

## Distribución

Los ácaros *Tropilaelaps* son, además de varroa, otro parásito que afecta a las abejas melíferas (*Apis mellifera*). Originalmente, son parásitos de las abejas gigantes (*Apis dorsata*, *A. laboriosa* y *A. breviligula*). Se han descrito cuatro especies de este ácaro: *T. koenigerum*, parásito de *A. dorsata* en Sri Lanka, Asia continental e Indonesia, Sulawesi y Borneo; *T. thaii*, parásito a *A. laboriosa* en Vietnam; *T. clareae* a *A. dorsata* y *A. breviligula* en Filipinas e Indonesia y *T. mercedesae* se encontró originalmente en *A. dorsata* en Asia continental e Indonesia y en *A. laboriosa* en el Himalaya (Chantawannakul et al., 2018).

De las cuatro especies, dos de ellas, *T. clareae* y *T. mercedesae*, se han adaptado a *A. mellifera*. El segundo tiene una distribución geográfica más amplia y es el que más está preocupando por su desplazamiento hacia el oeste. Se puede ver su distribución actual en el siguiente [mapa interactivo](#).



**Imagen 1.** Distribución actual de casos confirmados de *T. mercedesae* asociado con *A. mellifera*.

De hecho, en abril de 2024, se publicó un artículo (Brandorf et al., 2024) en el que se citaba la pérdida de colonias por *Tropilaelaps mercedesae* en dos regiones de Rusia, Krasnodar y Rostov durante el verano de 2021.

## Biología

Los ácaros *Tropilaelaps* spp. pertenecen a la familia Laelapidae. Tienen un tamaño inferior al de varroa, aproximadamente de un tercio de su tamaño, entre 0,7 y 1,01 mm (Imagen 2). Su cuerpo es alargado, de color marrón rojizo, y presentan largas patas que les permiten moverse rápidamente por el interior de la colmena.

A diferencia de varroa, el ácaro se alimenta exclusivamente de la hemolinfa de las larvas. Además, se alimenta en diferentes puntos de las larvas, no solamente en

uno como varroa, por lo que en estas aparecen puntos negros en cada lugar donde se ha alimentado.

La principal característica para reconocer estos ácaros es que tienen las patas delanteras en posición de antena, además de por sus rápidos movimientos en los cuadros (Imagen 2).



**Imagen 2.** Izquierda, ácaro *Varroa*; derecha, *Tropilaelaps* spp.



**Imagen 3.** Ácaro *Tropilaelaps* spp.

El ciclo de vida de *Tropilaelaps* spp. es más corto que el de varroa, en torno a 6 días. La hembra fundadora produce inicialmente un huevo macho haploide, seguido de varios huevos de hembra, creciendo rápidamente dentro de una misma celda. Después de pasar por los estadios de protoninfa y deutoninfa, se aparean la cría macho y hembra, maximizando el éxito reproductivo para continuar dispersándose e iniciar el siguiente ciclo. En comparación con varroa, tienen un ciclo más rápido, poniendo huevos a las 10 horas después del operculado de la celda aproximadamente, a diferencia de varroa, que lo pone a las 60 horas. La puesta de huevos se da a intervalos de 24 horas, mientras que varroa lo hace cada 30 horas (Han et al., 2024).

Su etapa de dispersión dura alrededor de 1,3 días, ya que no se alimenta de abejas adultas por la forma de su cuerpo y piezas bucales. Se estima la supervivencia sobre abejas adultas en 6 días, mientras que se reduce a 3 días en polen, miel o jalea. La mayor tasa reproductiva y la menor duración de la etapa de dispersión facilita el incremento de la población de ácaros, representando un riesgo muy elevado para la salud de las abejas melíferas. En colmenas con una elevada infestación, se han detectado ácaros sobre las abejas, lo que favorecería su dispersión.



**Imagen 4.** Ácaros varroa (de mayor tamaño) y *Tropilaelaps* spp. sobre abeja adulta.

### **Daños**

Las infestaciones por *Tropilaelaps* spp. producen múltiples efectos negativos en las abejas. Las crías parasitadas suelen presentar deformaciones visibles, como alas atrofiadas y cuerpos malformados, en el momento de la emergencia. Además, se ha observado una reducción significativa en la longevidad y del peso corporal de las abejas afectadas. A nivel de colonia, las infestaciones severas pueden conducir al debilitamiento progresivo y, eventualmente, al colapso total de la colmena (Guzmán et al., 2017).

