

RESUMEN

Los ecosistemas agrícolas suelen ser pobres en diversidad de especies y están sometidos a constantes perturbaciones generadas por las prácticas agrícolas, lo que los hace más propensos al establecimiento de especies exóticas. El ácaro de Texas, *Eutetranychus banksi* McGregor, es nativo de América y está ampliamente distribuido por el cultivo de cítricos de este continente. En 2013, esta especie se detectó en el sur de la provincia de Valencia, afectando a la principal zona citrícola de España. El ácaro produce graves daños reduciendo la fotosíntesis, causando defoliación y decoloración de los frutos, lo que podría afectar a su valor económico.

En primer lugar, este trabajo evaluó el impacto ecológico producido por la especie invasora sobre las especies de ácaros tetraníquidos residentes en los cítricos valencianos *Panonychus citri* (McGregor) y *Eutetranychus orientalis* (Klein). Desde su llegada en 2013, *E. banksi* se ha convertido en el tetraníquido más frecuente y abundante en cítricos desplazando competitivamente a las otras especies, reduciendo su presencia y distribución geográfica, a su vez influenciada por su historia de colonización.

En segundo lugar, este trabajo estudió la distribución dentro del árbol y las tendencias estacionales de la plaga y de los ácaros fitoseidos asociados, que pueden contribuir a su control. El ácaro de Texas se alimentó principalmente en la cara adaxial (haz) de las hojas en la periferia de la copa del árbol, mostrando un único pico de población a finales de verano-principios de otoño, mientras que los fitoseidos prefirieron la cara abaxial (envés) de las hojas del interior de la copa, mostrando dos picos, uno principal en primavera y otro menos abundante en otoño. *Euseius stipulatus* (Athias-Henriot) fue el fitoseido más frecuente y abundante, y cuando *E. banksi* aumentó se desplazó a las caras adaxiales de las hojas de la parte exterior de la copa y los frutos para alimentarse de su presa, cambiando su coloración de blanco a marrón rojizo evidenciando su contribución al control biológico de la plaga. Sin embargo, no fue capaz de mantener las poblaciones de *E. banksi* bajo densidades tolerables debido a la desfavorable relación depredador/presa que existe en verano y principios de otoño.

En tercer lugar, este trabajo pretendió describir la estructura de población del ácaro de Texas y definir un plan de muestreo. Existieron diferencias en la estructura de edad de frutos y hojas, así como entre hojas de diferentes brotes. Además, a lo largo del tiempo se observaron fluctuaciones en su composición correlacionadas con variaciones en la proporción de sexos. No se observaron diferencias de agregación entre estratos vegetales, pero sí entre estadios inmaduros y adultos, siendo las hembras las menos agregadas. La alta correlación de la población total con las formas móviles y las hembras permitió utilizar ambas como estadio de referencia para el desarrollo del plan de muestreo, estableciendo un muestreo de presencia/ausencia de 100 hojas para las hembras o 400 hojas para las formas móviles.

Finalmente, un ácaro fitoseido recientemente descrito, *Neoseiulus madeirensis* Papadoulis & Kapaxidi, se encontró asociado a *E. banksi*, sugiriendo que podría ser un candidato prometedor para su control biológico. En cuarto lugar, este trabajo pretendió evaluar el potencial de este depredador para controlar las poblaciones de la plaga. *Neoseiulus madeirensis* mostró un rápido desarrollo y altas tasas de supervivencia y reproducción alimentándose de *E. banksi*. El depredador se alimentó principalmente de estadios inmaduros, siendo los huevos el estadio preferido, y mostrando una respuesta funcional de tipo II para todos los estadios de presa ensayados, que se estabilizó a altas densidades de presa con una elevada puesta de huevos. Los valores de supervivencia y reproducción han sido los mejores obtenidos hasta el momento para cualquier fitoseido ensayado previamente contra *E. banksi*, así como comparables a los valores que presentan los fitoseidos más comunes utilizados en el control biológico de arañas rojas. Todo ello, unido a su elevada tasa de depredación y a la puesta de huevos asociada, lo convierte en un candidato idóneo para el desarrollo de un programa de control biológico basado en sueltas aumentativas o en la importación con vistas al establecimiento de poblaciones permanentes en cítricos.