El empleo es de todos

Mintrabajo

Sanidad, genética y selección de abejas

Luis Fernando Delgado Muñoz
Instructor

SENA

Enfermedades

Las enfermedades contagiosas se extienden rápidamente entre las abejas, el momento oportuno de combatirlas es cuando recién empiezan a propagarse.

La mejor precaución que el apicultor puede adoptar contra las enfermedades, consiste en suministrar una buena alimentación a las abejas, abundante agua fresca y mantener todas las colmenas bien vigorosas (una colmena fuerte resiste más a las enfermedades que una colmena débil).



Enfermedades del adulto

Las enfermedades se pueden dividir en enfermedades del adulto y enfermedades de la cría.



Disentería

Es una forma de diarrea que ataca a las abejas, es un trastorno fisiológico, ocasionado por la retención muy prolongada de las materias fecales en época de invierno o por el suministro de alimentación muy acuosa.

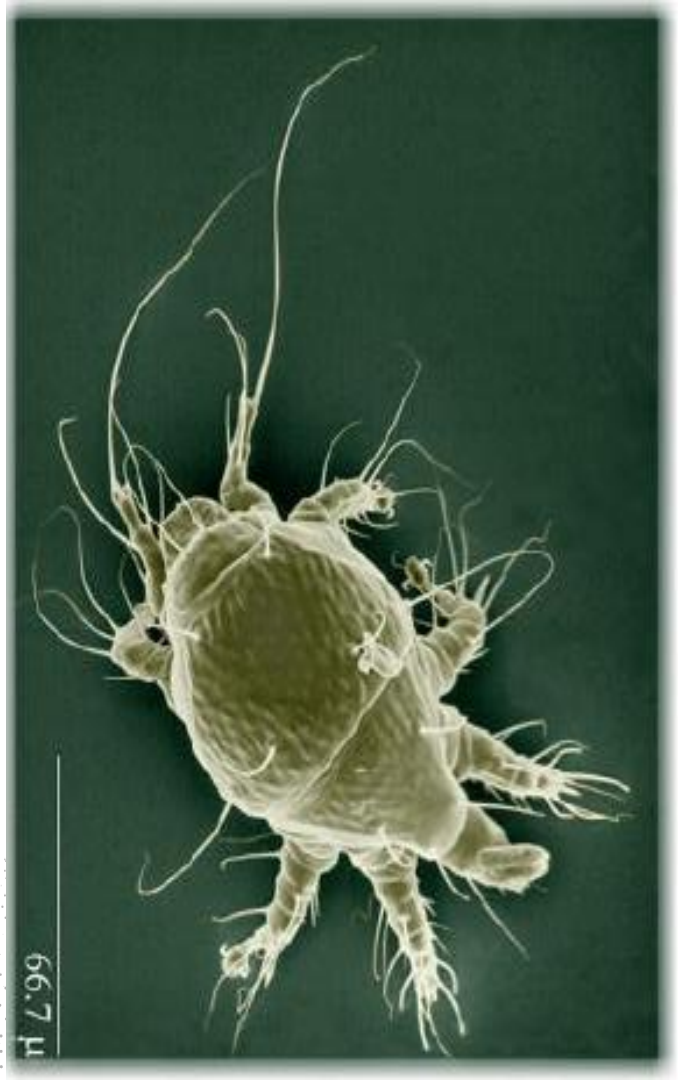
La disentería se caracteriza por el vaciado de las heces dentro de la colmena, ensuciando los panales, las paredes y aún las mismas abejas con un líquido de color negro-pardo y un olor desagradable (fétido).



La colonia afectada debe trasladarse a una colmena seca y limpia lo más pronto posible. SI los panales contienen alimento fermentado, deben sacarse y suministrar panales con miel operculada o proporcionar un bebedero de agua sal con unos 3 gramos de almidón o harina de trigo.

Acariosis

Enfermedad causada por el acaro Acarapis woodi, el cual invade el primer par de tráqueas toráxicas de las abejas adultas (reina, obrera y zángano), allí se multiplican rápidamente hasta que los tubos se congestionan y finalmente quedan destruidos, la enfermedad se propaga por todas las articulaciones, afectando los sacos de aire y los vasos de la cabeza
Puede penetrar en la celda de la obrera pero prefiere la del zángano.



