

¿CÓMO SE CUANTAS VARROAS TENGO?

Es recomendable monitorizar las colmenas 4 veces al año. Un 10% de las colmenas fuertes y un 10% de las colmenas débiles.

1. Observación directa: recuento directo de *varroas*. Poco fiable. Podemos no ver al ácaro. Una lupa nos puede ayudar.



2. Toma de muestras de abejas y recuento de *varroas*. Prueba del azúcar "glass".



3. Búsqueda de *varroa* en cría de zángano.



4. Fondos sanitarios, para recuento de *varroa* caída y fases inmaduras.



¿CUANDO SE DEBE TRATAR?

► **Tasas de parasitación en ABEJAS:**

< 5 %	↔	DÉBIL
5 - 10 %	↔	MODERADA. TRATAR.
10 - 20 %	↔	GRAVE. VIABILIDAD COMPROMETIDA.
≥ 20 %	↔	MUY GRAVE. RIESGO DE COLAPSO.

► **Tasas de parasitación en ZÁNGANOS:**

> 10 %	↔	GRAVE
--------	---	-------

► **Tasas de parasitación CRÍA DE ABEJA:**

> 15 %	↔	GRAVE
--------	---	-------



TRATAMIENTO

La colmena se considera un animal productor de alimentos y es obligatorio cumplir la legislación vigente por lo que:

- 1º.- Debe seguir el **programa sanitario de la A.D.S.**
- 2º.- Debe **consultar a su Veterinario.**
- 3º.- Debe usar **solo Medicamentos Veterinarios Autorizados.**
- 4º.- No debe usar **NUNCA tratamientos no autorizados.**

TRATAMIENTOS BIÓLOGICOS

- Cera de zánganos. Retirar antes de 24 días
- Cuadro lamina de cera de 5 cm de ancho.
- Cuadro de media alza en cámara de cría.
- Enjaulado de reina.

Ayudan a disminuir la carga de varroa.

VARROOSIS

Control y Tratamiento



Fondo Europeo Agrícola de Garantía - FEAGA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad

A.D.S. Ganado Apícola Nº 1 de Huesca



Varroa destructor se detectó en España en el año 1985 y dos años más tarde, estaba distribuida por toda la Península Ibérica.

La falta de control sobre este parásito, es capaz de provocar una de las enfermedades más graves que pueden sufrir las abejas de la miel: varroosis.

V. destructor, genera anualmente grandes pérdidas económicas para la apicultura, no solo por el efecto dañino del ácaro, sino también por el efecto inmunosupresor y su capacidad de vehicular virus, lo que favorece la aparición de otras enfermedades igualmente graves para las abejas.

La gravedad de esta parasitación, justificó, la creación de un Programa Nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel, cofinanciado por la UE, las CCAA y el MAGRAMA.

El RD 608/2006 obliga a un tratamiento anual contra *varroa*, preferentemente durante los meses de septiembre a noviembre.

¿CÓMO ES EL ÁCARO?

El ácaro *varroa*, afecta tanto a la cría como a las abejas adultas. En las abejas adultas, se encuentran generalmente en el abdomen, donde se sostienen usando sus patas y partes bucales.

La **hembra adulta** es de color marrón rojizo, de forma ovalada y plana. Sus dimensiones 1 mm de largo x 1,6 mm de ancho.



Los **machos** son blanquecinos y menores en tamaño (0,7 mm x 0,7 mm). No sobreviven fuera de la celdilla.

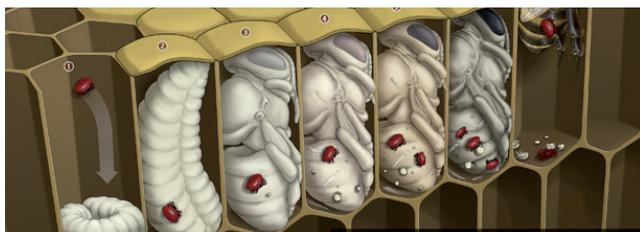
¿CÓMO SE REPRODUCE?

- ➔ *Varroa* se desarrolla en todas las fases del ciclo biológico de la abeja: cría (fase reproductiva) y abejas adultas (fase forética).
- ➔ Se alimentan de hemolinfa.
- ➔ Sobre las abejas pueden vivir varios días, pero sólo se reproducen dentro de la cría de abejas.
- ➔ Prefieren cría de zángano, aunque también utilizan la cría de obrera.

