

# PREGUNTAS MÁS FRECUENTES ACERCA DEL ÁCIDO FÓRMICO Y MITEGONE®

## **1. Como actúa el ácido fórmico para matar a los ácaros?**

Se cree que el Ácido Fórmico actúa como un asfixiante. No obstante, un investigador Alemán cree que es el gas el que mata a los Ácaros (pero no a las abejas) porque la piel de los Ácaros (el exoesqueleto) es más fino que el de las abejas, permitiendo que los gases emanados a partir del ácido fórmico entren en sus cuerpos.

## **2. ¿Es necesario usar mentol para hacer un tratamiento contra el Ácaro Traqueal si uso Ácido Fórmico y las almohadillas MiteGone®?**

No. Las almohadillas MiteGone® van a hacer un buen trabajo y lograrán eliminar a los ácaros Traqueales, aún en climas fríos donde el mentol no funcionará del todo.

## **3. ¿Pueden el ácido y MiteGone® usarse en ambas estaciones, primavera y otoño?**

Existen países en Europa, como Dinamarca, que están usando solamente Ácido fórmico y otros ácidos para controlar los ácaros. Organofosforados, como puede ser el producto CheckMite, y piretroides, como el Apistan, no están permitidos en apicultura en estos países.

## **4. ¿Porqué los ácaros no desarrollan resistencias al ácido fórmico ( como lo hacen con otros acaricidas)?**

A la larga, los ácaros van a desarrollar resistencia; no obstante, después de treinta años de uso en Europa, no se ha manifestado resistencia al ácido fórmico. Hasta que los científicos se pongan de acuerdo en como exactamente el ácido fórmico mata a los ácaros, no se podrá determinar que cambios fisiológicos en los ácaros serían necesarios para que estos se hagan resistentes al ácido fórmico.

## **5. ¿Puede el ácido fórmico y MiteGone® usarse conjuntamente con otros acaricidas?**

Sí. Si el Fluvalinato o Coumaphos son usados para controlar los ácaros Varroa, el ácido fórmico y las almohadillas MiteGone® pueden usarse para controlar ácaros traqueales en conjunto, así también se conseguirá reducir aún mas la infestación por los ácaros de Varroa.

## **6. Cuando se alterna el uso del ácido fórmico y MiteGone® con otro acaricida, ¿es mejor usar el ácido fórmico en la primavera o en el otoño?**

Es mejor usar el ácido fórmico en la primavera antes de que halla una intensa cría.

## **7. ¿Mata el ácido fórmico a los ácaros en la cría operculada o solamente mata a los ácaros en las abejas adultas?**

Existen discrepancias con respecto a esto en la literatura científica. Algunos autores dicen que un buen control contra la Varroa se obtiene cuando se aplica este tipo de tratamientos en la época en la que existe cría operculada, mientras otros autores discrepan y dicen que se obtienen malos resultados. Es mejor asumir que el control de la Varroa está limitado a las abejas adultas y considerar cualquier control de ácaros en la cría operculada como un regalo. En el caso de los ácaros Traqueales, estos son eliminados en los tubos traqueales de las abejas adultas. No se encuentran ácaros traqueales en la cría.

## **8. ¿Usando el ácido fórmico y el método MiteGone®, perderé algunas reinas?**

La pérdida de reinas y otros daños en las colmenas se ha observado con el uso de ácido fórmico al 85% o bien, cuando las reinas son viejas. Con el ácido al 65% y reinas de menos de un año, nosotros no experimentamos ninguna pérdida de reinas debido al ácido fórmico en seis años. Tenga en cuenta que en el tratamiento de primavera, la pérdida de una reina se reemplaza fácilmente.