Presencia del ácaro *Acarapis woodi* en las tráqueas de las abejas.

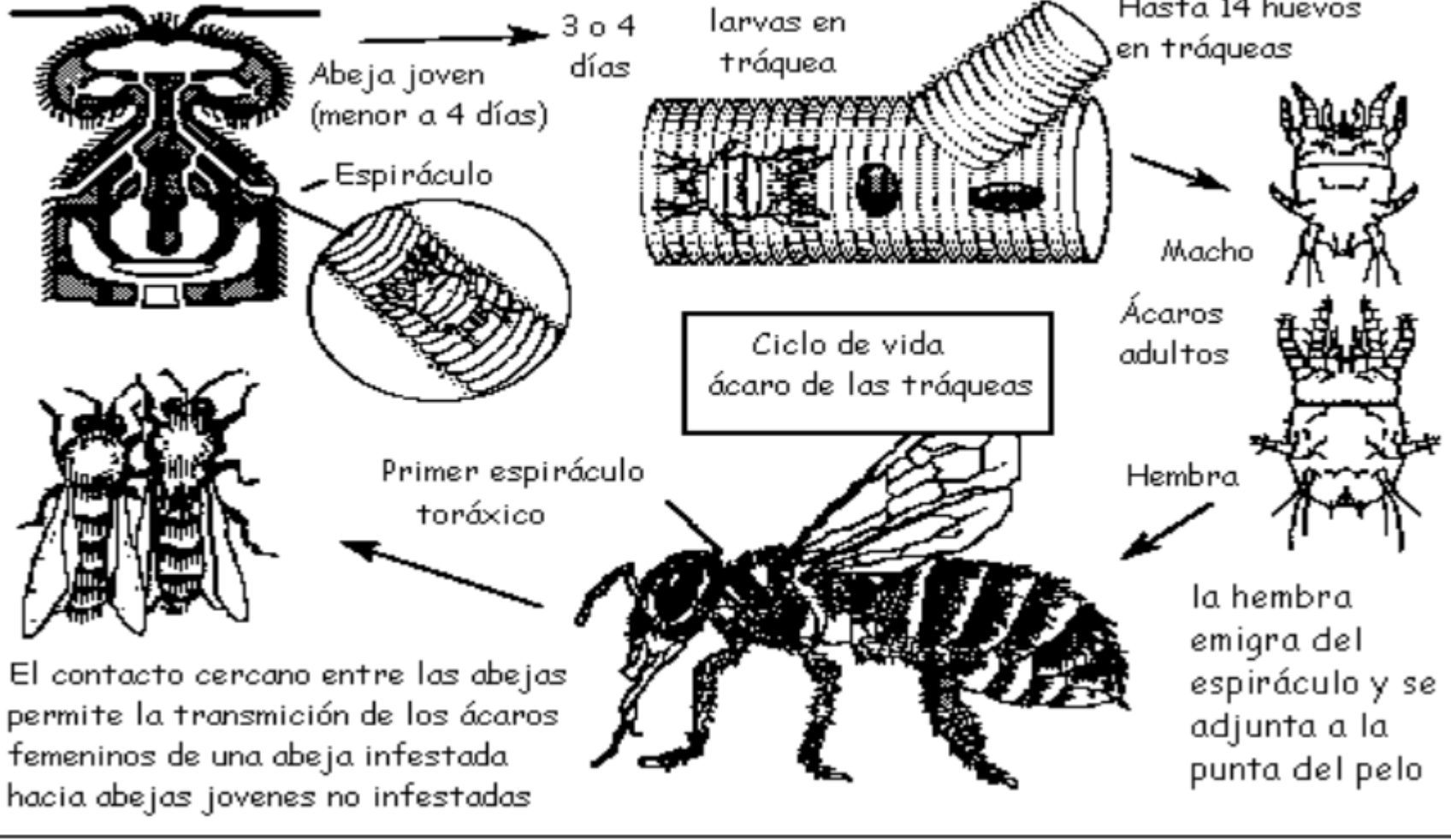
El tamaño de los ácaros es variable, la hembra mide de 120 a 150 micras de largo por 60 a 80 de ancho; el macho es más pequeño y mide de 80 a 100 micras de largo por 40 a 60 de ancho. Las formas inmaduras (huevos y ninfas) muchas veces son mayores que los adultos. El *Acarapis woodi* está dotado de gran cantidad de setas (pelos táctiles) que le ayudan a localizar los espiráculos y a trasladarse en distintas regiones anatómicas de la abeja.







