

Serie de divulgación sobre insectos
de importancia ecológica, económica y sanitaria
ISSN: 1853-5852

José Villacide y Maité Masciocchi (editores)
Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos - INTA EEA Bariloche
[http://inta.gob.ar/documentos/serie de divulgación insectos](http://inta.gob.ar/documentos/serie%20de%20divulgaci3n%20insectos)

Modesta Victoria 4450 (8400) Bariloche
Río Negro - Argentina
Tel/fax: (54-294) 4422731
villacide.jose@inta.gob.ar
masciocchi.maite@inta.gob.ar



Grupo de Ecología de
Poblaciones de Insectos

Serie de divulgación sobre insectos
de importancia ecológica, económica y sanitaria
José Villacide y Maité Masciocchi (editores)
Cuadernillo nº 10 - Año 2014 - Ana Julia Pereira

“Vaquitas de San Antonio” *Adalia bipunctata*



Anotaciones

Aspectos básicos de la biología de *Adalia bipunctata*

Esta especie, llamada comúnmente *mariquita de dos puntos*, pertenece a la familia de los coccinélidos. Esta familia, está formada por muchas especies de insectos conocidos como “vaquitas”, “vaquitas de San Antonio” o “mariquitas”, los cuales representan unos de los pocos insectos considerados amigables y benéficos por el común de las personas. Además de su belleza intrínseca, poseen una gran importancia ecológica y económica por ser depredadores de muchos artrópodos que constituyen plagas agrícolas.

Los coccinélidos, en general, poseen un caparazón brillante de forma redondeada u ovalada y de colores variables (naranja, amarillo o rojo). Sobre el mismo se pueden observar manchas negras en forma de puntos las cuales en algunos casos están muy reducidas o ausentes. Algunas variedades, incluso, presentan el fondo negro y las manchas rojas o naranjas. Los colores llamativos sirven para mantener alejados a los predadores, ya que suelen asociarlos con peligro.

Estos insectos poseen el primer par de alas esclerotizadas (gruesas) llamadas élitros, las cuales protegen al segundo par de alas funcionales que utilizan para el vuelo. Su cabeza, antenas y patas son negras y sus extremidades cortas.

Adalia bipunctata, originaria de Europa y Asia, es una especie extraordinariamente adaptable que puede observarse con frecuencia en las zonas andinas urbanas. El adulto de esta especie, se caracteriza por tener un tamaño que varía entre 4,0 y 5,2 mm, y presentar élitros de color rojo con una mancha negra centrada sobre cada uno de ellos (Figura 1).

Anotaciones



Figura 1. Vista dorsal, frontal y lateral de la forma más frecuente de *A. bipunctata* y la relación de tamaño.

Eventualmente, puede presentar variedades con otras formas y colores (ver sección VARIACIONES; Figura 2), siendo el lado inferior totalmente oscuro en todas sus variedades. Este coccinélido es buen depredador de la mayoría de especies de pulgones que se encuentran en los cultivos horto-frutícolas y ornamentales.

Una característica que identifica a esta especie, es su tendencia a hibernar en estructuras construidas por el hombre (sinantrópica). Esto permite explicar, en parte, su amplia distribución en Europa, Asia, Estados Unidos, partes de África y América del Sur. En invierno, se la suele encontrar en marcos de ventanas, ranura de la madera, entre la leña o protegida en los aleros de las casas. Sin embargo, no permanece inactiva durante todo este período, es decir que, aquellos días más soleados, donde la temperatura aumenta, se muestra activa por unas horas volviendo al letargo en cuanto la temperatura desciende. Su etapa reproductiva comienza temprano en la primavera.

Anotaciones

VARIACIONES

La especie *Adalia bipunctata* se caracteriza por ser polimórfica, o sea, presentar variedad de formas y colores. Su forma más frecuente, posee los élitros rojos con dos puntos negros. Sin embargo, existen otras donde las manchas negras de los élitros están modificadas, ejemplares negros con cuatro o seis puntos rojos, y formas intermedias, aunque se dan raramente en la naturaleza (Figura 2). Una curiosidad sobre estas variaciones es que conviven naturalmente con formas más comunes, encontrándose las frecuentemente juntas. En determinadas zonas geográficas suele haber más proporción de unas que de otras, sin embargo, en Argentina predomina la forma típica.



Figura 2. Vista dorsal de tres variaciones de *A. bipunctata*

Anotaciones

Ciclo de vida

Adalia bipunctata es un insecto holometábolo: su ciclo biológico pasa por los estados de huevo, larva (4 estadios), pupa y adulto (Figura 3).

Esta especie transcurre el invierno como adulto en diapausa reproductiva, permaneciendo activa pero reduciendo su alimentación y cesando su reproducción. Al finalizar este período, cuando las temperaturas superan los 12°C (principios de la primavera), los adultos reemprenden su actividad e inician la fase reproductiva. Las hembras depositan los huevos, generalmente en grupos y unidos al sustrato, cerca de las colonias de los áfidos. Cada hembra puede poner 20-50 huevos por día. La etapa de huevo, hasta la eclosión, dura normalmente de 4 a 8 días, dependiendo de las condiciones ambientales.

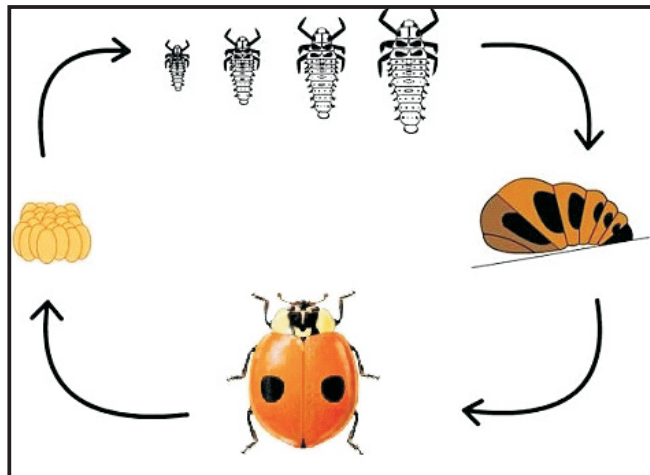


Figura 3. Ciclo de vida de *Adalia bipunctata*.

