que aniquilamos muchos microbios beneficiosos de nuestro tracto digestivo y que son totalmente necesarios para nuestra correcta digestión de los alimentos. Son los efectos secundarios...que todos los medicamentos tienen...también los de las abejas...aunque nunca se dicen ni se colocan en el envase del producto cuando lo compramos.

Otras propiedades biocidas del timol, que demuestran su capacidad destructiva y que hacen que se use en el campo de la agricultura, son: capacidad insecticida (Karpouhtsis y col. 1998) y repelente-alimentaria frente a Spodoptera litura (Hummerlbrunner y Isman, 2001); actividad antifúngica frente a hongos de interés agrícola como Fusarium moniliforme, Rhizoctonia solani, Sclerotinia sclerotiorum, Phytophthora capsici y Aspergillus flavus (Montes-Belmont y Carvajal, 1998; Mullerriebau y col., 1995) y hongos que atacan a las cosechas tras su recolección (Chu y col., 1999; Tsao y Zhou, 2000); actividad frente a nematodos (Tsao y Yu, 2000).

### EL TIMOL Y EL APICULTOR

La preparación de tratamientos artesanales no autorizados requiere de una manipulación del timol "en bruto" no exenta de riesgos. El timol tampoco es inocuo para el apicultor: hay que tener cuidado

al manejarlo pues es corrosivo y cáustico por contacto con la piel, pudiendo causar daños irreversibles en los ojos; es irritante por inhalación, debiendo evitarse inhalar sus vapores y puede causar problemas de alergia; también es tóxico por ingestión ([Ver ficha de seguridad](#)). Contamina la cera, dejando residuos en ella, que poco a poco irán disminuyendo por la volatilización del producto, tanto dentro de la colmena como en los panales almacenados si cuentan con buena ventilación ([Bogdanov, 1998-ver artículo](#)). Es tóxico para los organismos acuáticos.

Al apicultor, como tal, tampoco le resulta fácil su empleo en el control de varroa. Hasta ahora, su eficacia se basa en la adecuada evaporación del soporte que lo contiene: gel, vermiculita, etc. Esta evaporación depende de las condiciones ambientales (temperatura) y cuando cambian durante el tratamiento cambia también el grado de evaporación y con ello la eficacia. Esto es realmente más acusado cuando se utilizan soportes y tratamientos artesanales no autorizados, y tiene como consecuencia, en ocasiones, tratamientos ineficaces que originan pérdidas de colmenas por varroa. En definitiva el apicultor no puede tratar cuando quiere sino que debe esperar a que las condiciones de temperatura sean adecuadas, cosa que en ocasiones parece que no llega nunca, con lo que se retrasan los tratamientos y se producen fallos en el mismo. Su uso hace que el apicultor debe estar más atento a su resultado y eficacia que cuando utiliza otros tratamientos químicos convencionales, lo que supone, a la postre, más trabajo.

### EL TIMOL, LA MIEL Y SUS CONSUMIDORES

¿Puede contaminarse la miel con timol? ¿Qué ocurre con los consumidores? ¿Se puede comer tranquilamente miel con timol?

La utilización de timol cerca del flujo de néctar contaminará con seguridad la miel cosechada (Bogdanov, 1998), y si se supera determinada cantidad (0.8-0.9 mg/kg-ppm) se detectará al probar la miel, algo realmente desagradable al paladar (experiencia personal).

Por otro lado, el timol es un compuesto incluido por la normativa europea en el apartado

## DESDE LA PIQUERA

correspondiente a los que no se les exige un [límite máximo de residuos \(LMR\)](#) en el producto destinado a consumo humano y procedente de la producción ganadera, al considerar que no es tóxico ni peligroso para la salud del consumidor (de miel en este caso)

Esto es así pues se ha comprobado que tras su ingestión es rápidamente metabolizado y eliminado del organismo, no produciéndose metabolitos en el proceso, no presentando por lo tanto riesgos de toxicidad crónica por efectos acumulativos, como es el caso de otros químicos. Además, su uso en la industria alimentaria de elaboración de alimentos está autorizado y regulado, utilizándose ampliamente en la producción de bebidas refrescantes y en general como aditivo alimentario, permitiéndose una adición de hasta 50 mg/kg a los alimentos y un máximo de 10 mg/kg a las bebidas. Si recordamos, para detectarlo organolépticamente en la miel (por el olor o el gusto) eran necesarias concentraciones de 0.8-0.9 mg/kg-ppm, lo que nos haría desechar esa miel para consumo, por lo que las autoridades sanitarias consideran que es realmente improbable que se alcancen contaminaciones superiores a los 50 mg/kg y 10 mg/kg de timol que están autorizadas y consideradas como aptas en cualquier alimento procesado que lo utilice. ([Enlace relacionado, sobre toxicidad y metabolización :Thymol; Exemption from the Requirement of a Tolerance](#))

Vamos, que seguro que si eres aficionado a las insanas bebidas refrescantes seguramente comas

[www.apiculturabiologica.blogspot.com](http://www.apiculturabiologica.blogspot.com)

más timol en un día con su ingesta que en toda tu vida consumiendo miel contaminada con pequeñas cantidades de timol que ni siquiera eres capaz de percibir por los sentidos.

Así las cosas, y para terminar, vemos que si no realizamos preparaciones artesanales evitamos, como apicultores, muchos riesgos derivados de su manipulación. Con respecto a la miel, evitando hacer tratamientos en primavera o próximos a la mielada (en los dos meses anteriores) nos aseguraremos de no estropear la cosecha con olores y sabores desagradables. Pero ¿qué hacemos con las abejas? ¿Cómo las protegemos del timol?

¡Vaya lío!, ¿verdad? ¿trato mis abejas con esto que les hace tanto mal? ¡y si no lo hago mueren por varroa! ¡Pues sí que nos da problemas este “bichito garrapatoso”! ¡Qué difícil es hacer apicultura biológica y natural por su culpa!

Después de más de 25 años de la llegada del ácaro varroa vemos que no podemos con él y que sigue siendo, en mi opinión, por encima del CCD o despoblamiento, el principal problema de la apicultura actual.

¡Y lo que nos queda!

**P. David Quesada**

**DESDE LA PIQUERA**

[www.apiculturabiologica.blogspot.com](http://www.apiculturabiologica.blogspot.com)