## 9. ¿Por qué el ácido no funciona como el Fluvalinato o el Coumaphos?

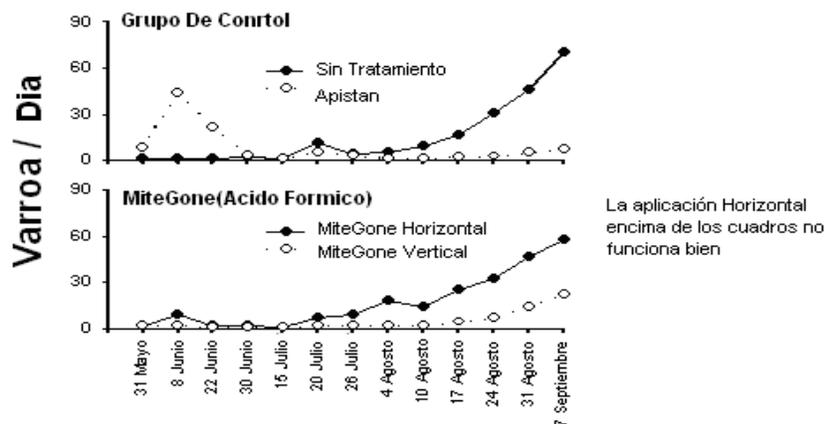
El fluvalinato y el coumaphos son venenos de contacto, el ácido fórmico usa la evaporación y la cantidad letal tiene que ser ajustada de acorde a sus propias condiciones climáticas, medida de la colmena y su manejo. Dependiendo del método, la eficacia estará entre 70-100%.

## 10. ¿Cuándo puedo quitar las MiteGones® de las colmenas? Y ¿Qué pasa si no lo hago?

**No es necesario que Ud. retire las MiteGone® a menos que quiera reutilizarlas.** Ud. tiene que justificar el trabajo por el costo de reemplazar las MiteGone®. Después de que el ácido se evapore, las abejas van a masticar y arrojar la mayoría de las almohadillas fuera de la colmena. Si queda almohadillas en la colmena, simplemente quítelas la próxima vez que vaya a trabajar en la colmena y un mes después de que se acabe el tratamiento.

## 11. ¿Puedo poner las almohadillas MiteGones® sobre los cuadros?

**No se puede poner sobre los cuadros**(en posición horizontal) porque la capilaridad y la gravedad no funcionan en posición horizontal(no pueden presionar hacia abajo como en vertical). Las abejas masticarán las almohadillas y las pegarán con propóleos. Mire la gráfica: los círculos grandes en negro, representan la aplicación de MiteGone® sobre los cuadros horizontalment. **No funciona.**



## 12. ¿Pueden las MiteGones® ser cortadas y llenadas antes de ir al colmenar, en la sala de extracción?

**No. No debe cortar y llenar las MiteGones® por anticipado en la sala de extracción.** No le permitirá ahorrar tiempo y es muy peligroso. Usted podría contaminar la sala de extracción con humos carcinomatosos (ya que estaría usando ácido fórmico en un lugar cerrado). Usted y sus ayudantes estarían expuestos a riesgos de salud.

- Si las MiteGones® son cortadas y embebidas, existe la posibilidad de que durante el transporte, la almohadilla se salga del plástico que la envuelve y se pierda la almohadilla o parte del contenido. Transportar las MiteGones® ya tratadas en cubos es muy peligroso. Si el vehículo en que las MiteGones® son transportadas sufre un accidente, las MiteGones® pueden convertirse en un proyectil peligroso.
- Establezca una rutina en el manejo de, cortar, llenar e instalar las MiteGones® y hágalo en un espacio abierto en el apiario. Esta es la forma más segura para trabajar con el ácido fórmico.
- Las MiteGones® cuando están mojadas son pesadas y delicadas. Si se tiran dentro de los baldes éstas se van a romper, rajar y en definitiva, perderán su funcionalidad. Para eliminar desperfectos en el apiario, transporte las MiteGones® que ya están remojadas y escurridas en el cubo par escurrir. Trate las MiteGones® con mucho cuidado, cuando las sujeta o asegura a los panales. **Si las MiteGones® son dañadas, aplastadas, rotas o desenvueltas no le proveerán del tratamiento deseado y Usted. podría perder sus abejas o las reinas**

### **13. ¿Yo vivo en un clima subtropical, cuando he de hacer el tratamiento?**

En climas subtropicales, elija las épocas más secas y con poca cría del año, para realizar el tratamiento. Por ejemplo, en Florida, el mejor tiempo es de noviembre a febrero, también podría realizarse un tratamiento a mediados de mayo cuando la infestación es alta.

