

Distribución

Los ácaros *Tropilaelaps* son, además de varroa, otro parásito que afecta a las abejas melíferas (*Apis mellifera*). Originalmente, son parásitos de las abejas asiáticas gigantes (*Apis dorsata*, *A. laboriosa* y *A. breviligula*) en Pakistán, India, Myanmar, Tailandia, Malasia e Indonesia.

Se han descrito cuatro especies de este ácaro. Desde 2016 dos de ellas, principalmente una, *T. mercedesae*, han sido identificadas fuera de su zona habitual y sobre la abeja europea, *A. mellifera*. Concretamente ha sido detectado hacia el oeste de su área en Nepal, China, Rusia, Georgia, Crimea y Ucrania, y se sospecha de su presencia en Irán y Turquía; hacia el este está en Papúa Nueva Guinea y Corea del Sur.

T. mercedesae 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* 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*.



Imagen 3. Ácaro *Tropilaelaps*.

El ciclo de vida de *Tropilaelaps* 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, uno cada 10 horas, creciendo rápidamente dentro de una misma celda. Después de pasar por los estadios de ninfa, se aparean las crías macho y hembra, que salen de la celdilla infestada y rápidamente, en 1-2 días (varroa en 5-12) se dispersan e iniciar el siguiente ciclo. En comparación con varroa, tienen un ciclo más rápido (Han et al., 2024).

Su etapa de dispersión dura poco porque 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 (50 para otros autores), 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* producen múltiples efectos negativos en las abejas. Las crías parasitadas suelen presentar deformaciones visibles en el momento de la emergencia, como alas atrofiadas por el virus DWV, menor tamaño, y cuerpos malformados. 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*:

- Bump method: consiste en golpear los cuadros firmemente sobre una bandeja recolectora de color blanco. 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 CO₂). 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

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

- Privación de cría de zánganos. No controla. Menos efectiva que contra varroa. Se asume que *Tropilaelaps* los infectan en porcentajes similares a los de las obreras.
- Eliminar la cría. Efectivo si se hace con colmenas bien pobladas y con buena meteorología y entrada de néctar y polen. Disminuye la cosecha siguiente. Las colmenas pueden recuperarse y hacer cosechas posteriores e invernar bien.
- Enjaulado de la reina. En invierno, en Georgia, pueden mantener las reinas en cajas de introducción dentro de la colmena hasta 4 meses (asegurándose de que están dentro del racimo); en otras épocas 25 días, preferentemente después de la mielada principal y seguido del uso de un acaricida, o un aporte de un panal con cría abierta operculándose que atrae a los ácaros y debe destruirse a los 7-9 días.
- Anillado de las reinas para impedir su puesta. Usado en China, en verano, desde 2023. Aparentemente sin efectos negativos para la salud de las reinas o de las colonias. Con buenos resultados preliminares en Croacia, Italia, Alemania y China. Precisa buen manejo, ensayar con zánganos. Las reinas se deben desanillar cuando la colonia no tenga cría.



- Uso de un cuadro trampa. Colocar un cuadro vacío en medio de la cría, dentro de una caja con excluidor de reinas, y con la reina dentro. Cuando el cuadro esté sellado, a los 9 días o más, sacarlo, destruirlo, y sustituirlo dentro de la caja por otro cuadro vacío. Repetir el proceso otras dos veces más. No dejar el cuadro trampa más de 21 días sin sacar, para que los ácaros no emerjan de las obreras criadas en él.
- Selección de abejas tolerantes. Algunas abejas pueden llegar a detectar las feromonas de alarma que producen las pupas cuando son atacadas por varroa, lo que despliega un comportamiento de limpieza de las celdillas atacadas (VSH). Este plan de trabajo solo es efectivo dentro de un programa de cría.
- Temperatura. Fundadoras y cría mueren a 42-43°C x 3 h. Apivox, Borisov.

Los acaricidas de contacto interaccionan menos con *Tropilaelaps* por:

- Menor tiempo de exposición a los que recubren el cuerpo de la abeja adulta.
- Mayor tiempo del ciclo protegido bajo los opérculos.

Se están realizando estudios de efectividad con resultados contradictorios en algunos casos. Petittis y otros 2017 no obtuvieron buenos resultados con amitraz, pero para Gill 2024, comparándolo con coumaphos, flumetrina y fluvalinato, obtuvo los mejores resultados.



- Ácido oxálico por impregnación o por sublimado. Solo efectivo contra *Tropilaelaps* de fuera de la cría, en abejas o en los panales, y *T.* está poco tiempo expuesto.
- Ácido fórmico. Solo útil en determinadas temperaturas, 15-30 °C. Efectivo contra los ácaros externos en condiciones de temperatura y humedad adecuadas. Ha demostrado una alta eficacia debido a que sus vapores son los únicos que pueden penetrar bajo el opérculo; con varroa mata a las formas larvarias, con lo que rompe el ciclo de reproducción de una gran mayoría de estas, las que solo hacen un ciclo.
- Timol. Solo útil en determinadas temperaturas, 15-30 °C, y solo contra los ácaros externos.

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., Ruepell, 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>