

El endoparasitoide *Aphidius colemani* Viereck es un Himenóptero de la familia Aphidiidae. Por su abundancia y frecuencia tienen una gran importancia en cultivos hortícolas bajo invernadero.

***A. colemani* Viereck, parasitoide eficaz de pequeños pulgones**

TAPIA, G.¹ Y TÉLLEZ, M.M.¹

¹Centro de Investigación y Formación Agraria "La Mojonera - La Cañada". Junta de Andalucía. Autovía del Mediterráneo, Sal. 420. Paraje San Nicolás - 04745. La Mojonera, Almería



Momias de *Aphis gossypii* parasitadas por *A. colemani*.

Adulto de *Aphidius colemani* Viereck.

El endoparasitoide *Aphidius colemani* Viereck es un Himenóptero de la familia Aphidiidae. Por su abundancia y frecuencia tienen gran importancia en cultivos hortícolas bajo invernadero (Alcazar et al; 2002). Este parasitoide es originario de India y actualmente está presente en la zona Mediterránea, Asia, África, Australia y Sudamérica (Stary, 1974).

Este enemigo natural en su estado adulto se presenta como avispa parásita negra y delgada, con patas marrones, largas antenas y notable venación alar. Su tamaño es variable y mide aproximadamente 2 mm, valor que depende del tamaño del pulgón del cual emerge (Figura 1). La longevidad de los adultos oscila de 2 a 3 semanas. Las hembras se distinguen principalmente de los machos por la forma del abdomen: en las hembras termina en punta y en los machos de forma redondeada. Los adultos machos emergen de

huevos no parasitados, que son los insertados antes de la cópula o al final de la vida del insecto y las hembras emergen de los huevos parasitados. La proporción de sexos en el cultivo es de 2:2.

El parasitoide detecta a larga distancia la presencia de pulgones por medio de unas sustancias que desprenden las plantas cuando son atacadas por áfidos. En distancias cortas, la avispa es capaz de oler la melaza que secretan los pulgones. Una vez localizado el huésped, la hembra de *A. colemani* introduce el ovíscapo colocando el huevo dentro de la ninfa o del adulto. El parasitoide dobla su abdomen por debajo del tórax y entre sus patas para hacer la puesta.

El pulgón a 21 °C llevará a cabo una vida normal durante los tres primeros días, hasta que del huevo emerge la larva que irá consumiendo el interior del pulgón, comenzando por los órganos no vitales. Transcurridos 7 días

desde la parasitación, se paraliza el pulgón, se hincha, su exterior se endurece y se forma la momia marrón. Cuatro días después de la momificación emerge un adulto de *A. colemani* realizando un orificio redondeado (Figura 2). La duración del ciclo de *A. colemani* es mayor que la de su huésped, pero la eficacia de éste y el alto número de huevos que pone compensan esta desventaja. Una hembra puede parasitar 200 - 300 huevos de áfidos. Su presencia en el foco de infección provoca la secreción de una feromona de alarma en los pulgones, que puede ocasionar la caída de alguno de ellos de las hojas y su muerte en el suelo.

El adulto se alimenta de la melaza secretada por los pulgones y parasita a las dos principales especies de pulgón detectadas en los cultivos hortícolas bajo invernaderos del sureste español, *Aphis gossypii* Glover y *Myzus persicae* (Sulzer) (Cabello y Belda, 1994). Este depredador es presentado de forma comercial en botes; el frasco contiene unas 500 momias del parasitoide mezcladas con serrín o

vermiculita, según la casa comercial. También están disponibles envases con unas 5000 momias, pero su uso no es común.

Las dosis de suelta son similares para todos los cultivos, pudiéndose aplicar antes de la aparición de la plaga una dosis preventiva entre 0,1 y 0,2 ind./m². Cuando la plaga se observa en el cultivo, las dosis curativas varían entre 0,5 y 1 ind./m², realizándose varias aplicaciones semanales durante 3 ó 6 semanas, según el nivel de infestación. Otra alternativa es el "banker plant", recipientes con cebada en crecimiento donde se desarrollan unos 500 pulgones del cereal (*Rhopalosiphum padi* (Linnaeus)), sobre los que se soltará el parasitoide. Estos pulgones son un excelente huésped de *A. colemani*, además de ser específicos de monocotiledóneas; por ello no puede reproducirse sobre dicotiledóneas y no afectan al cultivo. Este sistema se suele emplear antes de que apa-

rezca la plaga en el cultivo, por lo que el parasitoide tendrá huéspedes disponibles para desarrollarse y lo conservaremos dentro de la explotación a la espera de posibles focos de infección (Agrobio, Bio-best y Koopert).

Para realizar un buen control de los pulgones por *A. colemani*, es necesario conocer que:

- *A. colemani* no controla especies de pulgones de gran tamaño, como *Aulacorthum solani* (Kaltenbach) y *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas), también detectadas actualmente en los invernaderos.

- Existe el problema de los hiperparásitos que parasitan larvas o pupas de *A. colemani* y reducen sus poblaciones. El adulto del hiperparásito tarda algunos días más en salir de la momia y se caracteriza porque deja el borde de la salida de la momia de una forma dentada en vez de redonda, como hace *A. colemani*.

- Temperaturas por debajo de 10 °C provocan una prolongación del desarrollo de su ciclo biológico y por encima de 30 °C su actividad disminuye, mostrando un óptimo de actividad entre 16 y 22 °C.

- Presencia masiva de pulgón puede requerir el empleo conjunto de *A. colemani* con depredadores como la mariquita *Adalia bipunctata* (Linneo) aplicados sobre el foco de infestación.

- Se requiere el uso de productos fitosanitarios compatibles con *A. colemani* para no interferir con el desarrollo del parasitoide.

- Es necesario un control de poblaciones de hormigas, que actúan como pastor, mudando a los pulgones de unas hojas a otras y protegiéndolos para beneficiarse de la melaza que éstos producen.

Bibliografía

www.horticom.com?64942



Insecticida sistémico con acción por ingestión y contacto.

AVANZA CON FUERZA!

syngenta