1. tráquea normal 2.estadio inicial de infección
3.traquea obstruida por el acaro


Abeja joven
(menor a 4 días)
3 o 4
días
Espiráculo
larvas en
tráquea
Hasta 14 huevos
en tráqueas
Macho
Ácaros
adultos
Hembra
Ciclo de vida
ácaro de las tráqueas
Primer espiráculo
toráxico
El contacto cercano entre las abejas
permite la transmición de los ácaros
femeninos de una abeja infestada
hacia abejas jovenes no infestadas
la hembra
emigra del
espiráculo y se
adjunta a la
punta del pelo

Tratamiento

Nitrobenceno o Salicilato de metilo, que se coloca en forma líquida en una vasija rasa (de 1 cm de profundidad) en la base de la colmena y en época de calor para que actúe por evaporación.

El Mentol en cristales, disuelto en alcohol etílico al 70%, y empapando un pequeño rollo de papel higiénico con concentraciones de 10 y 20% de mentol, se coloca dentro de la colmena al atardecer lo cual logra reducir la infestación entre el 2.8 y el 5%.

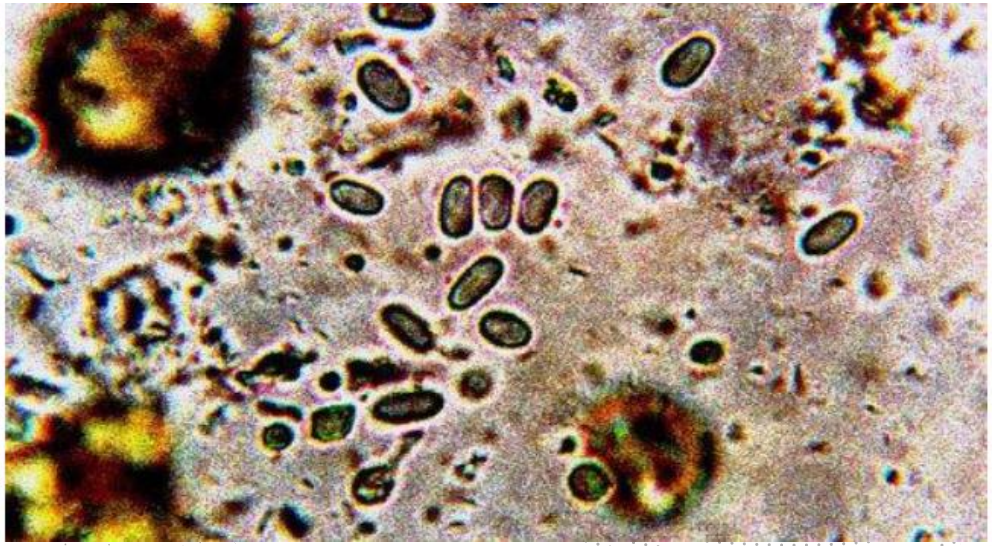




***Todos los tratamientos deben ser repetidos cada doce días por tres veces

Nosemiasis

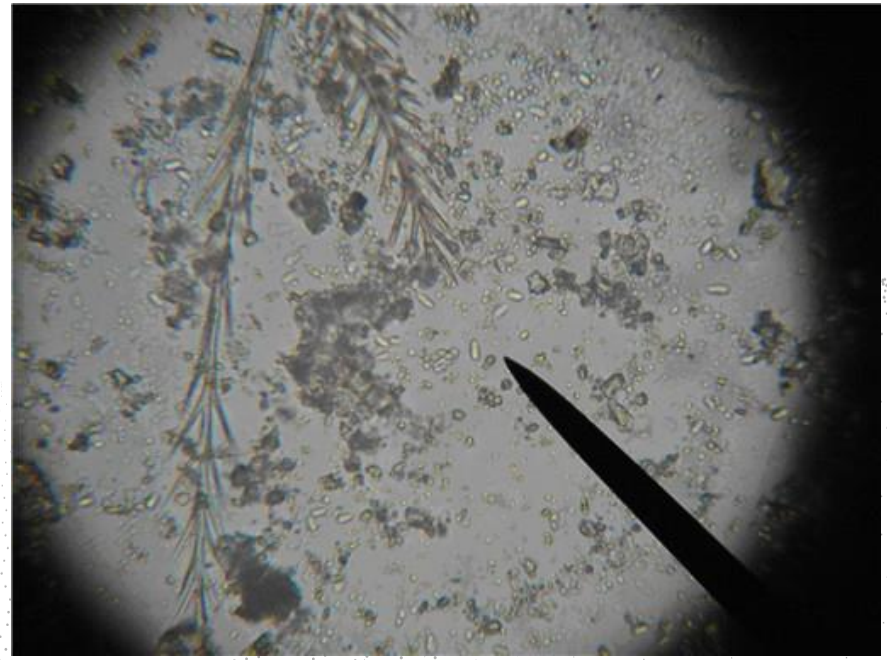
Enfermedad causada por el protozoario *Nosema apis*, que ataca las paredes del estómago de las abejas, sitio donde crece y se multiplica rápidamente, para luego opercular, etapa en la cual está inactivo y así es expulsado con el excrementó. Las abejas atacadas no mueren de inmediato, pero se les acorta la vida y algunas de sus funciones fisiológicas son seriamente afectadas. Esta enfermedad resulta muy peligrosa, debido a su rápido contagio y a la dificultad de ejercer un control sanitario.



