

Año: 2022

Título artículo: Study of pyrethroid resistance mutations in populations of *Varroa destructor* across Spain.

Revista, volumen, páginas: Research in Veterinary Science 152 (2022) 34–37
<https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2022.07.021>

Autores: María Benito-Murcia, Raquel Martín-Hernández, Aranzazu Meana, Cristina Botías, Mariano Higes

RESUMEN:

El ácaro *Varroa destructor* es un patógeno de distribución mundial que produce una grave enfermedad en las abejas que generalmente se controla con acaricidas piretroides.

Sin embargo, el uso intensivo de estas sustancias en las últimas décadas ha llevado al desarrollo de resistencia en estos ácaros. Aquí, muestras de *Varroa* recolectadas entre 2006 y 2021 de colmenares en España fueron analizadas para evaluar la presencia de mutaciones productoras de resistencia a los piretroides, particularmente aquellas que se localizan en el gen que codifica el canal de sodio dependiente de voltaje (VGSC). El genotipado de la región IIS4-IIS5 de este gen detectó la mutación L925V (leucina 'CTG' a valina 'GTG') en la posición 925 y confirmó la presencia de la mutación M918L (Metionina 'ATG' a Leucina 'TTG') en la posición 918 en estos ácaros *Varroa* españoles. Curiosamente, la mutación M918L siempre se encontró en combinación con L925V, los cuales siempre fueron homocigotos.

Más allá de la alta frecuencia de mutaciones resistentes a los piretroides en las poblaciones españolas de *Varroa*, esta asociación aparentemente reciente de las mutaciones puntuales M918L y L925V es una combinación que parece desencadenar mayor resistencia que la producida por L925V solo.

Agradecimientos:

Esta investigación fue financiada por el Plan Nacional de Investigación Científica y Investigación Técnica e Innovación 2013-2016 (España), Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (INIA) y Fondos FEDER (RTA2017-00004-C02-0) e Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (IRIAF). Benito-Murcia contó con el apoyo de las becas INIA-2017-0016 y BES-2017-080721.

Los autores agradecen al Dr. Joel González-Cabrera y su equipo por la cesión de extractos de ADN, por sus comentarios constructivos sobre este trabajo y por su colaboración en la investigación de la resistencia de *Varroa* a los piretroides. Los autores también desean agradecer a Albendea, V., Corrales, T., Gajero, M., Uceta, C, de la Plaza D. y García, J. del Laboratorio de Patología de la Abeja por su soporte técnico.