### **14. ¿Puedo usar MiteGone® en otoño en lugar de pesticidas?**

- En climas moderados comience el tratamiento de otoño tan pronto como pueda, después de la última castrada en agosto. La temperatura del exterior no afecta a las MiteGones®. El gráfico expuesto muestra la evidencia científica que soporta el uso de MiteGone® y muestra que es posible usar MiteGone® empezando en torno al 27 de mayo, con una aplicación de ácido fórmico de 21 días que duraría hasta el 14 de junio. En estos meses, la temperatura de Kelowna alcanza valores relativamente altos, de hasta 30° grados centígrados ó 90° grados Fahrenheit. Esta temperatura no afecta al resultado del tratamiento.
- Aplique las MiteGones® en la colmena por la mañana, muy temprano, para evitar el calor del medio día. Lea la siguiente pregunta para altas infestaciones.

### **15. Tengo una alta infestación de Ácaros y / o estos son resistentes a los pesticidas. ¿Que puedo hacer?**

Generalmente, los científicos están de acuerdo en que el ácido fórmico mata los ácaros mediante un mecanismo de acción que impide que éstos se vuelvan resistentes al ácido. En términos coloquiales, si usted golpea a un ácaro con un martillo, no hay forma de que el ácaro puede volverse resistente. Por ello, siga golpeando al ácaro con el ácido. El ácido matará al 70-80 % de los ácaros nacidos en cada generación. Una infestación elevada se reducirá con el uso prolongado del ácido.

En alzas Dadant o medias alzas, un tratamiento de 21 días puede ser alargado de una manera simple, retirando las MiteGones® de las colmenas después de 19-20 días y volver a cortar la superficie de corte y, volver a remojar las MiteGones® en el ácido. Usted también podría reemplazar las MiteGones® después de 30 días con la mitad de una nueva y así prolongar el tratamiento por 21 días. En el caso del alza Landgroth estándar, Usted puede hacer un tratamiento de 40 días cortando la parte final de una MiteGone® de 25 cm (almohadilla entera) para exponer la superficie de evaporación. Empape la MiteGone® entera ya cortada en el ácido fórmico y colóquela de la misma forma que colocó las medias almohadillas de MiteGones®. Si Usted opta por esto último, debe tener un cubo remojador de 28cm de alto para este método.

La regla general es que cada 0.6 cm de largo X 10 cm de ancho X 1cm de grosor, contienen suficiente ácido para un día de tratamiento. Por lo tanto, 12,7 cm de largo equivalen a 21-24 días y, 25 cm equivalen a 40-45 días de tratamiento para cada alza.

### **16. ¿En que medida influyen los accesorios de la entrada y de la base de la colmena sobre la eficacia del tratamiento con MiteGone®?**

En cuanto los accesorios de la entrada, como es el caso de un reductor de entrada, trampas para polen, malla para la base, etc..., estos no restringen completamente la entrada y la ventilación y, por eso, se pueden usar. Algunos de estos accesorios de entrada crean una bandeja sobre la base coleccionando y reteniendo los vapores de ácido más pesados; estos son en realidad beneficiosos para el tratamiento porque los ácaros se caen en la bandeja y allí se encuentran con una alta concentración de vapores del ácido, con lo cual, se asegura la muerte de estos ácaros. Las trampas de polen de madera inclinadas son ideales para esta función. **La inclinación de la colmena hacia atrás también puede ser usada en climas secos. Pisos de colmena con la malla abierta no se deben usar, porque el ácido en forma de gas se escapa de la colmena y sellarlos con frecuencia es muy difícil.**

### **17. ¿Cómo debo tratar un núcleo o colmenas de otras medidas?**

La proporción de evaporación está relacionada directamente con la medida de la superficie de corte o de evaporación. Una superficie de 2.5 cm x 1 cm evapora 1.5 gramos de ácido cada día. La cantidad total del ácido requerida está directamente relacionada con la medida de la colmena. Se requieren 6 gramos de ácido por día para un alza Landgroth estándar.

