

XIX JORNADA MALAGUEÑA DE APICULTURA



Antequera, 11 de febrero de 2017

asociación MALAGUEÑA de apicultores
www.mieldemalaga.com

ANTONIO GOMEZ PAJUELO

Biólogo

A. G. Pajuelo Consultores

Email: antonio@pajueloapicultura.com



**DIASNOSTICO DE VARROA.
TOMA DE DECISIONES**

Diagnóstico de varroa. Toma de
decisiones.



PAJUELO
CONSULTORES APÍCOLAS

info@pajueloapicultura.com

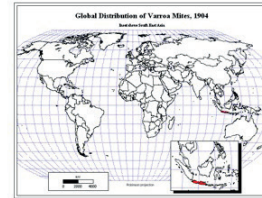
www.pajueloapicultura.com

T. (+ 34) 606 502

Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

- **Distribución. Daños. Ciclo.**
- Detección y niveles de toma de decisiones
 - En piquera
 - En el interior de la colmena:
 - Por observación de cuadros de cría operculada
 - Por captura de obreras
 - Por desoperculado de cría operculada (biopsia)
 - Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena
 - Detección forense

Varroa jacobsoni, *Varroa destructor*, plaga de rápida expansión mundial



1907

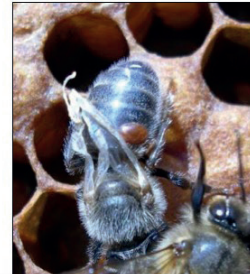


2007

Ciclo biológico muy adaptado a la abeja, una parte sobre adultas, otra parte sobre cría.

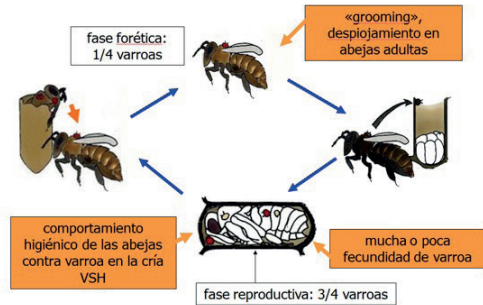


Daños graves: afecta a la supervivencia de las abejas, a su tamaño, acorta su vida, enfermedades asociadas en la cría y las adultas (loques, pollo escayolado, nosema, virus...)



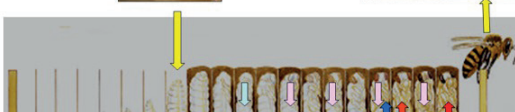


Distintas colmenas, distinta importancia:



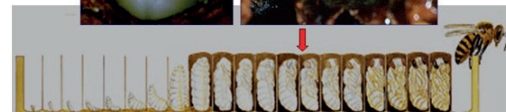
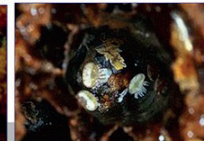
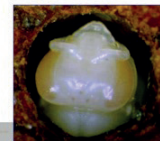
Varroa destructor

- 1º.- Varroa s/abejas adultas 2-10 días, foréticas, 1/4 de la población
- 2º.- Entrada en la cría 1 día antes del operculado, 3/4 de las varroas
- 3º.- Pone 1er huevo, macho, a las 60 h, resto, hembras, cada 30 h.



Varroa a salvo de los tratamientos:

- durante 6-7 días después del operculado, si hay comportamiento VSH
- durante 12 días después del operculado, si no hay VSH, 15 días si hay cría de zángano





Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

- Distribución. Daños. Ciclo.
- **Detección y niveles de toma de decisiones**
 - **En piquera**
 - En el interior de la colmena:
 - Por observación de cuadros de cría operculada
 - Por captura de obreras
 - Por desoperculado de cría operculada (biopsia)
 - Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena
 - Detección forense

Detección en piquera



Detección en piquera



Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

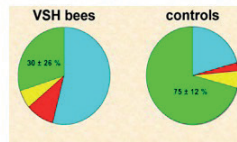
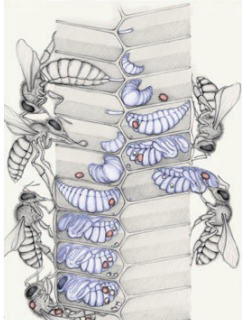
- Distribución. Daños. Ciclo.
- **Detección y niveles de toma de decisiones**
 - En piquera
 - **En el interior de la colmena:**
 - **Por observación de cuadros de cría operculada**
 - Por captura de obreras
 - Por desoperculado de cría operculada (biopsia)
- Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena
- Detección forense

Detección por observación en panal de cría operculada:



- salpicada (mortandad + comportamiento VSH)
- pupa de 7 días (ojos formados y coloreándose) desoperculadas
- adultas con alas dañadas (virus DWV)

Comportamiento VSH:



Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

- Distribución. Daños. Ciclo.
- Detección y niveles de toma de decisiones
 - En piquera
 - **En el interior de la colmena:**
 - Por observación de cuadros de cría operculada
 - **Por captura de obreras**
 - Por desoperculado de cría operculada (biopsia)
- Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena
- Detección forense

Detección en obreras adultas:



- Recogidas de panal de cría operculándose/ operculada, habrá más
- Mínimo unas 100 obreras, más exactitud con unas 200
- Sacrificadas con alcohol al 25%, agua con detergente, éter... que desprenden las varroas
- Sin sacrificarlas, con azúcar glas, pero esto solo desprende entre 1/3 y 1/2 de las varroas.