Esporas de *Nosema*

Las abejas atacadas son perezosas y se arrastran delante de la piquera, con frecuencia dejando deyecciones incluso dentro de la colmena, las abejas más atacadas son las pecoreadoras .





Photomicrograph of a wet mount of a macerated bee abdomen at 400x

Tratamiento y control

Mantener las colmenas al sol por varias horas, disponer de agua corriente, renovar la reina cuando se detecte disminución de postura, hacer una toma de muestras y enviarlas al laboratorio para su análisis, cuando se tenga el diagnóstico final, hacer un tratamiento con fármacos.

El tratamiento más eficaz es el "Fumidil B" a base de fumagilina se aplica según indicaciones del fabricante, usándose en forma de jarabe de azúcar o bien en forma sólida.

Se prepara disolviendo 75-100 miligramos en 4 litros de jarabe, para alimentar las colonias durante 3-4 semanas.



Otro tratamiento usado es el de colocar un bebedero con agua destilada y yodo, en una proporción de 10 gotas de yodo por un litro de agua destilada. Si la enfermedad sigue progresando, se debe retirar la colmena a buena distancia del apiario para evitar contagios. En caso de que la colonia perezca, es indispensable quemar los panales junto con los cadáveres.



Loque americana

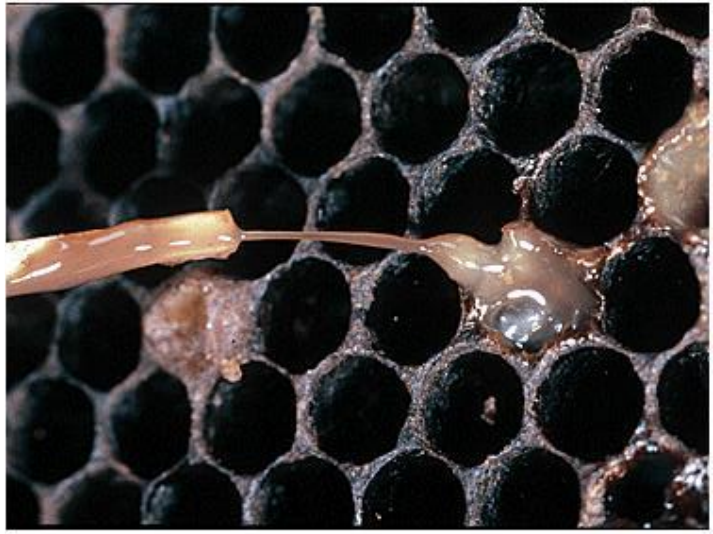
Producida por un bacilo esporofilito, *Paenibacillus larvae larvae.*
Es una enfermedad altamente contagiosa y resistente, ya que sus esporas son viables de 35 a 50 años en o fuera de material apícola.

