

## 3.5 Le crisope

Roberto Pantaleoni – Università di Sassari

### DESCRIZIONE E COMPORTAMENTO

Le Crisope sono insetti predatori appartenenti alla famiglia Chrysopidae, ordine Neuroptera. Diverse specie di questa famiglia (soprattutto quelle appartenenti ai generi *Chrysoperla*, *Chrysopa* e *Pseudomallada*) sono molto importanti nel controllo biologico. Altre due famiglie di Neurotteri (Coniopterygidae e Hemerobiidae) rivestono una certa importanza come predatori di organismi dannosi alle colture agrarie.

I Neurotteri sono insetti olometaboli, cioè a metamorfosi completa avendo il ciclo vitale che passa per: uovo, larva (sempre con tre età o stadi), pupa, adulto. Le uova sono sostenute da sottili filamenti molto resistenti, prodotti da secrezioni di ghiandole della femmina. Deposte isolate, a gruppi o anche con gli “steli” arrotolati a mazzetto si possono individuare, a seconda della specie di Crisopa, sulle foglie, in prossimità o meno di colonie di Afidi, ma anche sui tronchi di alberi e cespugli oppure sui manufatti umani. Le larve sono di tipo campodeiforme, con zampe toraciche cursorie, e possiedono un apparato boccale pungente succhiante detto forcipe; mediante questa struttura, le Crisope afferrano le prede, le immobilizzano e ne aspirano i liquidi interni. Le pupe si sviluppano entro un bozzolo di seta secreto dai tubi malpighiani delle larve. L'adulto ha un corpo esile, con livrea dal giallo al verde, e possiede ali caratteristiche, trasparenti, ben sviluppate e con una venulazione fittamente ramificata.

Gli adulti dei Crisopidi hanno regimi dietetici differenti. In generale possiamo distinguere due gruppi: 1) specie con adulti predatori, che esibiscono un regime dietetico entomofago (es. *Chrysopa*); 2) specie con adulti che si nutrono di liquidi zuccherini o polline (es. *Chrysoperla*, *Pseudomallada*). Gli adulti hanno abitudini notturne e sono volatori maldestri, ma in grado di percorrere anche diversi chilometri aiutati dal vento. Sono facilmente attratti dalle fonti luminose.

Le larve sono predatrici, tipicamente polifaghe, anche se manifestano specifiche preferenze per determinati microhabitat (strato erbaceo, fronde, tronco, ecc.). In generale sono predate piccole prede immobili o non troppo mobili come Afidi, Psille, Aleurodidi, Cocciniglie, Acari, uova, pupe, larve di minatori fogliari. Le larve sono molto mobili, attive e voraci.

### UTILITA' NELLA LOTTA NATURALE-CONSERVATIVA

Le Crisope svolgono un'azione di predazione contro tutti i piccoli fitofagi. In sistemi agrari sufficientemente stabili e strutturati (coltivazioni arboree, erbacee permanenti, orti con appezzamenti piccoli e molte strutture ecologiche) possono svolgere un ruolo importante di contenimento di numerosi organismi dannosi. Meno importanti sono nelle colture erbacee annuali di grande estensione. Queste sono colonizzate solo da specie con grandi capacità di dispersione (praticamente solo *Chrysoperla lucasina* in Pianura Padana). Alcune specie vengono commercializzate da biofabbriche e lanciate in serra.

### SPECIE COMUNI NEL CAMPO COLTIVATO

Specie del genere *Chrysoperla*

Questo genere è rappresentato da alcune specie praticamente indistinguibili ma dalla diversa ecologia. I loro adulti hanno una apertura alare di 23-30 mm e presentano una livrea verde con sottile banda dorsale giallo pallido su torace e addome. Nel corso dello sviluppo, le loro larve arrivano a predare migliaia di piccoli insetti o acari. *Chrysoperla pallida* è la specie che colonizza le coltivazioni arboree e vive sulle fronde. *Chr. lucasina* invece è propria dello strato erbaceo e si trova in orti e coltivazioni erbacee. Il nome *Chrysoperla carnea* era una volta adottato per quasi tutte le specie di questo genere, recenti studi hanno invece dimostrato che in Italia non è presente, oppure è limitata solo alle regioni alpine (gli studi sono ancora in corso).

### TECNICHE PER VALORIZZARE L'ATTIVITA' E LA PRESENZA

La valorizzazione della presenza di questi insetti negli ecosistemi agrari passa attraverso due strategie: 1) impedire che le loro popolazioni siano limitate dall'uso indiscriminato di insetticidi ed altri prodotti fitosanitari; 2) mettere a loro disposizione quei fattori ecologici che risultano limitanti per la loro sopravvivenza. Questo

secondo obiettivo è naturalmente comune a quello di numerosi altri insetti utili e, nel caso delle Crisope, è rappresentato essenzialmente dalla disponibilità di alimento per gli adulti (fioriture, siepi con piccole infestazioni di afidi od altri insetti) e di rifugio per gli stadi svernanti (larve in *Pseudomallada*, bozzoli in *Chrysopa*, adulti in *Chrysoperla*). La presenza di strutture ecologiche ben diversificate risponde perfettamente allo scopo.



Adulto di Crisopide (foto Santi)



Uovo Crisopide e afidi (foto Santi)



Larva di Crisopide che sguscia da uovo (Foto Santi)



Larva di Crisopa (foto Santi)