

MANEJO PREVENTIVO DE ENFERMEDADES Y PLAGAS EN LAS ABEJAS MELÍFERAS



Dr. Johan van Veen
Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales
Universidad Nacional de Costa Rica

1

BIOLOGIA NATURAL

El manejo preventivo de plagas y enfermedades debe ser basado en la biología natural de las abejas:

- Tamaño de las celdas del panal acorde la raza de las abejas.
- Selección de abejas más resistentes
- Cambio de panales oscuros por cera nueva
- Alimentación
- Ubicación del apiario

2

BIOLOGÍA VARROA DESTRUCTOR



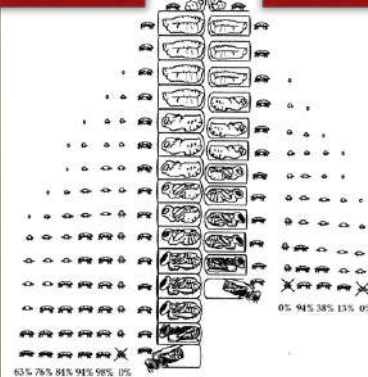
3

TAMAÑO CELDA

- ✓ Apicultores orgánicos notaron que abejas en colmenas con panales construidos naturalmente contenían menos Varroa.
- ✓ Menor tamaño de celda provoca mayor temperatura en la cámara de cría (más compacto) lo cual resulta en un desarrollo más rápido de la cría: hasta 24 horas menos.

Zánganos,
logran
reproducirse
hasta 5 crías
de Varroa

Obreras,
logran
reproducirse
hasta 3 crías
de Varroa



4

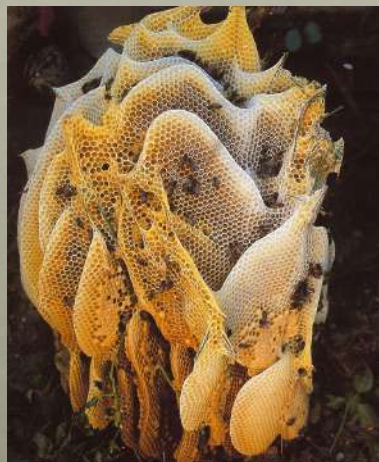
CÓMO AYUDAR LAS ABEJAS?

Cómo ayudar a las abejas?

- Control natural de plagas: tamaño natural de celdas.
- Lámina artificial: 5.2-5.4 mm.
- Natural: 4.4 – 4.9 mm.

Diferencia en volumen de cría es muy grande:

| Ancho | Volumen |
|--------|---------------------|
| 5.4 mm | 277 mm ³ |
| 4.9 mm | 222 mm ³ |



5

CÓMO AYUDAR LAS ABEJAS?

Qué significa para las abejas?

- Más cría en el mismo volumen = más calor en el nido

34°C → 35°C: desarrollo hasta 24 horas más corta!

Doble efecto!

1. Más calor en la cámara de cría: **Menos invasión por Varroa**
2. Desarrollo de la cría en menos tiempo: **Menos Varroa adultas**

8 horas menos fase operculado: ½ menos Varroa adultos



6

CÓMO AYUDAR LAS ABEJAS?

Cómo lograrlo?

- Ofrecer marcos con láminas de cera con celdas estampadas de 4.9 mm
- Ofrecer marcos con una guía de cera (sin estampar) y dejar que las abejas construyan su panal natural o un marco vacío con el bastidor biselado

