

Situación actual y control de las plagas más relevantes de los cítricos

Situación actual y perspectivas de los ácaros del género *Eutetranychus* (Tetranychidae) en cítricos

Francisco Ferragut Pérez (Instituto Agroforestal Mediterráneo. Universitat Politècnica de València.
E-mail: fferrag@eaf.upv.es).

Hace 15 años que en los cítricos de la península se encuentran dos especies invasoras del género *Eutetranychus*. Recientemente, *Eutetranychus orientalis* y *E. banksi* se han extendido a nuevas zonas productoras, y se han convertido en nuevas amenazas para la citricultura. Por el momento se controlan con los mismos acaricidas empleados para otros ácaros tetraníquidos en el cultivo, pero no se conocen enemigos naturales eficaces y una mayor extensión y un aumento de daños plantearía un futuro escenario incierto, dando lugar a una situación parecida a la que ahora se vive con la araña roja *Tetranychus urticae* en clementino.

Origen y expansión de los ácaros *Eutetranychus* en España

Entre los ácaros tetraníquidos que se desarrollan sobre los cítricos, las conocidas arañas rojas y ácaros rojos, tres especies se alimentan preferentemente del haz de las hojas y no producen tela, mientras que una cuarta especie vive en colonias que ocupan el envés de las hojas y fabrica una gran cantidad de seda. Las tres primeras, *Panonychus citri* (McGregor), *Eutetranychus orientalis* (Klein) y *E. banksi* (McGregor) son especies invasoras que en algún momento llegaron a los cítricos españoles procedentes del exterior, mientras que la cuarta, *Tetranychus urticae* (Koch), es probablemente nativa de la cuenca mediterránea.

El género *Eutetranychus* comprende más de 30 especies distribuidas por regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, siendo el ácaro rojo Oriental *Eutetranychus orientalis* y el ácaro rojo de Texas *E. banksi* las más ampliamente distribuidas (Migeon y Dorkeld, 2016). Curiosamente, ambas especies invasoras fueron encontradas por primera vez en España el mismo año, en 2001, y en localidades geográficas distintas (García y col., 2003). Los primeros ejemplares de *E. orientalis* se colectaron en parcelas próximas a la ciudad de Málaga. Esta especie se encuentra en muchos países de África y Asia, aunque se desconoce la ruta seguida por los ácaros antes de su llegada a España. El ácaro de Texas, *E. banksi*, es una especie americana, que vive desde el sur de Estados Unidos hasta el norte de Argentina. Los primeros ejemplares se colectaron de Ayamonte (Huelva) y procedían, seguramente, del sur de Portugal, donde ya había sido citado en los cítricos unos años antes causando daños importantes (Carvalho y col., 1999; Gonçalves y col., 2002).

La evolución de las poblaciones invasoras tras su establecimiento fue distinta. El ácaro Oriental fue extendiéndose progresivamente, por el oeste y el norte hasta el valle del Guadalquivir, y por el este y el norte siguiendo la costa hasta el límite sur de la Comunidad Valenciana. Por el contrario, el ácaro de Texas permaneció en la provincia de Huelva durante, al menos, 10 años.



Macho de *Eutetranychus orientalis* guardando un inmaduro antes de la salida de la hembra.

Sorprendentemente, esta especie se encontró en parcelas de la comarca de La Safor, en la provincia de Valencia, en octubre de 2013 y al año siguiente se había extendido a otras comarcas del sur de la provincia de Valencia y norte de la de Alicante. Dado que *E. banksi* no se ha encontrado en zonas costeras del este de Andalucía, parece que las poblaciones valencianas proceden directamente de Huelva, vía material vegetal con ácaros. No se sabe si las dos especies pueden encontrarse juntas en las mismas parcelas. Hay que tener en cuenta que son similares y no es posible su separación en campo a partir de su aspecto externo, su coloración o de los daños que producen.

Medidas de control y posibilidades de control biológico

Las dos especies de *Eutetranychus* experimentan crecimientos poblacionales a finales del verano e inicio del otoño (Gonçalves y col., 2002; Ledesma y col., 2011), pudiendo alcanzar elevadas densidades en las hojas que obliguen a realizar tratamientos químicos. Los productos recomendados por los responsables de Sanidad Vegetal en la Comunidad Valenciana son los mismos que se recomiendan contra los otros tetránquidos en cítricos, abamectina, aceite parafina, clofentezin, espiroclifoen, etoxazol, fenpiroximato, hexitiazox y tebufenpirad (Butlletí d'Avisos, 2016). Márquez y col., (2006) estudiaron la eficacia de varios acaricidas en campo sobre *E. orientalis*, concluyendo que el fenpiroximato y dicofol fueron los más efectivos y persistentes, la propargita mostraba un buen efecto de choque, aunque su eficacia disminuía tres semanas más tarde y el hexitiazox y etoxazol alcanzaban buenos niveles de eficacia, pero tres semanas después del tratamiento. Por su parte, Monzó y col., (2016) evaluaron la eficacia de los acaricidas en ensayos de campo sobre el ácaro de Texas. El espiroclifoen, etoxazol y hexitiazox fueron los más eficaces, aunque los dos primeros fueron también los más tóxicos para los fitoseidos depredadores, mientras que el hexitiazox respetó a estos enemigos naturales. El aceite parafínico y la abamectina presentaron eficacias bajas contra la plaga.

