

# Diagnóstico de campo, pruebas experimentales y estudio de prefactibilidad económica para la cría masiva de *Chrysopidae* (neuroptera)<sup>1</sup>

Jenny Gavilánez, Alfredo Rueda, Ronald D. Cave, Miguel Avedillo y Dan Meckenstock

Especies del género *Chrysoperla* son de los enemigos naturales más usados para el control de plagas a nivel mundial, pero en nuestro medio no se contaba con la información necesaria para su cría masiva. Por lo tanto, en este estudio se realizó una serie de experimentos cuyos objetivos fueron conocer las especies presentes en Honduras, seleccionar el método de cría más eficiente técnica y económicamente de *Sitotroga cerealella* (Sc)(el hospedero) y de *Chrysoperla externa* (Ce) y estudiar la prefactibilidad a nivel comercial de una empresa dedicada a la producción y venta de este enemigo natural.

A nivel de campo se recolectaron entre 1991-93 en Comayagua, Cortés, Choluteca, Fco. Morazán, El Paraíso y Valle, todos los estadios de crisopas y se criaron en el laboratorio hasta obtener los adultos de crisopas y sus parasitoides. Se encontraron 10 especies de crisopas en seis géneros, siendo la más común *Chrysoperla externa*. Además, se encontraron nueve especies de parasitoides dentro de seis familias, correspondientes al orden Hymenoptera.

Una vez que se escogió a Ce por ser la especie más común en Honduras, se realizaron experimentos para la optimización de la cría masiva de esta especie y su hospedero a nivel de laboratorio.

Para la determinación del mejor sustrato para la cría de Sc se probaron siete tipos de granos. Al criar Sc en maíz se obtuvo el mayor peso seco/hembra, número de huevos/hembra, proporción sexual y ciclo de vida, pero la producción total de huevos por 100 g de sustrato fue mayor al utilizar sorgo sureño y sorgo Gainesville por lo que económicamente resulta mejor trabajar con estos sustratos.

Se probaron tres sistemas de cría de Sc, buscando eficiencia técnica y económica. Los sistemas probados fueron el colombiano, dominicano y estadounidense; el mejor fue el sistema colombiano al presentar el menor costo/g de huevos de Sc producidos y la mayor producción en g de huevos de Sc. En este ensayo se tuvo una fuerte contaminación del ácaro *Pyemotes ventricosus* lo que influyó en la producción de los sistemas de cría, por lo que se debe tener cautela en la interpretación de estos datos.

Para la cría masiva de larvas de Ce se probaron varios niveles de alimentación con huevos de Sc con lo cual se concluyó que entre 36 a 40 mg de huevos de Sc por larva de Ce es el nivel más eficiente técnica y económicamente al tener los rangos óptimos de 36 a 75 mg en las variables biológicas (ciclo de vida, tasa neta de reproducción, etc.) y económicas (ingreso, relación beneficio-costo, etc).

Por último se seleccionó el alimento para la cría de adultos de Ce, probando polen, levadura y mezcla EAP (concentrado para pavos de 0-4 semanas con 28% de proteína y caseína al 95%). En este ensayo se encontró que la levadura fue el

<sup>1</sup>Resumen de la tesis presentada por el primer autor, como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo en Zamorano