### **Métodos de detección**

A continuación, se indican distintos métodos de detección de los ácaros *Tropilaelaps* spp.:

- Bump method: consiste en golpear los cuadros firmemente sobre una bandeja recolectora. Primero, se retiran todas las abejas adultas del panal con cría operculada. A continuación, se golpea el cuadro sobre una bandeja

blanca, hasta un total de cuatro golpes. Los ácaros caen a la bandeja y se cuentan (Pettis et al., 2013).

- Lavado con alcohol/azúcar glas: similar al método para detección de varroa. Se recogen entre 100-200 abejas en un frasco de boca ancha y a continuación se añade alcohol al 70 % o azúcar glas (se puede emplear también éter o CO<sub>2</sub>). Se hacen movimientos circulares con el frasco para favorecer la caída de los ácaros para, finalmente, recolectarlos o contarlos.
- Uso de “sticky boards”: se emplea una superficie adhesiva cubierta con una malla (similar a una mosquitera) que impide que las abejas retiren los ácaros que se desprenden. Tras 3 días en la colmena, se retiran y se cuentan los ácaros que han quedado adheridos.
- Desoperculado de la cría: consiste en desopercular las celdas de cría y revisar la cría de zánganos y obreras. Los ácaros se observan dentro de la cría. La tasa de infestación se calcula como el porcentaje de cría operculada que contiene ácaros respecto del total. Es el método más fiable.
- Combinación del desoperculado de la cría y el “bump method”: igual que se realiza para control de varroa. Consiste en la combinación de desopercular la cría con el golpeo de cuadros, haciendo que los ácaros caigan sobre una superficie o bandeja que facilite su conteo.

## **Lucha**

Actualmente se están estudiando distintos tratamientos químicos y manejos para el control de *Tropilaelaps* spp.

El uso de ácido oxálico o fórmico combinado con interrupción de la cría parece ser el método más efectivo.

Acaricidas de síntesis como flumetrina, t-fluvalinato o cumafós tienen una eficacia moderada y variable. En un artículo reciente (Gill et al., 2024) se observó la presencia de resistencias a estos acaricidas.

El amitraz parece que sería el único acaricida de síntesis empleado en el control de varroa que podría tener una mayor efectividad frente a este ácaro.

## Referencias:

- Brandorf, A., Ivoilova, M. M., Yáñez, O., Neumann, P., Soroker, V. 2024. First report of established mite populations, *Tropilaelaps mercedesae*, in Europe. *Journal of Apicultural Research*, 64(3). <https://doi.org/10.1080/00218839.2024.2343976>
- Chantawannakul, P., Ramsey, S., vanEngelsdorp, D., Khongphinitbunjong, K., Phokasem, P. 2018. *Tropilaelaps* mite: an emerging threat to European honey bee. *Current Opinion in Insect Science*. 26: 69-75.
- Gill, M. C., Chuttong, B., Davies, P., Earl, A., Tonge, G., Etheridge, D. 2024. Assesment of the levels of resistance of *Tropilaelaps mercedesae* to a variety of synthetic miticide. bioRxiv
- Guzmán, L. I., Williams, G. R., Khongphinitbunjong, K., Chantawannakul, P. 2017. Ecology, life history and management of *Tropilaelaps* mites. *Journal of Economic Entomology*, 110 (2):319-332
- Han, B., Wu, J., Wei, Q., Liu, F., Cui, L., Ruelpell, O., Xu, S. 2024. Life-history stage determines the diet of ectoparasitic mites on their honey bee hosts. *Nature Communications*, 15:725
- <https://www.honeybeepests.org/tropi-distribution>
- [OIE 2018](#)
- Pettis, J. S., Rose, R., Lichtenberg, E. M., Chantawannakul, P., Buawangpong, N., Somana, W., Vanengelsdorp, D. 2013. A rapid survey technique for *Tropilaelaps* mite (Mesostigmata: Lalepidae) detection. *Journal of Economic Entomology*, 106:1535-1544
- <https://www.honeybeepests.org/tropi>