A fin de reducir el uso de plaguicidas, sería deseable que estas nuevas especies pudieran tener un control biológico aceptable, como ocurre en el caso de *Panonychus citri*. Sin embargo, no se conocen depredadores efectivos contra ninguno de los *Eutetranychus* (Ferragut y col., 2013). Se estudió en ensayos de laboratorio la eficacia del fitoseido *Euseius stipulatus* (Athias-Henriot), el más abundante en cítricos, sobre *E. orientalis* y *E. banksi* (datos no publicados). En ambos casos, el depredador fue capaz de completar su desarrollo sobre la presa, pero la mortalidad de los inmaduros fue alta y la puesta de huevos muy reducida. Además, las hembras del fitoseido retienen el huevo dentro de su cuerpo sin llegar a depositarlo en la hoja, dando a entender con este comportamiento que el alimento no es favorable. Estos datos de laboratorio sugieren

que el control en campo por parte del depredador es muy poco probable. No hay datos de la eficacia de otros enemigos naturales que estén presentes en nuestros cítricos.

Una mirada al futuro: perspectivas sobre la distribución potencial y el control biológico de los *Eutetranychus*

Algunos ácaros invasores de la familia de los tetránquidos, después de colonizar una nueva región geográfica, han permanecido durante años con poblaciones relativamente bajas y en un área restringida, para después experimentar crecimientos explosivos o colonizar nuevas regiones, como ha ocurrido en España con el ácaro de Texas. Aunque no se han realizado estudios detallados de la distribución geográfica potencial de las especies, los estudios de su biología y su respuesta a la temperatura sugieren que el clima no sería un factor limitante para su extensión a otras regiones productoras españolas (Ferragut y col., 2013).

Por el momento, los plaguicidas que se emplean son bastante efectivos, pero si continua la expansión y aumenta la manifestación de daños, sería necesario buscar alternativas al control químico. Los datos disponibles indican que el control natural con los depredadores existentes en el cultivo no es suficiente y, por tanto, habría que buscar nuevos depredadores y plantear su introducción o suelta. Ambas especies son polífagas y es posible que en otras plantas hospedantes estén asociadas a otros depredadores que puedan ejercer un buen control. La posibilidad de introducción o suelta de fitoseidos es factible; sin embargo, puede ser problemática debido a que la competencia ejercida por *E. stipulatus* sobre otras especies de fitoseidos puede impedir su acción de control. Este hecho ya ha ocurrido en el caso de los fitoseidos que se liberan para el control de la araña roja *Tetranychus urticae* en clementino (Abad-Moyano y col., 2010).

Agradecimientos: A Ferran Garcia Marí, por proporcionar los últimos datos de distribución geográfica de los *Eutetranychus* en los cítricos valencianos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad-Moyano R, Urbaneja A, Hoffmann D, Schausberger P. 2010. Effects of *Euseius stipulatus* establishment and efficacy in spider mite suppression of *Neoseiulus californicus* and *Phytoseiulus persimilis* in clementine. *Experimental and Applied Acarology*, 50: 329–341.
- Butlletí d'Avisos. 2016. Butlletí d'Avisos de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, Generalitat Valenciana. N°10, Setembre 2016.
- Carvalho JP, Ilharco FA, Ferreira MA, Carvalho MUP. 1999. Manual de pragas e sintomas de ataque de insetos e ácaros em citrinos. INIA-Estação Agronômica Nacional, Oeiras, Portugal, 142 pp.
- Ferragut F, Navia D, Ochoa R. 2013. New mite invasions in citrus in the early years of the 21st century. *Experimental and Applied Acarology*, 59:145–164. DOI 10.1007/s10493-012-9635-9
- Gonçalves M, Cavaco M, Fernandes JE, Soares C, Ramos N. 2002. Ácaro do Texas *Eutetranychus banksi* (McGregor, 1914): nova espécie de ácaro na cultura dos citrinos no Algarve. Direção Geral de Proteção das Culturas, Oeiras, Portugal.
- Ledesma C, Vela JM, Wong E, Jacas JA, Boyero JR. 2011. Population dynamics of the Citrus oriental mite *Eutetranychus orientalis* (Klein) (Acari: Tetranychidae) and its mite predatory complex in Southern Spain. *IOBC/WPRS Bulletin*, vol 62: 83–92.
- Márquez AL, Wong E, García E, Olivero J. 2006. Efficacy assay of different phytosanitary chemicals for the control of *Eutetranychus orientalis* (Klein) (Oriental Spider Mite) on Fine lemon and Valencia-Late orange crops. *IOBC wprs Bull* 29: 305–310.
- Migeon A, Dorkeld F. 2016. Spider Mites Web: a comprehensive data base for the Tetranychidae. <http://www.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb> (consultado 30 octubre 2016).
- Monzó C, Bouvet JP, Alonso M y Urbaneja A. 2016. Control químico del ácaro de Texas, *Eutetranychus banksi*, en cítricos. *Levante Agrícola*, 2º Trimestre: 126–134.