

## Principales agentes de biocontrol de pulgones en cultivos de lechuga en la zona centro de España: consideraciones sobre su conservación (II)\*

\*I Parte publicada en Horticultura nº 201



*Macrosiphum euphorbiae*.



Larva de *Eupeodes corollae* alimentándose de *Nasonovia ribisnigri*.



*Allothrombium pulvinum* alimentándose de pulgón.

En este trabajo se han identificado las principales especies de enemigos naturales de pulgones presentes en los cultivos de lechuga de la zona centro de la Península Ibérica. Las especies que destacaron dentro de estos grupos fueron: *Orius majusculus*, *Allothrombium pulvinum*, *Sphaerophoria scripta* y *Eupeodes corollae*. Entre los agentes que producen un mayor daño en lechuga, destaca el grupo de los pulgones (Hemiptera: Aphididae).

Para poder controlar esta plaga, se suelen utilizar tratamientos con insecticidas sistémicos aplicados reiteradamente. Ello acarrea consecuencias negativas para el medio ambiente. Se pueden utilizar otros métodos de lucha contra pulgones más respetuosos con el medio ambiente, como es el control biológico.

Es bien conocido que cuando la dieta de especies de antocóridos, como *Orius insidiosus* (Say), se ve suplementada con

polen, la producción de huevos aumenta (Richards y Schmidt, 1996), pudiendo también, en momentos de escasez de presas, sobrevivir con una alimentación basada principalmente en polen (Corey *et al.*, 1998).

En el caso de los sírfidos, las larvas de las especies estudiadas son afidófagas mientras que los imagos se alimentan de polen y néctar de las flores, recursos alimenticios necesarios para su maduración. Esto hace que el mantenimiento de flora adventicia con abundantes recursos florales en las cercanías del cultivo, sea impor-

tante si queremos que los sírfidos adultos puedan llegar a ovipositar en las lechugas. Existen numerosos trabajos acerca de la diferente flora utilizada para aumentar el control biológico que realizan dichos dípteros (MacLeod, 1999) (Hickman y Wratten, 1996) (Colley y Luna, 2000). También, se han identificado recientemente algunas especies florales que actúan favoreciendo las poblaciones de sírfidos afidófagos en las proximidades de cultivo de lechuga en ensayos realizados en Murcia (Pascual-Villalobos *et al.*, 2006).

Es importante seleccionar con acierto las plantas insectario (especies vegetales que fomentan el control biológico por conservación) debido a que el hecho de que haya muchas especies de flora adventicia, no asegura que los sírfidos vayan a alimentarse mejor, ya que hay especies que son muy se-

Ignacio Morales<sup>1</sup>, José María Aguado<sup>1</sup>, Beatriz María Díaz<sup>1</sup>, Miguel Nebreda<sup>1</sup>, Claudia López Lastra<sup>2</sup>, Arturo Goldarazena<sup>3</sup>, Juan Antonio Sánchez<sup>4</sup>, Ana Pineda<sup>5</sup>, M<sup>a</sup> Ángeles Marcos-García<sup>5</sup> y Alberto Fereres<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciencias Agrarias ICA-CSIC. C/Serrano 115 dpdo. 28006 Madrid. (afereres@cma.csic.es)

<sup>2</sup> Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores SEPAVE CONICET-UNLP, La Plata, Argentina

<sup>3</sup> Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario NEIKER-TECNALIA, Apdo. 46A 01080 Vitoria-Gasteiz, Euskadi

<sup>4</sup> Instituto murciano de investigación y desarrollo agrario y Alimentario IMIDA. C/ Mayor S/N 30150, La Alberca, Murcia

<sup>5</sup> Instituto de Biodiversidad CIBIO. Universidad de Alicante, Campus San Vicente del Raspeig 03080 Alicante

lectivas en la elección del polen (Haslett, 1989).

En experimentos realizados con parasitoides, se ha comprobado que la presencia de flores en el alimento de los himenópteros aumenta su longevidad, fecundidad y reduce el número de machos (Berndt y Wratten, 2005).

Sería interesante encontrar especies de plantas capaces de beneficiar tanto a los sírfidos como a parasitoides ya que, estudios realizados recientemente sobre la interacción entre estos dos agentes demuestran que las hembras de *E. balteatus* ovipositan en menor medida las colonias con pulgones parasitados por *A. colemani* que las colonias sin parasitar evitando que sus larvas se alimenten de los parasitoides, por lo que estas dos especies podrían tener un efecto sinérgico en el control biológico de pulgones en lechuga (Pineda *et al.*, 2007).

La introducción de flores o el mantenimiento de las malas hierbas en los márgenes de los cultivos no sólo representa beneficios por potenciar las poblaciones de insectos antagonistas de las plagas, sino también perjuicio al poder contribuir también al aumento de la presencia de otras plagas y patógenos. El mayor perjuicio que podría conllevar la introducción de plantas insectario si no han sido bien seleccionadas, es el aumento de virus vegetales, ya que los virus presentes en la lechuga son frecuentemente detectados en la vegetación natural asociada a este cultivo (Moreno *et al.*, 2004). Este hecho hace que sea importante la evaluación de la susceptibilidad a los principales virus del cultivo de la lechuga, de las especies candi-

datas a actuar como plantas insectario atrayentes de enemigos naturales de pulgones y así evitar posibles riesgos de epidemias.

### Conclusión

Las especies más destacadas de artrópodos depredadores de los pulgones en lechuga dentro de sus grupos son *Orius majusculus*, *Allothrombium pulvinum*, *Sphaerophoria scripta* y *Eupeodes corollae*. Una de las estrategias para potenciar su acción depredadora, es el manejo de los recursos florales mediante la introducción de plantas insectario que complementan su dieta, y que a su vez, no sean capaces de albergar los principales virus y otros posibles patógenos que atacan dicho cultivo.

### Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación del Ministerio de Educación y Ciencia AGL2003-0753-C03-01 y forma parte de la Tesis Doctoral de I. Morales (BES-2004-5217).

### Bibliografía

- Anónimo, 2002. Real Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas. BOE número 287, de 30 de noviembre de 2002
- Díaz, B.M. 2005. Bioecología, modelización del pulgón *Nasonovia ribisnigri* (Mosley) y evaluación de barreras fotoselectivas para el control de plagas de la lechuga. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- Lacasa, A., Pascual-Villalobos, M. J., Sánchez, J. A., Guerrero, M. M., 2003. Los pulgones en los cultivos de lechuga y métodos de control. *Agrícola Vergel* 263: 579-589
- Pineda, A., Morales, I., Marcos-García, M. A., Fereres, A., 2007. Oviposition avoidance of parasitized aphid colonies by the syrphid predator *Episyrphus balteatus* mediated by different cues. *Biocontrol*, En Prensa

**Actara**<sup>®</sup>

**Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto.**

**AVANZA CON FUERZA!**

syngenta

**Actara**<sup>®</sup>

**Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto**

Gránulo dispersable en agua (WG)

Composición:  
25% p/p de Thiamethoxam

Inscrito en el R.O. de P y M.F. con el nº 23 093/05

ANTES DE APLICAR EL PRODUCTO, LEER DETENIDAMENTE ESTA ETIQUETA. USO RESERVADO A AGRICULTORES Y APLICADORES PROFESIONALES

1 Kg

syngenta