CICLO BIOLÓGICO DE VARROA DESTRUCTOR

1. Antes de que la celdilla se opercule, una *varroa* hembra entra y se introduce en el alimento de la larva.
2. Cuando el alimento se ha agotado, la *varroa* se engancha en la pupa y se alimenta de hemolinfa.
3. El ácaro pone un huevo de macho a las 60 h de la operculación de la celdilla, posteriormente cada 30 h pondrá huevos solo de hembras.
4. Aparecen heces de ácaros formados por guanina.
5. Durante la alimentación del ácaro de hemolinfa, puede vehicular virus a la abeja.
6. Cuando los ácaros maduran se produce el apareamiento.
7. Al emerger la abeja, salen al exterior los ácaros *varroa* hembras. En la celdilla quedan las fases inmaduras, los machos y las heces.

A partir de una *varroa* que entre en la celdilla de una abeja obrera (21 días de desarrollo), nacerán 2 o 3 *varroas*.



En el caso de que la *varroa* parasite una celdilla de zángano (24 días de desarrollo), nacerán hasta 5 ó 6 nuevas *varroas*.

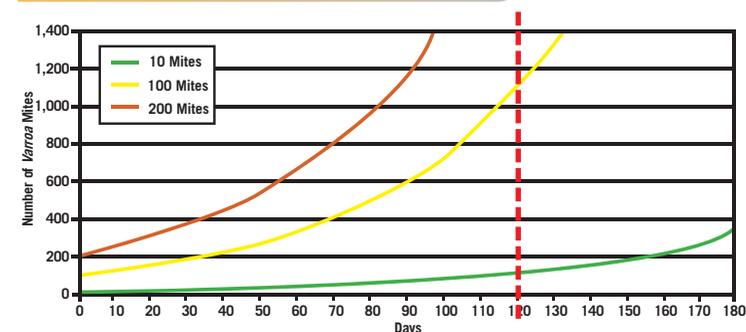
El ciclo biológico de *varroa* es de tipo exponencial.

EFFECTOS DE VARROA

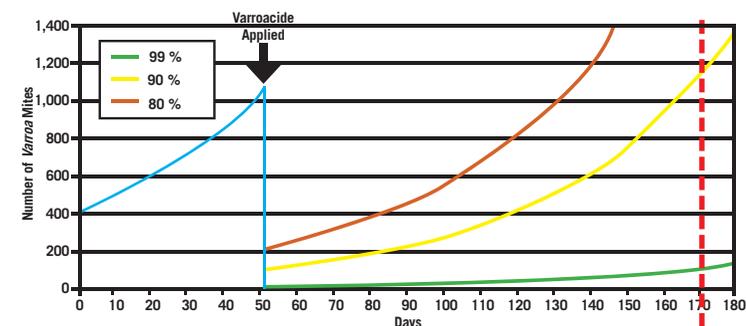
- El tipo crecimiento de la población de *varroa*, obliga a una monitorización constante de la presencia del ácaro por parte del apicultor.
- En función del porcentaje de parasitación de la colmena, se debe elegir el tipo de tratamiento contra *varroa*.
- Ningún tratamiento es 100% efectivo.
- Los tratamientos actuales solo afectan a la *varroa* que vive en el exterior de la celdilla (*varroa forética*).

ABEJA	COLMENA
El ácaro se alimenta de hemolinfa, lo que genera malnutrición.	Muerte de abejas.
Menor peso y tamaño.	Colmenas con menos abejas.
Menor vida útil.	Cría en mosaico.
Inmunodeficiencia.	Descensos productivos.
<i>Varroa</i> puede vehicular virus:	Enfermedades asociadas.
Alas deformadas Virus parálisis aguda Virus kashemir Virus cría ensacada	Colapso de colmena y muerte. (en dos años si no se trata)

¿CÓMO SE MULTIPLICA?



En la gráfica vemos como crece la población de *varroa* en primavera, partiendo de tres colmenas, con 10, 100 y 200 ácaros respectivamente. En cuatro meses la población de la primera colmena pasa a 150 *varroas*, la de 100 pasa a 1.000 *varroas* y la de 200 superaría las 2.000.



Los tratamientos actuales no son 100% eficaces. En la gráfica vemos el efecto sobre la población de *varroa* de 3 tratamientos con 80%, 90% y 99% de eficacia. Los tres tratamientos dejan población de *varroa* viva en la colmena que seguirá multiplicándose.