

¿Cómo conservar las poblaciones?

En las épocas del año más cálidas y secas es necesario mantener humedad en el cultivo principalmente en el momento de la liberación, debido a que las larvas jóvenes son muy susceptibles a deshidratación.

El suministro en el campo de alimentos artificiales y miecilla han dado buen resultado para incrementar la ovipostura de la crisopa.

Precauciones de uso

- Liberar el material en la mañana o por la tarde para evitar daños de deshidratación del huevecillo.
- No utilizar insecticidas químicos al mismo tiempo que se libere la crispa ya que reduce la actividad y desarrollo de ese insecto benéfico.
- Realizar las liberaciones cuando menos 3 días antes o después de aplicar el riego.

*Para mayor información comunicarse a:
Junta Local de Sanidad Vegetal de Navojoa
Tel 4-22-24-45 y 4-21-00-55
e-mail: jlsvn@nav.megared.net.mx*



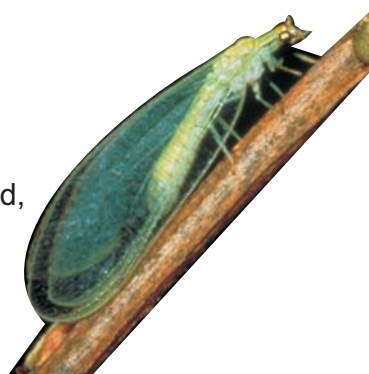
Crisopa

Introducción

La crisopa es un insecto benéfico considerado como cosmopolita, habita desde Valles y zonas desérticas, hasta sitios a 2,500 m sobre el nivel del mar, se conocen 350 especies a nivel mundial, de las cuales ***Chrysoperla carnea*** es la más recomendable para las condiciones del Valle del Mayo. Es depredador de huevecillos, larvas y ninfas de una gran diversidad de insectos plaga de cuerpo blando como gusano del fruto o elotero (***Heliothis spp***), falso medidor (***Trichoplusia ni***) soldado (***Spodoptera exigua***), cogollero (***Spodoptera frugiperda***), áfidos, mosquita blanca (***Bemisia spp***), chinches, escamas, etc.

Biología y hábitos

El adulto es una mariposa de color verde pálido de 12-20 mm de longitud, con alas transparentes, ojos rojos y cuerpo delicado, se alimenta de néctar, polen y mielecilla.



El huevecillo ovalado de color verde es colocado en el extremo de un pedicelo de seda sobre el follaje de las plantas, cerca de la presa.

Cada hembra durante su vida puede llegar a ovipositar un promedio de 750 huevecillos.

La larva es de color gris de 1-8 mm de longitud en forma de caimán, con patas largas y aparato bucal provisto de largas pinzas con las cuales succiona la sangre de las presas, son muy voraces, llegan a consumir hasta 350 huevecillos y 30 ninfas de mosquita blanca por día; se desplazan en busca de presas hasta 25 m diariamente.

Su ciclo de vida lo completan en 22 días a una temperatura de 27°C y 60% humedad relativa, en tanto que el periodo de predación es de 14-16 días aproximadamente.



Larva de *Chrysoperla carnea* atacando un pulgón

¿Cuándo liberar?

Se sugiere iniciar las liberaciones desde las primeras etapas de desarrollo del cultivo cuando se detecte la plaga, en cultivos como hortalizas, maíz, garbanzo, cártamo y frutales, se sugiere liberar de 5,000 a 25,000 huevecillos/ha en dos a tres liberaciones distribuidas en todo el ciclo del cultivo.

Ventajas sobre el control químico

CRISOPA (<i>Chrysoperla carnea</i>)	CONTROL QUÍMICO
Es barato	Es mas caro
No daña el ambiente	Contamina
Promueve el equilibrio biológico	Altera el ecosistema
No provoca resistencia (evoluciona con la plaga)	Provoca resistencia
No requiere equipo de aplicación (se desplaza solo)	Requiere equipo de aplicación
No es tóxico (se puede aplicar en invernadero)	Existen riesgos de intoxicación
Es persistente (se reproduce)	Es limitado

Preparación del biomaterial

La crisopa se libera en la etapa de huevecillo; para obtener un óptimo resultado, se recomienda mezclarlos con material inerte como salvado de trigo o aserrín, para darle volumen y esparcirlos uniformemente en la superficie del cultivo a proteger.

¿Cómo liberar?

Utilizar un recipiente en forma de salero y distribuir el material en toda la superficie a proteger colocando una cantidad uniforme en puntos equidistantes con una separación de 20 m, de preferencia sobre la línea de siembra para cultivos de porte bajo, para el caso de frutales colocar en la base del tallo principal la cantidad de huevecillo de crisopa que corresponda a cada árbol.