Si un panal de cría operculada muestra huevos irregulares en algunos de los opérculos, deben abrirse estas celdas y examinarlas en su interior. Un panal de cría sano, operculado debe tener un color ciruela y los opérculos ligeramente convexos, pero sí se hallan celdas sumergidas y más oscuras que las que las rodean, también deben abrirse y ser examinadas.



Paenibacillus larvae larvae

Si al introducir una cerilla en una celda esta sale impregnada de una masa pegajosa de color marrón y en forma de hilo, hay probabilidad que esté presente la loque, debiendo tomarse de inmediato las medidas necesarias para su tratamiento, pues de lo contrario, la enfermedad avanzará, debilitará la colmena y las abejas ladronas llevarán las esporas a otras colmenas.





El contagio comienza cuando la larva recibe el alimento contaminado con esporas de esta enfermedad, las cuales avanzan con el alimento hasta el intestino de la larva, donde se transforma la bacteria y allí se mantiene alimentándose de la larva, dividiéndose y subdividiéndose constantemente.

Entre el día 8 y 9, las celdas son operculadas y el alimento consumido en su totalidad, el bacilo se ha multiplicado y perfora la larva pasando a la capa grasosa, continúa multiplicándose hasta formar una colonia que destruye la larva, convirtiéndola en una masa viscosa,

Loque Americana: Larva sana - blanca



Loque Americana; Larva color crema



Loque Americana; Larva color café



Loque Americana; Larva color melcocha



Tratamiento

Para el tratamiento el método más efectivo a largo plazo es la eliminación del material apícola contaminado (combinado con la remoción del material genético susceptible), esto implica la quema de todo el material sospechoso de contaminación.



Loque europea

No se considera una enfermedad tan seria o problemática como la Loque americana, ya que el complejo de bacterias que causan esta enfermedad *Bacillus alvei* y *Mellisococcus plutón*, no esporulan. Al no existir una forma resistente las mismas abejas poco a poco van eliminando la enfermedad, según hacen sus faenas de limpieza. Las larvas más afectadas son las de menos de 48 horas de nacida.

Loque Europea; Larva sana.



Loque Europea; Larva color crema.
Se notan las tráqueas.



Loque Europea; Larva marrón.

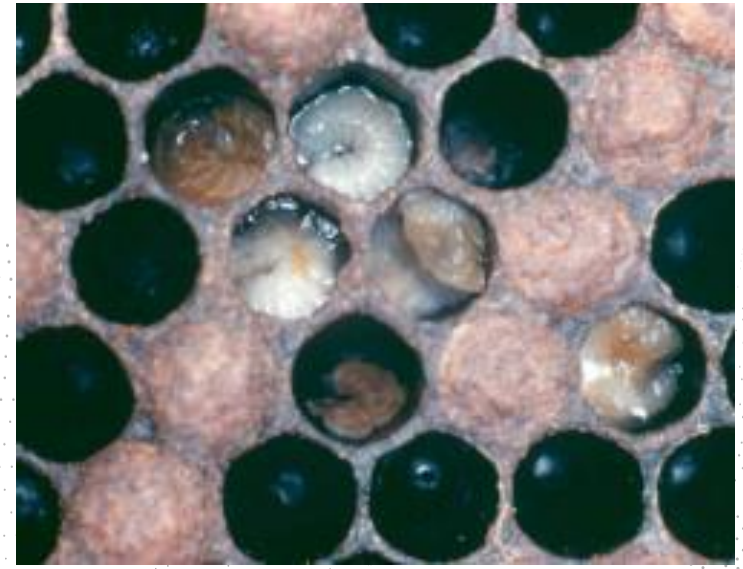


Loque Europea; Larva color melcocha.
Se le notan las tráqueas.



La larva muerta presenta un color amarillo claro, ligeramente transparente, destacándose muy bien la tráquea.

La enfermedad es más notable durante la época de mayor expansión de la colmena. Las larvas mueren en la mayoría de los casos contorsionadas o encorvadas a lo largo de la celda. La larva no genera la tira de mucosidad al ser retirada con un palo o cerilla.



Panal con larvas positivas a Loque europea

La larva se torna amarillenta y luego marrón y su sistema de tráquea se percibe con facilidad. En colonias con un grado de infección alto, la cría puede estar salteada y los opérculos hundidos y perforados lo que puede llevar a confundirla con la Loque americana.

