Aprostocetus hagenowii: Von Natur aus treffsicher

Im Lebenszyklus der Natur

Schaben gehören zu den unangenehmsten Schädlingen, die in unserem Umfeld vorkommen können. Als Allesfresser ernähren sie sich sowohl von Abfällen als auch von Pflanzenteilen. Sie halten sich in Gruppen an warmen, dunklen Orten auf und finden sich deshalb oft in Küchen und Lebensmittellagern. Die nachtaktiven Schädlinge können Lebensmittel kontaminieren und sind potenzielle Überträger von Krankheiten und Keimen. Zudem kann Schabenkot allergische Reaktionen oder asthmatische Symptome verursachen, was beträchtliche Gesundheitsrisiken für Verbraucher mit sich bringt. Aufgrund all dieser Faktoren verursacht ein Schabenbefall erhebliche wirtschaftliche Verluste.
Eine nachhaltige Methode, finanzielle Einbußen zu vermeiden und gleichzeitig die Lebensmittelsicherheit weiter zu gewährleisten, ist ein neues biologisches Verfahren zur Schabenbekämpfung. Im Vergleich zu konventionellen Behandlungsmethoden findet die biologische Bekämpfung ohne den Einsatz von Pestiziden statt. In einem ökologischen Bekämpfungssystem werden die natürlichen Feinde der Schädlinge gezielt eingesetzt, wodurch sich Auswirkungen auf die Umwelt deutlich reduzieren und die Gesundheit von Mensch und Tier schützen lassen.

Der natürliche Feind einiger Schabenarten ist eine bis zu 3 mm große, schwarze parasitische Schlupfwespenart, die sogenannte Aprostocetus hagenowii. Schlupfwespen (wissenschaftlich Ichneumonidae genannt) gehören zur Insektengruppe der Hautflügler. Obwohl der Name an die bekannten schwarz-gelben Wespen erinnert, sind die Schlupfwespen keine üblichen Wespen. Sie haben im Gegensatz zu den Wespen eine andere Aufgabe: Sie parasitieren andere Insektenarten. So tragen sie dazu bei, die Populationen zahlreicher Arten zu regulieren, die von uns als Schädlinge angesehen werden. Demnach hat die Schabenschlupfwespe Aprostocetus hagenowii auch keinen Abwehr-Stachel, sondern einen stachelförmigen Legeapparat, dessen Bedeutung im Folgenden erklärt wird. Für Menschen sind Schlupfwespen ungefährlich und kaum bemerkbar.

Der natürliche Feind einiger Schabenarten ist eine bis zu 3 mm große, schwarze parasitische Schlupfwespenart, die sogenannte Aprostocetus hagenowii. Schlupfwespen gehören zur Insektengruppe der Hautflügler. Fotos und Abbildungen: APC AG

Spezialisierter Schädlingsbekämpfer

Schaben legen ihre Eier in Eipaketen, welche als Ootheken bezeichnet werden. Ootheken kann man sich ähnlich wie einen Eierkarton aus dem Supermarkt vorstellen – das Paket dient dabei als Schutzhülle für die darin enthaltenen Eier. Je nach Schabenart befinden sich viele oder wenig Eier in einer Oothek. Darüber hinaus gibt es Schabenarten, die die Pakete solange bei sich tragen, bis die Eier reif sind und Nachkommen schlüpfen. Andere Arten legen die Ootheken kurz nach deren Reifung in Ritzen oder Blattscheiden ab, wo sie liegen bleiben, bis die nächste Generation an Schaben geschlüpft ist. Für die Schlupfwespe Aprostocetus hagenowii ist dies entscheidend: Sie kann ausschließlich Eipakete finden und parasitieren, die von dem Schabenweibchen abgelegt wurden. Dazu gehört z.B. die Amerikanische Schabe, die Australische Schabe oder die Orientalische Schabe.
Die Schlupfwespen sind bei Temperaturen zwischen 18 °C und 32 °C und einer relativen Luftfeuchte von 40 bis 90 % aktiv und können sowohl frisch abgelegte als auch ältere Eipakete parasitieren.