El alza Landgstroth estándar o su versión más corta con media alza o para Dadant, cuando están llenos de cuadros, todos tienen un espacio semejante entre paneles, así que en combinación con el alza Landgstroth estándar, estos son considerados como un alza estándar cuando van a ser tratados con MiteGone®. Solo, tres medias alzas requieren dos MiteGones®, ya que sería el equivalente a dos alzas estándar.

Un núcleo de cuatro cuadros en una media alza estándar necesitaría una MiteGone® de 5 cm de ancho o, lo que es lo mismo, precisaría de la reducción de la superficie de evaporación de un MiteGone® de 10 cm de ancho justo a la mitad. (Esto también ayuda a doblar el tiempo de su tratamiento). Es muy fácil reducir la medida de la superficie de evaporación. Esto se puede hacer mediante el uso de Tuck Tape™ (cinta usada por los constructores para cubrir con plástico los materiales para protegerlos contra la insolación o utilizando cinta de embalar). Esta es la única cinta que tiene un pegamento que resiste el ácido.

**18. ¿Por qué tengo que utilizar algo que me sirva de guía para el corte y un cuchillo afilado para cortar las almohadillas? ¿Por qué no puedo cortar con tijeras las almohadillas?**

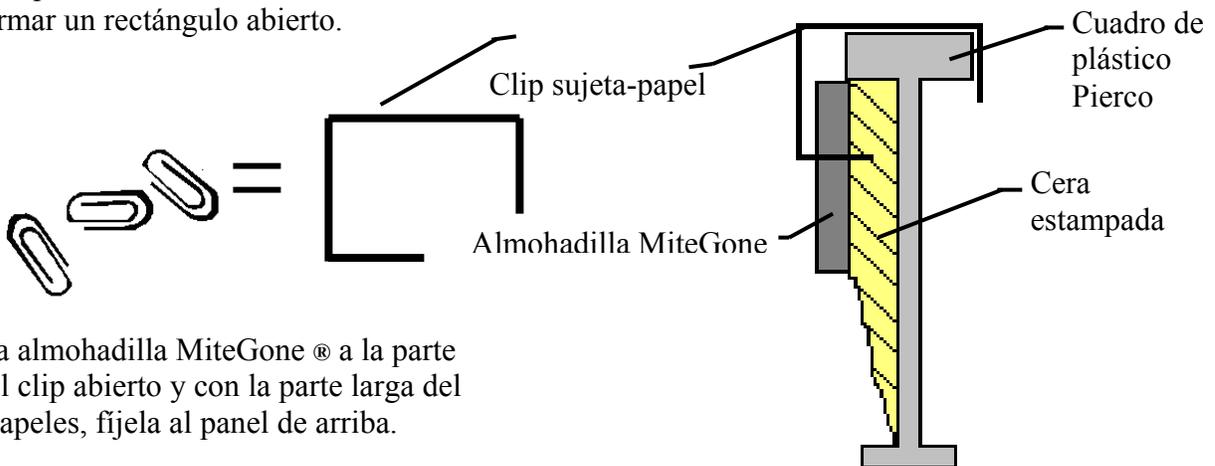
Si usa cualquier cosa para cortarlas corre el riesgo de romper la envoltura y aplastar el final de los tubos capilares, los romperá e impedirá la evaporación efectiva del ácido. La guía para el corte (una simple caja de cartón puede servir) actúa como una guía para su cuchillo, permitiéndole un corte fácil y en el lugar correcto, evitando así, dañar a la MiteGone®. Use un cuchillo afilado o un cutter cuando corte la MiteGone®. **No pase el cuchillo varias veces por mismo sitio..**



**NO quite la envoltura de plástico de las almohadillas**

**19. Yo tengo panales de plástico Pierco y / o solamente un panel de hoja de cera estampada sin miel. Los clavos o palillos no sostienen la MiteGone® a la cera frágil. ¿Que debo hacer?**

Use un clip sujetapapeles!  
Abra el clip de metal para formar un rectángulo abierto.



Sujete la almohadilla MiteGone® a la parte corta del clip abierto y con la parte larga del sujetapapeles, fijela al panel de arriba.

La Figura muestra la sujeción de las almohadillas haciendo uso de clips sujetapapeles.