

Tratamiento de la Varroa: El uso de ácido oxálico

IMPORTANTE : El uso de esta droga solo puede ser realizado por un veterinario que examinó anteriormente las colmenas y según los requisitos legales.

por Jean -Marie Barbançon, DVM (GDSA26) y Denis Monod (GDSA13)

OBJETO

El ácido oxálico (AO) es un ácido orgánico de origen vegetal que se halla de manera natural en algunos alimentos de origen vegetal (acedera, acelga) y en ciertos tipos de miel (bosque, castaño).

El AO se puede utilizar en estado anhidro o dihidratado, es una sustancia venenosa que se clasifica como "altamente tóxica". Es un polvo blanco relativamente soluble en agua. Sólo se describe el uso del dihidrato AO por el método de "vertido", porque sólo este último ha sido objeto de un estudio realizado por la Agencia Europea de Medicamentos y clasificado en el anexo II LMR (límite máximo de residuos para los consumidores de miel de las colmenas tratadas con este método)

ATENCIÓN: El ácido oxálico es una sustancia química peligrosa para los humanos. Antes de iniciar la aplicación del protocolo, lea la sección "PRECAUCIONES"

REGLAMENTO

Reglamentación de la farmacia veterinaria: Desde 2004, esta sustancia está incluida en el Apéndice II del LMR (Reglamento CEE n° 2377/90). Esto significa que para los expertos los residuos en los productos de las abejas después de un tratamiento de varroa, realizado de forma adecuada, son seguros para el consumidor.

A pesar de esto, el AO permanece en la lista de sustancias venenosas. Por lo tanto, no puede utilizarse fuera del ámbito de aplicación del medicamento veterinario, como el timol por ejemplo.

¿QUIÉN PUEDE ENTREGAR ácido oxálico?

Los farmacéuticos y los veterinarios pueden proporcionar productos con un índice de pureza garantizada.

Ejemplo: ácido oxálico dihidratado 250 g de COOPER Place Lucien Auvert 77020 Melun Cedex Tel. 0164872000, disponible en la farmacia con una receta (precio unos 12 €).

CUÁNDO USAR OXÁLICO

El tratamiento con el AO no es trivial para las abejas. Se debe aplicar una vez al año durante el período sin cría o un mínimo de cría (normalmente en noviembre y diciembre).

Modo de acción - Eficiencia

Se estima que entre 95% y 98% de eficacia en ausencia de cría.

Según se desprende de algunos estudios que las soluciones AO actúan por su acidez (pH aproximadamente 0,9). Se establece que el AO a través de la cutícula de los insectos y ácaros por vía tópica y se encuentra en los tejidos de la abeja unas pocas horas después de la administración. De todas formas, su mecanismo de acción sigue siendo desconocido.

Sin embargo, en la presencia de la cría hay una caída significativa en la eficiencia (< 50%). Esto limita el uso de AO a las zonas donde hay parada de cría.

Este tratamiento es de gran interés como un tratamiento complementario (después del timol, ND Apiguard ND ejemplo).

Residuos y Persistencia:

- Miel: contiene de forma natural AO (miel de bosque, de castaño). No hay residuos nocivos en condiciones "normales" de trabajo (Anexo II MRL).
- Cera: el AO no es soluble en grasa. Por lo tanto no hay residuos a tener en cuenta en las ceras.

Perjuicio y toxicidad para las colonias

Algunos autores han señalado un debilitamiento de las colonias en primavera, pero ¿a qué dosis han sido tratadas? Se han repetido las aplicaciones?

En todo caso, no es apropiado repetir las aplicaciones. Parece que una misma abeja difícilmente tolera una segunda aplicación.

PRECAUCIONES

El dihidrato AO puede ser muy peligroso para los seres humanos. La absorción de unos pocos gramos puede ser mortal, ES UNA SUSTANCIA PELIGROSA QUE DEBE ser utilizada con precaución.