Treffsichere Vermehrung

Wie bekämpft die Schlupfwespe den Schaben-Nachwuchs? Die weiblichen

Abb.1: Entwicklungszyklus A.hagenowii

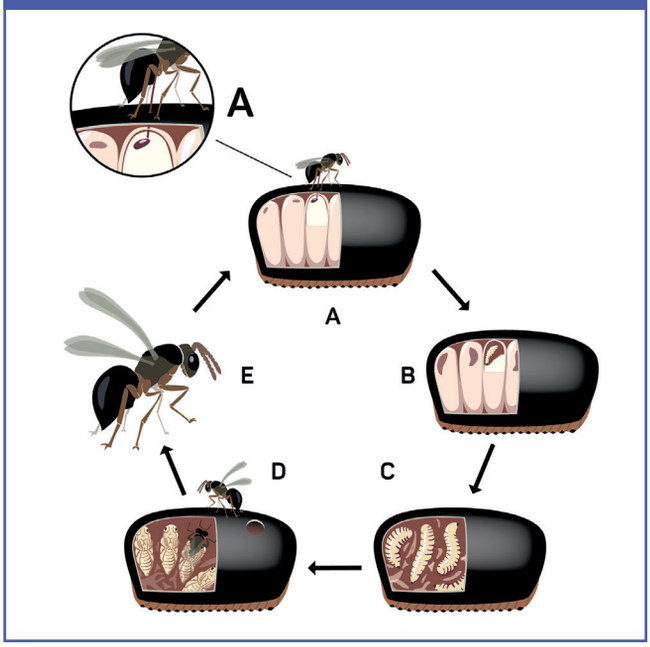

Abb.2: Schabenarten

Schlupfwespen inspizieren zunächst die Oberfläche der Oothek. Sobald sie eine geeignete Stelle für ihre Eiablage gefunden haben, verwenden sie ihren so genannten Ovipositor, auch als »Legebohrer« bekannt, um die Oberfläche zu durchstechen und ein eigenes Ei in jedes Schabenei zu legen. Innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden schlüpfen die Wespenlarven aus den Eiern und beginnen sofort damit, sich von den Schabeneiern zu ernähren, bis alle Eier in einem Schabeneipaket vollständig vertilgt sind und der Schädling beseitigt ist.

Nachdem die Larven herangewachsen sind, verlassen sie den Wirt und verpuppen sich, um schließlich als erwachsene Schlupfwespen auszuschlüpfen. Die Entwicklungsdauer von der Eiablage bis zum Schlupf der erwachsenen Schlupfwespe erstreckt sich über einen Zeitraum von etwa fünf bis sechs Wochen. Danach erfolgt unmittelbar die Paarung, und der Lebenszyklus beginnt von vorne.
Erwachsene Schlupfwespen haben eine Lebenserwartung von ungefähr zwei bis vier Wochen. In diesem Zeitraum können die weiblichen Schlupfwespen mehrere Schabeneipakete parasitieren. Im Durchschnitt legt jede weibliche Schlupfwespe ihre Eier in zwei Ootheken ab, was zu einer potenziellen Nachkommenschaft von bis zu 100 Nachkommen führt. Befruchtete Weibchen bringen weibliche Nachkommen hervor, während unbefruchtete Weibchen männliche Nachkommen produzieren. Im Mittel schlüpfen etwa 80 % der Nachkommen als weibliche Wespen.
Anwendungsmöglichkeiten sind vor allem in Lagerräumen und -hallen, Sozialräumen und Verwaltungsgebäuden. In Produktionsgebäuden ist diese Bekämpfungsmethode ungeeignet. Die Behandlung mit Schlupfwespen erfolgt etwa einmal im Monat, mindestens sechsmal im Jahr, an den Stellen, an denen die meisten Schaben zu finden sind. Durch den Einsatz von Klebefallen kann der stärkste Schabenbefall schnell identifiziert werden. Die Schlupfwespen sind für Menschen ungefährlich und werden kaum bemerkt. Sie halten sich nur an den Stellen auf, an denen Eipakete zu finden sind. Um eine erfolgreiche Schädlingsbekämpfung sicherzustellen, ist es erforderlich, die Populationen der Schädlinge in regelmäßigen Abständen zu überwachen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen.

Die Bekämpfung von Schaben im Lebensmittelbereich ist von entscheidender Bedeutung, um die Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten und so wirtschaftliche Schäden zu verhindern. Der Einsatz von Aprostocetus hagenowii bietet eine umweltfreundliche, effektive und nachhaltige Lösung für dieses Problem.

Ihre Ansprechpartnerin

Marie-Luise Ristau
Biologin
Key Account Managerin

APC AG
Hauptsitz Nürnberg
Ostendstraße 132
90482 Nürnberg

Allround Pest Control: Umfassende Schädlingsbekämpfung - bundesweit
0800 • 423 2222
info@apc-ag.de
www.apc-ag.de