Detección en obreras adultas:



- Recogidas de panal de cría operculándose/ operculada, habrá más varroas
- Revisar que no esté la reina, arrastrar el bote de arriba abajo agitando lateralmente
- Mínimo unas 100 obreras, más exactitud con unas 200
- Sacrificándolas, con alcohol al 25%, agua con detergente, éter... que desprenden las varroas
- Sin sacrificarlas, con azúcar glas, pero esto solo desprende entre 1/3 y 1/2

Detección en obreras adultas, decisiones:



- ¡Detectando sobre 50% de 1/4 de las varroas!
- 1 varroa en 100 abejas: revisar mensualmente
 - 1 a 3: aplicar medidas de reducción de la población de varroas, aumentar vigilancia
 - 5 varroas en 100 obreras: tratamiento inmediato

Detección en obreras adultas, sacrificando:



- ¡Detectando sobre 1/4 de las varroas!
- 2 varroa en 100 abejas: revisar mensualmente
 - 3-4: aplicar medidas de reducción de la población de varroas, aumentar vigilancia

Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

- Distribución. Daños. Ciclo.
- Detección y niveles de toma de decisiones
 - En piquera
 - **En el interior de la colmena:**
 - Por observación de cuadros de cría operculada
 - Por captura de obreras
 - **Por desoperculado de cría operculada (biopsia)**
- Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena
- Detección forense

Detección en cría operculada, desoperculando:



- Con cuchillo muy afilado o cutter
- En panal que de a la piquera
- En la zona superior delantera, habrá más varroa
- Desopercular unas 100 celdillas, más exactitud con unas 200
- Sacudir en la tapa de una colmena vecina y contar, 1º las varroas, luego las crías.

Detección en cría operculada, desoperculando:



Detección en cría operculada, desoperculando:



- ¡Detectando sobre $\frac{3}{4}$ partes de la población de varroa!
- Contando solo las varroas de color castaño, maduras.
- menos del 5%: puede demorarse el tratamiento hasta dos meses ¡si no hay reinfestaciones de vecinos!
- entre el 5 y el 20 - 30%: no demorarse más de un mes
- más del 20 - 30%: tratamiento inmediato.

Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

- Distribución. Daños. Ciclo.
- Detección y niveles de toma de decisiones
 - En piquera
 - En el interior de la colmena:
 - Por observación de cuadros de cría operculada
 - Por captura de obreras
 - Por desoperculado de cría operculada (biopsia)
 - **Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena**
- Detección forense

Detección por mortandad natural de varroas, caída en fondos:



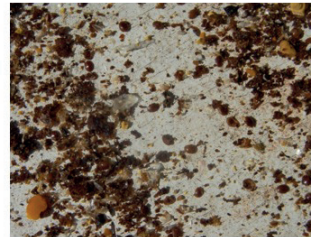
Es el método más preciso

- Utilizar papeles cuadriculados para facilitar los conteos (pliego)
- Untar con vaselina espesa para evitar pérdidas de varroas al manipularlos
- Mantenerlos puestos 3-4 días para tener resultados más fiables

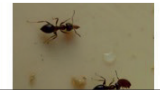
Detección por mortandad natural de varroas, caída en fondos:



Detección por mortandad natural de varroas, caída en fondos:



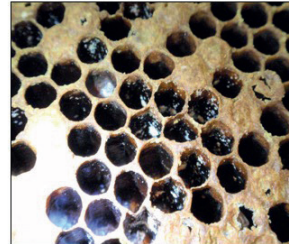
- Si hay hormigas, roban varroas
- Niveles de actuación: aumentar vigilancia a partir de 5 ácaros/colmena y día; peligro a partir de 20
- Diferencias en primavera-otoño, más peligro en otoño, hay menos cría.



Diagnóstico de varroa. Toma de decisiones.

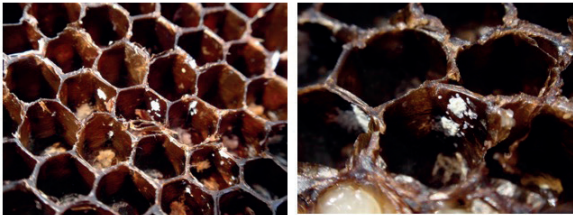
- Distribución. Daños. Ciclo.
- Detección y niveles de toma de decisiones
 - En piquera
 - En el interior de la colmena:
 - Por observación de cuadros de cría operculada
 - Por captura de obreras
 - Por desoperculado de cría operculada (biopsia)
 - Contando la mortandad natural de varroa en el fondo de la colmena
- **Detección forense.**

Detección forense:



- Abundantes cadáveres de varroas en el serrín de pillaje del fondo de la colmena muerta
- Cría operculada abandonada, salpicada, opérculos perforados
- Varroas muertas bajo los opérculos de cría
- Celdillas de cría con manchas blancas de deyecciones de varroa en un lado, cerca de la boca

Detección forense:



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



PAJUELO
CONSULTORES
APÍCOLAS

Sant Miquel, 14 - 12004 Castellón (España)
Tel / fax (+34) 964 24 64 94
www.pajueloapicultura.com
info@pajueloapicultura.com