

Steckbrief Nützling

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

Aphidius colemani

Brackwespe, blattbewohnender Parasitoid



Aphidius colemani (© U. Wyss)

Vorkommen

Verschiedene Teile Europas, Asien, Afrika, Nord- u. Südamerika, Australien, Nordindien, Pakistan

Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau

Bedeutung als natürlich vorkommender Nützling

Die Entwicklung von *Aphidius colemani* erfolgt in der Blattlaus (edoparasitisch), wodurch die Anzahl an Blattläusen reduziert werden kann. Die Anzahl parasitierter Blattläuse wird von der Temperatur und der Blattlausart beeinflusst. Ein Weibchen kann im Laufe ihres Lebens über 300 Blattläuse parasitieren bzw. 46 bis 58 lebensfähige Nachkommen produzieren.

Das Wirtsspektrum variiert je nach Herkunft und umfasst über 40 Blattlausarten, z. B. Grüne Gurken-Blattlaus (*Aphis gossypii*), Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*), Oleander-Blattlaus (*Aphis nerii*), Mehliges Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*), Traubenkirschenlaus (*Rhopalosiphum padi*) oder Senfblattlaus (*Lipaphis erysimi*).

Biologie

Ei – Larve (4 Larvenstadien) – Puppe – adultes Tier

Die Tiere können sich bei Temperaturen zwischen 10 und 30 °C fortpflanzen und entwickeln. Die Entwicklung von der Eiablage bis zum erwachsenen Tier variiert je nach Temperatur und parasitierter Blattlausart zwischen 13 Tagen (*Aphis gossypii*) und 20 Tagen (*Aphis helianthi*). Die Weibchen von *A. colemani* sind etwa 2 bis 3 mm lang, haben braune Beine und einen spitz zulaufenden Hinterleib. Die Männchen sind etwas dunkler als die Weibchen gefärbt. Während der Hinterleib des Weibchens spitz zuläuft, ist der des Männchens abgerundet.

Zur Fortpflanzung legen die Weibchen mit Hilfe des Legestachels ein Ei in eine lebende Blattlaus. Dafür streckt das Weibchen den Hinterleib zwischen die Beine hindurch nach vorn. Sind die Eier unbefruchtet, entwickeln sich aus ihnen Männchen, aus befruchteten Eiern entwickeln sich die Weibchen. Parasitiert werden erwachsene und Jugendstadien der Blattläuse, sowohl ungeflügelte als auch geflügelte.

In der Blattlaus schlüpft aus dem Ei bei 21 °C frühestens nach drei Tagen eine Larve, die sich in der Blattlaus über weitere drei Larvenstadien bis zum erwachsenen, geschlechtsreifen Tier entwickelt.

Etwa sieben Tage nach der Eiablage spinnt die Larve in der Blattlaushülle einen Kokon. Die Blattlaushülle (Mumie) schwillt an, verhärtet und färbt sich bronzefarben. Etwa vier Tage nach Beginn der Kokonbildung frisst der Parasitoid ein Loch in den Rücken der Mumie und verlässt diese als erwachsene Brackwespe, bereit für die Eiablage.

Die Lebensdauer von *A. colemani* beträgt insgesamt etwa zwei bis drei Wochen und ist abhängig von Nahrungs- und Wasserangebot.

Die Brackwespen finden die Blattläuse aus großer Entfernung anhand von Botenstoffen, die von befallenen Pflanzen abgegeben werden. Bei kurzer Entfernung reagieren sie auf Ausscheidungen der Blattläuse (Honigtaugeruch).



Aphidius colemani bei der Eiablage in eine Blattlaus (© U. Wyss)

Beispiele für weitere Arten



Aphidius matricariae (© Koppert)

Kommerzielle Nutzung

Sie werden im geschützten Anbau gegen *Myzus persicae* und *Aphis gossypii* eingesetzt.

Quellen

Internetseite biological services: product colemani (abgerufen 02.09.2020)

Internetseite Hortipendium: *Aphidius colemani* (abgerufen 02.09.2020)

Elliott, N. C., et al. (1994). "Parasitism, Adult Emergence, Sex Ratio, and Size of *Aphidius Colemani* (Hymenoptera: Aphidiidae) on Several Aphid Species." *The Great Lakes Entomologist* 27(3): 137-142.

Grasswitz, T. R. (1998). "Effect of Adult Experience on the Host-Location Behavior of the Aphid Parasitoid *Aphidius colemani* Viereck (Hymenoptera: Aphidiidae)." *Biological Control* 12(3): 177-181.

Harizanova, V. and B. Ekbohm (1997). "An evaluation of the parasitoid, *Aphidius colemani* viereck (Hymenoptera: Braconidae) and the predator aphidoletes *aphidimyza rondani* (Diptera: Cecidomyiidae) for biological control of *aphis gossypii* glover (Homoptera: Aphididae) on cucumber." *Journal of Entomological Science* Volume 32(1): 17-24.

Wu G. M., et al. (2011). "Temperature influences the handling efficiency of an aphid parasitoid through body size-mediated effects." *Environ Entomol.* 40(3): 737-742.

Zamani, A. A., et al. (2007). "Effect of temperature on life history of *Aphidius colemani* and *Aphidius matricariae* (Hymenoptera : Braconidae), two parasitoids of *Aphis gossypii* and *Myzus persicae* (Homoptera: Aphididae)." *Environmental Entomology* 36(2): 263-271.