
NOTA DE PRENSA

Beatriz López Manzanares obtiene el grado de doctora por la Universidad de La Rioja con una tesis sobre el manejo integrado de la plaga *Tetranychus urticae*

-
- HA LOGRADO LA CALIFICACIÓN DE SOBRESALIENTE 'CUM LAUDE'
-

LOGROÑO 8 DE ABRIL DE 2016. Beatriz López Manzanares ha obtenido el grado de doctora por la Universidad de La Rioja tras la defensa de su tesis doctoral 'Análisis de la interacción de acaricidas de nueva generación con los agentes de control biológico *Typhlodromus pyri* (Acari: Phytoseiidae) y *Beauveria bassiana* (Hypocreales: Clavicipitaceae) para su correcta incorporación al manejo integrado de *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae)'.

Desarrollada en el Departamento de Agricultura y Alimentación de la Universidad de La Rioja, esta tesis ha sido dirigida por Ignacio Pérez Moreno y Vicente Marco Mancebón; y ha logrado la calificación de sobresaliente 'cum laude'.

Uno de los conocimientos imprescindibles de que se debe disponer para aplicar correctamente el Manejo Integrado de Plagas (MIP) es el de las interacciones que se producen entre los plaguicidas y los enemigos naturales. Esto es debido a que, en ocasiones, la incorporación de plaguicidas en los agroecosistemas puede afectar a las relaciones tróficas que se producen entre los artrópodos plaga y los organismos beneficiosos presentes en el cultivo, provocando que la especie plaga alcance niveles poblacionales, incluso más elevados que los existentes antes del tratamiento.

El uso indiscriminado de plaguicidas no selectivos ha provocado la pérdida de eficacia de muchas materias activas como consecuencia de la aparición de resistencias, así como la eliminación de la fauna útil auxiliar. Esto ha derivado en la necesidad de explorar nuevos modos de acción y de usar plaguicidas modernos cada vez más selectivos. Dentro de estos plaguicidas, se encuentran los acaricidas objeto de este estudio; abamectina, acequinocyl, bifenazato, etoxazol, fenpiroximato, spiroadiclofen y spiromesifen.

La nueva directiva de uso sostenible de productos fitosanitarios, aprobada en 2010 y su transposición en a un Real Decreto, establece que, a partir del 2014, el sistema agrario español debe producir, únicamente, bajo criterio de gestión integrada de plagas (GIP).

La inminente necesidad de coordinar la lucha biológica con la química, hace que sea necesario el conocimiento y aprovechamiento, por un lado, de los recursos ya existentes en los agroecosistemas, como es el caso del ácaro fitoseido depredador *Typhlodromus pyri*, y por otro, de los efectos debidos a las interacciones de estos agroquímicos con la aplicación

de agentes entomopatógenos de lucha microbiológica, como es el hongo *Beauveria bassiana*.

T. pyri es una especie considerada de referencia para estudios ecotoxicológicos y demostradamente eficaz en el control de poblaciones de ácaros tetraníquidos y eriófidos plaga, motivos por los cuales ha sido elegido para esta investigación. Por otro lado, el hongo *B. bassiana* ha sido seleccionado por encontrarse ampliamente distribuido en los suelos de todo el mundo y porque ha demostrado ser eficaz como insecticida microbiológico en el control de numerosas plagas de artrópodos.

En este trabajo, se ha analizado la interacción que los mencionados acaricidas pueden tener con estos agentes de control biológico. En el caso de *T. pyri*, se evaluaron sus efectos secundarios sobre diferentes parámetros biológicos, mientras que para *B. bassiana*, se determinó la compatibilidad que presentan cuando se aplican conjuntamente para el control de huevos y larvas del ácaro fitófago *Tetranychus urticae*.

En relación con *T. pyri*, se ha observado que, a las concentraciones ensayadas en laboratorio, los acaricidas han mostrado diferentes niveles de efecto negativo sobre el depredador cuando eran aplicadas a través de diferentes vías de exposición. Además, respecto a la actividad residual de los mismos, transcurridos 14 días desde el tratamiento, sus posibles residuos que permanecían en la planta no provocaron ningún efecto negativo sobre el fitoseido. En lo referente a la capacidad depredadora de las hembras de *T. pyri*, puede afirmarse que la aplicación directa de cuatro de estos acaricidas (acequinocyl, bifenazato, spiroadiclofen y spiromesifen) disminuyó significativamente el consumo de presa. Finalmente, en tratamiento en campo, el acequinocyl, el bifenazato y el fenpiroximato no mostraron indicios que hagan desaconsejable su uso conjunto con *T. pyri*, mientras que la abamectina, el bifenazato y el spiromesifen, mostraron un efecto moderado sobre sus poblaciones, pero que no hace desaconsejable su uso como complemento al control biológico.

En cuanto a la compatibilidad de *B. bassiana* con los acaricidas, se encontró efecto aditivo cuando el hongo se aplicó conjuntamente con spiroadiclofen y con spiromesifen, efecto sinérgico en el caso de su combinación con abamectina, lo cual puede permitir reducir las dosis efectivas de aplicación en campo, y efecto antagónico cuando se mezcló con etoxazol y con fenpiroximato, lo cual desaconsejaría su utilización conjunta.