Se recomienda.

Revisiones frecuentes cada 20 días, con observaciones detalladas de las cámaras de cría.

- Eliminar los panales viejos de las cámaras de cría, reemplazándolos por cuadros con cera estampada.
- No realizar intercambios entre colmenas sanas y colmenas enfermas.
- No reforzar núcleos con panales, ni crías de colmenas enfermas o sospechosas.
- Suministrar alimento de sostenimiento (2 kilos de azúcar por un litro de agua) en época de escasez.
- Impedir el pillaje, reduciendo las piqueras.
- Mantener llenos los bebederos del apiario.
- Desinfectar las herramientas y equipos de manejo después de cada (jornada de trabajo).
- Adquirir reinas y núcleos en criaderos que garanticen la sanidad.

Tratamiento y control

En 1904, el apicultor E.W. Alexander dio a conocer el llamado" Tratamiento de Alexander" que es la base de todos los métodos modernos y consiste en:

> “Todas las colonias enfermas que no sean vigorosas, deben ser fusionadas con otras, hasta obtener colonias bien fuertes. Se sacan las reinas de las colonias infectadas y a los 9 días se destruyen las celdas reales maduras o cualquier reina virgen que haya alcanzado a surgir en su celda. Mientras tanto, se hará desarrollar una buena cantidad de celdas reales en las mejores colonias de abejas italianas, cuando estén maduras se sacan y se suministra una a cada colonia enferma que se ha dejado sin reina 20 días antes. En este período de orfandad las abejas habrán limpiado bien los panales y pulido todas las celdas, así cuando la nueva reina inicie la postura de huevos, las nuevas crías serán completamente sanas.”

Tratamiento y control

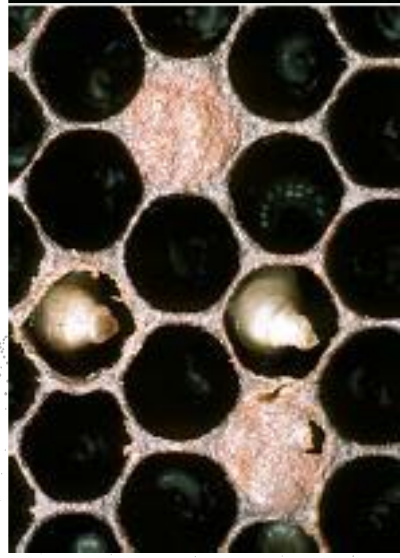
Según D. Pesante, esta enfermedad no requiere tratamiento alguno, si es leve. Si la infección es severa, se renuevan los panales más infectados y se queman. Si la población es numerosa se reemplazan los cuadros removidos, preferiblemente con panales construidos o en su defecto con cuadros con cera estampada, de lo contrario se debe esperar a que la población incremente antes de introducir otro cuadro de cera estampada. Igualmente se aconseja cambiar la reina y alimentar con jarabe para estimular la población y la producción de cera

Cría Saciforme o cría ensacada

Es una enfermedad viral y por el momento no tiene tratamiento alguno. Las larvas mueren estiradas en forma de guineo o de canoa a lo largo de la celda, muchas veces la celda es operculada con la larva tendida en forma de canoa. Se pueden llevar a cabo prácticas de manejo para que la colonia controle la enfermedad.

La mayoría de estas enfermedades toman arraigo en colonias cuya población es reducida o ha sido expuesta a estrés.





Las larvas infectadas tienen mucho parecido con las que han sufrido el ataque de Loques, pero las larvas operculadas muertas, aunque toman el mismo color (amarillo o negro) no se vuelven viscosas. La piel exterior es áspera, con mucho contenido acuoso. Las larvas se ven tendidas en el fondo de la celda y toman la forma de una bolsa con líquido blanquecino.



Modificación progresiva de una pupa

Tratamiento y control

Para el tratamiento se recomienda cambiar los panales que contengan crías muertas por cera estampada.

Suministrar antibióticos con azúcar pulverizada, (una parte de terramicina, una parte de sulfatiazol y doce partes de azúcar en polvo), suministrando una cucharada llena de esta mezcla, espolvoreándola sobre los cuadros de la cría, durante 10 días consecutivos







G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co