Bibliografía consultada

Estrada, C. I. N. (2008). Control biológico: un enfoque agroecológico. Universidad de Antioquia.

Gordon R.D. 1985. The Coccinellidae (Coleoptera) of America North of Mexico. Journal of the New York Entomological Society.

Marshall, S. 2000. "Lady Beetles of Ontario" (On-line). Accessed 03 March 2001 at <http://www.uoguelph.ca/~samarsha/lady-beetles.htm>.

Mulsant E. 1850. Species des Coleopteres Trimeres Securipalpes, Ann. Sci. Phys. Nat. Lyon, ser.2, vol. 2, pp. 1-1104.

<http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/plagas/BSVP-18-04-765-775.pdf>

González, G. ,2009. Los Coccinellidae de Argentina [online]. Disponible en World Wide Web: <http://www.coccinellidae.cl/paginasWebArg>

Imágenes

<http://ecoccinelle.over-blog.com>

http://www.coccinellidae.cl/paginasWebArg/Paginas/Adalia_bipunctata_Arg.php

Inmediatamente después de la eclosión, las larvas permanecen en la masa de huevos alimentándose de los huevos que no eclosionaron, de las larvas muertas y ocasionalmente de otras larvas vivas. La probabilidad de supervivencia de éstas, depende esencialmente de la presencia de suficiente cantidad de pulgones cerca del lugar de nacimiento. A medida que adquieren mayor movilidad migran a zonas de cultivo con mayor alimento. Al finalizar el cuarto estadio larvario se transforman en "pupa". Durante esta etapa no se alimentan y los tejidos larvarios se reorganizan para formar el adulto, proceso conocido como metamorfosis. En este estado permanecen aproximadamente 8 días (a 20°C), al cabo de los cuales emerge el adulto.

La duración del ciclo biológico depende de las circunstancias climatológicas y de la presencia de alimento, siendo de 20 días aproximadamente, a una temperatura de 20°C.

Hábito alimenticio

Adalia bipunctata es muy conocida por su casi exclusiva alimentación a base de pulgones. Es especialista en explotar grandes colonias de estos insectos, y capaz de moverse a nuevas colonias cuando el suministro disminuye. Aunque los coccinélidos capturan pulgones tanto en estado de larva como adulto, no todos los estadios de desarrollo tienen la misma capacidad de capturar a su presa.

Las larvas más desarrolladas son más eficientes que las jóvenes y los adultos son, en general, menos eficientes que el 4º estadio larvario. En todos los casos, los pulgones más jóvenes son los más vulnerables a todos los estadios de los coccinélidos. Debido a su dieta y a la gran voracidad que presentan las larvas, se utiliza a esta especie como agentes de control biológico de los pulgones.

Si bien, tanto las larvas como los adultos, son depredadores, las primeras se mueven activamente en toda la planta para la búsqueda de alimento y migrando también a otras plantas. Las larvas depredan cerca de 100 pulgones por día y durante todo su desarrollo pueden consumir entre 250 y 300. Los adultos, en cambio, son menos activos y se mantienen cerca de las presas, donde también se aparean y luego depositan sus huevos.

Daño e importancia económica

Control biológico

El control biológico es un método de control de plagas, enfermedades y malezas que consiste en utilizar organismos vivos (depredadores, parásitos, herbívoros) con el fin de controlar las poblaciones de otro organismo. *Adalia bipunctata* se aplica ampliamente como un agente biológico contra los pulgones favoreciendo la protección de cultivos hortícolas, frutícolas y ornamentales. Tanto su estadio larval como adulto es utilizado, aunque no en igual medida. El estado larvario más avanzado el que consume el mayor número de presas.

No obstante, el uso de este tipo de control debe ser cuidadoso y debe acompañarse de rigurosos estudios que prevean las consecuencias de la introducción o el aumento de las poblaciones de una especie exótica. La falta de planificación y pobre evaluación de enemigos naturales antes de una introducción puede ser riesgosa. En Norte América, han introducido *Adalia bipunctata* para el control de pulgones, sin embargo actualmente es una preocupación, ya que esta especie está desplazando a las especies nativas de coccinélidos. Además, el aumento desmedido de sus poblaciones puede ocasionar molestias cuando éstas pasan el invierno dentro de las casas.

Preguntas frecuentes

¿Es aconsejable introducir insectos para el control de plagas?

Depende. Siempre que se quiera introducir una nueva especie para controlar la población de otra se debe realizar un exhaustivo estudio previo sobre la biología de la misma y los riesgos económicos y ecológicos de su introducción. A pesar de ser una técnica amigable con el ambiente en términos de toxicidad, puede ser riesgosa si no se realizan los estudios correspondientes.

¿Se alimentan solamente de pulgones?

No, los adultos no se limitan sólo a la alimentación de pulgones, también depredan sobre otros insectos como cochinillas, pulgas, ácaros, aunque en menor proporción. Además, si la disponibilidad de alimento es baja puede ocurrir canibalismo en cualquiera de los estadios.

¿Es una especie rara en Argentina?

A pesar de ser endémica de Europa y Asia, se ha vuelto común en Chile y en varias provincias Argentinas. En nuestro país se encuentra actualmente en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, Mendoza, Neuquén, Salta, San Luis y Río Negro.