

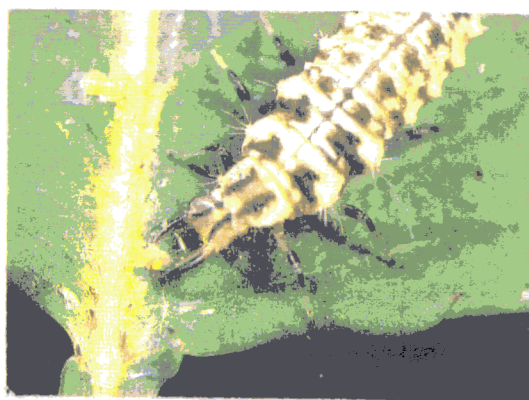
Varias especies de la familia Chrysopidae se han utilizado con éxito en México, Estados Unidos, Canadá y países de Europa. El manejo de estos predadores es diferente al que requieren *Trichogramma* y otros parasitoides por lo que Usted debe consultar a sus asesores en el Control Biológico de plagas.

**Recuerde:**

El uso de crisopas y otros enemigos naturales es bueno para el ambiente.

Pueden controlarse varias plagas a la vez.

Usted ayuda a disminuir la contaminación de los alimentos.



**LAS CRISOPAS  
Y SU IMPORTANCIA EN EL  
CONTROL BIOLÓGICO  
DE PLAGAS**

---

**C.I.D.A.F.F.**

U.A.M. Agronomía y Ciencias  
Centro Universitario Victoria  
Tel.: (131) 2-70-00 Ext. 2121  
Cd. Victoria, Tam. 87149  
México

---

Folleto divulgativo No. 2

Elaborado por:  
Dr. Enrique Ruíz Cancino  
M.C. Juana Ma. Coronado Blanco

Cd. Victoria, Tam.

Agosto de 1998

### ¿Qué son las crisopas?

Son insectos benéficos de la familia Chrysopidae, importantes en el control biológico de plagas porque sus larvas se alimentan de los huevecillos, larvas y adultos de otros insectos de cuerpo suave y de algunos ácaros.

Los huevecillos son colocados separadamente. Tienen un pedicelo largo que les permite una mayor sobrevivencia ya que las larvas, al salir, pueden dañar a otros huevecillos y larvas de su propia especie.

Las larvas son voraces, tomando con sus mandíbulas a sus presas y alimentándose rápido, matando varias o muchas por día (según la especie de crisopa y la abundancia de las presas). Una larva grande puede matar de 30 a 50 pulgones por día.

Las pupas son más o menos esféricas y se encuentran en los sitios de alimentación de las larvas. Cuando el adulto sale, lo hace por una 'tapita' que abre en su parte superior y sólo queda el cocón blanco, vacío.

Los adultos son verdes, delicados, con 'alas de terciopelo'. Son atraídos a la luz en las noches. Se alimentan solamente de néctar y polen. Una hembra puede ovipositar 100 o más huevos. Son más efectivos de 16 a 27 °C.

En Tamaulipas se han encontrado diez especies de crisopas solamente en cítricos. Por tanto, el número de especies benéficas en este grupo es mucho mayor.

Generalmente, los campos agrícolas y las huertas cuentan con varias especies de crisopas, cuyas larvas atacan pulgones, piojos harinosos, trips, escamas, ácaros, saltahojas, huevecillos de orugas, mosquitas blancas y muchos otros insectos sobre fresas, pimientos, tomate, lechuga, ornamentales y muchos otros cultivos, en jardines, invernaderos y otras áreas (Thomson 1992).

### Ciclo de vida.

Las crisopas requieren aproximadamente de 21 días para completar su ciclo de vida, 3 días en el estado de huevecillo, 15 días en la alimentación larval y 3 días en el estado de pupa. Pasan 4 días antes de que oviposite el adulto (García 1994).

### Aplicación.

Aplique 20,000-100,000 huevecillos/ha/año. Usualmente se aplican semanalmente o quincenalmente antes de una fuerte infestación de la plaga. Si la infestación no ha sido controlada en 5-7 días, deben hacerse liberaciones adicionales. Algunas personas aplican una crisopa por cada 10 pulgones. Para áreas pequeñas aplique 10 huevecillos por planta o más si es un arbusto o árbol grande. Los huevecillos y larvas pueden ser aplicados a través del aire con equipo usado para aplicación de polen (Thomson 1992).

### Notas:

Si los adultos no tienen un buen suministro de néctar o polen, no se reproducirán.

Controle a las hormigas antes de la liberación de crisopas, ya que ellas se alimentan de sus huevecillos.

Pueden usarse a las crisopas en conjunto con catarinitas y avispidas *Trichogramma* para tener un programa de control biológico completo.

### Fuente:

García Lugo, H.J. 1994. Producción masiva de *Chrysopa* spp. (Neuroptera: Chrysopidae). pp. 143-146. En: Bautista Mtz., N., G. Vejar Cota y J. L. Carrillo Sánchez. 1994. Técnica para la cría de insectos. CP. México. 186 pp.

Thomson, W.T. 1992. A worldwide guide to beneficial animals (insects, mites and nematodes) used for pest control purposes. Thomson publications. California, USA. 92 pp.