32 mm ancho



7

PANAL TRAMPA

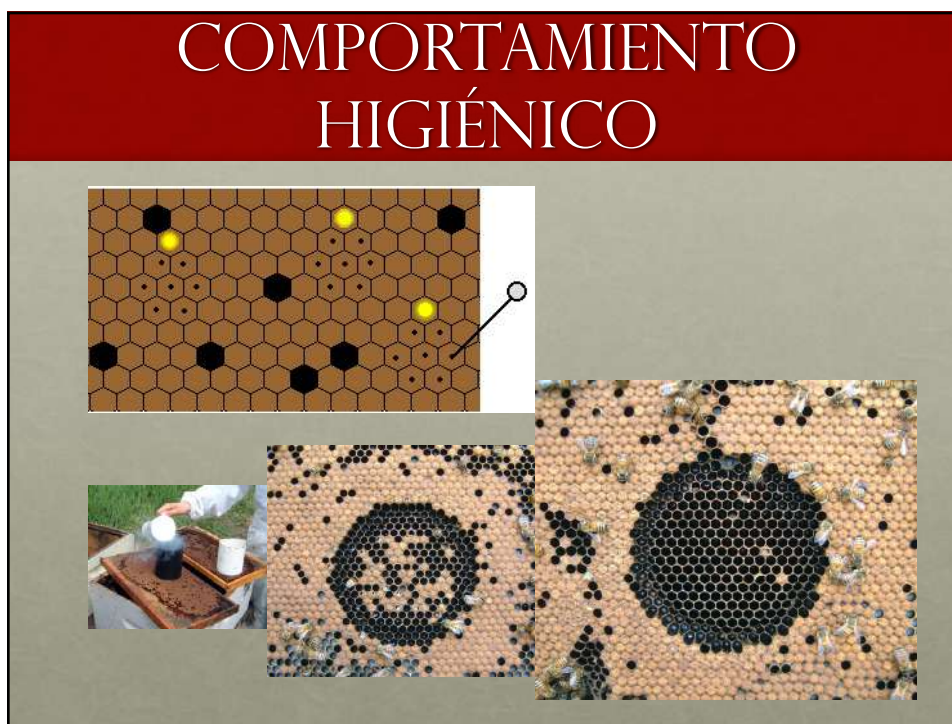
- ✓ Con cría de zángano al 5% se logra atrapar en 50-60 celdas igual número de ácaros que en 1000 celdas de obreras!
- ✓ Se ha logrado mantener la infestación por debajo del 2.5% en colmenas utilizando este método por 3 meses.



8



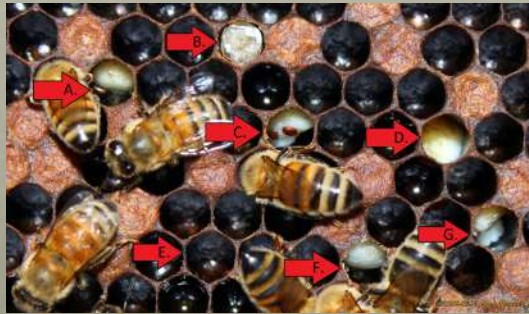
9



10

COMPORTAMIENTO VSH

- ✓ Abejas logran sacar selectivamente pupas dónde *Varroa destructor* logra reproducirse.

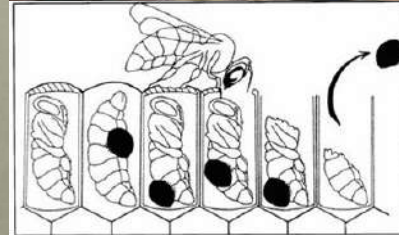


- A. Varroa sobre larva
- B. Pupa abierta por las abejas
- C. Celda con 2 Varroas
- D. Pupa abierta por las abejas y parcialmente comida.
- E. Incapacidad de la colmena para criar larvas sanas (no hay huevos ni larvas)
- F. Larva con Varroa
- G. Larva con Varroa

11

COMPORTAMIENTO VSH

- ✓ Para evaluar este método se debe abrir hasta 100 celdas infestadas con Varroa y establecer el % con 1 o 2 Varroas (Madre y Macho). Normalmente un 15-20% no se reproducen, en colmenas con VSH hasta más de un 80% no reproduce!



12

MANEJO PARA FAVORECER LA SALUD DE LAS ABEJAS

Método que reduce la infestación con *Nosema sp.*

❑ Cambio de panales oscuros anualmente

Panales oscuros son foco de contagio, acumulación de residuos de plaguicidas



13

ALIMENTACIÓN

La acidez de la alimentación influye en las bacterias en el intestino de las abejas.

Estudios muestran que probióticos (*Lactobacillus brevis*) ayudan a la abeja con su respuesta inmunológica contra stress y enfermedades infecciosas.

De allí la importancia de tomar en cuenta que un alimento con un pH similar al de la miel es beneficioso para la salud de las abejas. Se puede considerar añadir ácido cítrico (1 gramo por kg de azúcar), o miel (cuidado con el pillaje).

14

UBICACIÓN DEL APIARIO

- Lugar seco, bien ventilado y soleado, evitar humedad excesiva, vientos fuertes y aire estancado.
- Agua fresca y limpia cerca
- Mantener vegetación a baja altura, colmenas preferiblemente a una altura mínima de 40 cm sobre el suelo.
- Lejos de focos de contaminación



15

GRACIAS!



16