Algunas precauciones:

- Conservar siempre cuidadosamente el etiquetado en el envase, incluso cuando parte del mismo se pase a un nuevo envase, para darle a un apicultor colega, por ejemplo.
- Etiquetar bien la solución (jarabe + AO)
- Evitar el almacenamiento de la solución, y si es necesario almacenarla en un lugar fresco (entre 0°C y 5°C), fuera de la luz y nunca en la nevera de la familia. Asegúrese de que los recipientes están bien cerrados

- Nunca mezcle AO con un producto que no sea el jarabe 50/50
- Asegurar que los niños y los animales no tienen acceso al producto comercial o a la solución.
- Nunca vierta el AO o la solución en el agua del río, en desagües o en la naturaleza. Por lo tanto, es importante preparar solo la cantidad justa
- Durante la preparación de la solución y su aplicación a la colmena:
 - use gafas integrales (modelo anti-ácido)
 - Use guantes impermeables tipo nitrilo (por ejemplo Ultranitril 492 en MAPA Professional). Nunca use guantes de cuero o de tela que son permeables
 - Use ropa impermeable (anti-ácido, pescador encerado o de otro tipo). Los pantalones deben cubrir las botas y no a la inversa
 - Tenga siempre a mano una cantidad de agua suficiente para lavar y enjuagarse los ojos
 - Realizar la mezcla, AO/jarabe fuera de casa, contra el viento o mejor con el uso de una mascarilla contra el polvo de tipo P2 P3 para evitar respirar el polvo del AO.
- Si se derrama sobre el cuerpo o los ojos, inmediatamente quítese la ropa salpicada, enjuague inmediatamente con abundante agua la zona contaminada y busque atención médica
- En caso de inhalación, ventilar la persona y llamar a los servicios de emergencia
- En caso de ingestión, no provocar el vómito y llame inmediatamente a los servicios de emergencia.

FORMA DE UTILIZACIÓN

- **Preparación de los materiales**

(Los siguientes materiales se adaptarán al número de colmenas de tratar)

- 1 kg de azúcar granulado o en polvo
- 10 litros de agua (para preparación del jarabe y la reserva de seguridad)
- 1 botella de plástico (un envase de plástico rígido de 1,5L de cualquier refresco). Etiquetar la botella según el contenido.
- 1 recipiente de medida, de plástico o de vidrio
- 1 nevera o termo
- 1 jeringa de 50 o 60 cm³ con el pistón bien lubricado (con aceite o grasa de silicona)
- 1 tubo de plástico adecuado para el cilindro de la jeringa
- 1 caja de AO dihidrato
- Las herramientas habituales utilizadas en el colmenar.

(Dosis : 40 g OA dihidrato por litro de jarabe)

Preparación de la solución de AO

- Preparar el almíbar 50/50, calentando el agua hasta los 60°C y dejando luego enfriar hasta los 30°C
- Verter 1 litro de jarabe en un frasco de plástico
- Pesar 40 gramos de OA con una balanza precisa.
- Verter lentamente los 40 gramos de AO en el jarabe caliente contenido en la botella de plástico, enroscar la tapa y agitar moderadamente.

Advertencia: la agitación puede crear un exceso de presión en la botella. Hay que aflojar muy lentamente el tapón para que no haya una

proyección de la mezcla o de los vapores de AO fuera botella.

- La mezcla está entonces lista para su uso. La botella bien cerrada se coloca en el refrigerador relleno con agua caliente a 30°C, para que se mantenga la mezcla a esta temperatura durante transporte y la aplicación. Si se enfría la mezcla, el AO pierde solubilidad, se cristaliza y pierde eficacia.

- Aplicación del tratamiento a las colmenas

- Abrir la colmena en un día soleado y con temperatura exterior por encima de los 5°C (preferiblemente de 10 a 12°C).
- Mirar cuántos espacios entre cuadros están llenos de abejas
- Aplicar en cada espacio con abejas 5 ml usando la jeringa la jeringa con el tubo de plástico vertiendo suavemente sobre las abejas
- Cerrar la colmena.

- Almacenamiento de los materiales

Al final del tratamiento:

- Enjuagar el material en contacto con la mezcla de jarabe/AO, jeringa, tubo de plástico y guardar en un lugar reservado para este fin
- Almacenar el exceso de mezcla a una temperatura de 5°C. Compruebe que la etiqueta de la botella esté presente. Guarde la mezcla fuera del alcance de niños, mascotas y alimentos. Si no puede guardar la mezcla en las condiciones establecidas, lleve la botella con la identificación química al centro de reciclaje. Nunca vierta o mezcle o dihidrato OA en los desagües o en el suelo.

- Guarde el dihidrato en las condiciones recomendadas por el fabricante.