

Steckbrief Nützling

Peggy Marx, Bernd Hommel,
Julius Kühn-Institut, Institut für Ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

Gemeine Florfliege (*Chrysoperla carnea*)

Netzflügler, blattbewohnender Räuber

Vorkommen

weltweit in fast allen Kulturen (Ausnahme: Neuseeland, Australien)

Bedeutung als natürlich vorkommender Nützling

Die räuberischen Larven, vielfach Blattlauslöwen genannt, erbeuten Insekteneier, Käferlarven und kleine Raupen. Sie attackieren als Räuber mit einem sehr großen Nahrungsspektrum bis zu 80 Schädlingsarten (Insekten, die sich von Pflanzengewebe ernähren): z. B. Blattläuse, Thripse, Mehlwanzen, Zikaden, Wollläuse, Spinnmilben und Mottenschildläuse.

Beobachtungen, oft bei Fütterungsstudien im Labor, zeigen, dass die Larven während ihrer gesamten Entwicklung je nach Beute folgende Mengen fressen können:

- 300 bis 1000 Grüne Gurkenblattläuse (*Aphis gossypii*),
- 312 bis 426 Eier und 232 Larven der Kohleule (*Mamestra brassicae*),
- 369 Eier der Reismotte (*Corcyra cephalonica*),
- 125567 Eier der Gemeinen Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*),
- 207 Nymphen bzw. erwachsene Tiere der Kundebohnenblattlaus (*Aphis craccivora*),
- 128 bis 500 Grüne Pfirsichblattläuse (*Myzus persicae*),
- oder 411 Mehliges Pflaumenblattläuse (*Hyalopterus pruni*).



Larve einer Florfliege saugt eine Blattlaus aus (© Koppert)

Bei weiteren Untersuchungen fraß eine Larve des dritten Larvenstadiums täglich bis zu 138 Kohlblattläuse (*Brevicoryne brassicae*) oder 2 Thripse bzw. 36 Larven des Kalifornischen Blütenthrips (*Frankliniella occidentalis*). Zudem kann eine Larve pro Stunde 30 bis 50 bewegliche Stadien der Obstbaumspinnmilbe (*Panonychus ulmi*) jagen und vertilgen.

Biologie

Ei – Larve (3 Larvenstadien) – Puppe – adultes Tier

Die erwachsenen Tiere leben maximal zwei Monate, sind ca. 10 bis 15 mm lang und grün bis gelbgrün gefärbt. Sie besitzen netzartig geäderte durchsichtige zwei Paar Flügel mit einer Flügelspannweite von 20 bis 30 mm. Sie ernähren sich von Pollen und Nektar oder vom Honigtau der Blattläuse. In Deutschland sind sie von Frühjahr bis Herbst aktiv und fliegen vorzugsweise in der Dämmerung.



Gestieltes Ei der Florfliege *C. carnea* (© Jochen Kreiselmaier)

Im Frühjahr/Sommer erfolgt die Begattung und die Weibchen heften ihre zunächst grünen Eier an einem ca. 5 mm langen Stiel einzeln an die Blattunterseiten, meist in der Nähe von Blattlauskolonien. Später färben sich die Eier weiß-bräunlich. Insgesamt kann jedes Weibchen ca. 400 bis 1000 Eier ablegen. Je nach Temperatur entwickeln sich die Eier über drei bis zehn Tage.



Junge Larve einer Florfliege kurz nach dem Schlupf aus ihrem Ei (© Jochen Kreiselmaier)

Die Larven entwickeln sich, ebenfalls abhängig von der Temperatur, über 8 bis 18 Tage und sind ausgewachsen ca. 5 bis 10 mm lang. Sie sind mit 3 Paar Brustfüßen sehr beweglich und besitzen zangenartige Mundwerkzeuge. Die Florfliegenlarven greifen damit ihre Beute, durchbohren sie und spritzen ein Sekret, welches das Innere der Beute vorverdaut. Anschließend saugen sie über einen Kanal in den Zangen die vorverdaute Nahrung auf. Die Larven ernähren sich von der nahegelegenen Beute oder, wenn andere Beute nicht verfügbar ist, kannibalisch.



Larve der Florfliege *C. carnea* an Porree (© Jochen Kreiselmaier)

Das dritte/letzte Larvenstadium verpuppt sich in einem kugeligen weißen Gespinstkokon an geschützten Pflanzenteilen. Aus ihnen schlüpfen die Nymphen, die sich zur erwachsenen Florfliege entwickeln. Im Herbst verfärben sie sich gelblich-bräunlich.



Puppe einer Florfliege auf einem Blatt der Möhre (© Jochen Kreiselmaier)

Die erwachsenen Tiere der letzten Generation überwintern in Diapause (Ruhezustand) an trocknen Plätzen, häufig in Gebäuden wie z. B. auf Dachböden.

Der Entwicklungszyklus vom Ei bis zum erwachsenen Tier kann 22 bis 60 Tage dauern. In Mitteleuropa kommen zwei Generationen im Jahr vor.



Erwachsene Florfliege an Zwiebel (© Jochen Kreiselmaier)

Kommerzielle Nutzung

Chrysoperla carnea wird im Freiland und geschützten Anbau gegen verschiedene Blattlausarten, Thripse, Woll-/Schmierläuse, Spinnmilben eingesetzt. Anbieter sind im Wissensportal unter „Links“ zu finden.

Quellen

Atlihan, R., et al. (2004). "Feeding activity and life history characteristics of the generalist predator, *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae) at different prey densities." *J. Pest. Sci.* 77: 17–21.

Bay, T. et al. (1993): Die Flohrfliege *Chrysoperla carnea* (Stephens): Überblick über Systematik, Verbreitung, Biologie, Zucht und Anwendung. Hrsg. Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem.- Berlin, Hamburg: Parey. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Heft 288: 175 S.

Bennison, J. A. et al. (1998): Novel strategies for improving biological control of western flower thrips on protected ornamentals - potentials new biological control agents. Proceedings of the Brighton Conference: Pest & Diseases; 1: 193–198

Duelli, P. (1999): Honigtau und stumme Gesänge: Habitat- und Partnersuche bei Florfliegen.- In: Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums (Hrsg.): Neuropterida: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera. Kamelhäse, Schlammfliegen, Ameisenlöwen. – *Stapfia* 60 (138): 35–48

Fortmann, M. (1993). Das große Kosmosbuch der Nützlinge: Neue Wege der biologischen Schädlingsbekämpfung. Stuttgart, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co Stuttgart: S. 65ff

Klingen, I., et al. (1996). "The predation of *Chrysoperla carnea* (Neurop., Chrysopidae) on eggs and larvae of *Mamestra brassicae* (Lep., Noctuidae)." *Journal of Applied Entomology* 120: 363-367.

Kumar, A., et al. (2019). "Effect of different host on biology and feeding potential of green lacewing, *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neuroptera: Chrysopidae)." *Plant Archives* 19: 281–284.

Shrestha, G.; Enkegaard, A. (2013). "The Green Lacewing, *Chrysoperla carnea*: Preference between Lettuce Aphids, *Nasonovia ribisnigri*, and Western Flower Thrips, *Frankliniella occidentalis*." *Journal of insect science (Online)* 13: 1–10.

Scopes, N. (1969). "The potential of *Chrysopa carnea* as a biological control agent of *Myzus persicae* on glasshouse chrysanthemums." *Annals of Applied Biology* 64: 433–439

Anwendung und Lebenszyklus *C. carnea*

Nützlingseinsatz im Zierpflanzenbau unter Glas