



Schlupfwespen-Mischung „Orna-Protect“ im Praxistest

Parasitierte Blattläuse an einem Chrysanthemenblatt

Bekämpfung von Blattläusen mit einem Schlupfwespen-Mix

Blattläuse treten als Schädlinge in vielen Zierpflanzenkulturen auf. Zur biologischen Bekämpfung der häufigeren Blattlausarten können verschiedene Nützlinge eingesetzt werden. Der Beitrag beschreibt Erfahrungen mit fertigen Schlupfwespenmischungen zur Bekämpfung von Blattläusen bei Hortensien und Herbstkulturen.

Am häufigsten werden in der Praxis Florfliegenlarven, räuberisch lebende Gallmücken und verschiedene Schlupfwespenarten freigelassen. Während Florfliegen- und Gallmückenlarven alle Blattlausarten erfassen, parasitieren die verschiedenen Schlupfwespen nur bestimmte Arten. Um die biologische Bekämpfung von Blattläusen in gärtnerischen Kulturen abzusichern, werden deshalb verschiedene Schlupfwespenarten miteinander kombiniert.

Zur Vereinfachung der biologischen Bekämpfung von Blattläusen in der Praxis bieten mehrere Nützlingsanbieter fertige Mischungen von Schlupfwespen für Erbeeren, Gemüse, Kräuter und

Zierpflanzen an. Dabei handelt es sich um Schlupfwespenmischungen, die auf das Blattlausspektrum der jeweiligen Kultur abgestimmt sind. Außerdem werden die Schlupfwespen in verschiedenen Altersstufen geliefert, damit sie über einen längeren Zeitraum schlüpfen und zur Blattlausbekämpfung zur Verfügung stehen.

Im Jahr 2011 wurde eine spezielle Mischung von Schlupfwespen („Orna-Protect“) in verschiedenen Zierpflanzenkulturen in niederrheinischen Praxisbetrieben getestet. Im Folgenden werden erste Erfahrungen damit bei der Treiberei von Hortensien, *Ajania pacifica* und Topfchrysanthemen geschildert.

Treiberei von Hortensien

Der Versuch startete in einem Gewächshaus mit 1200 m² Fläche in Kalenderwoche 51/2010. Es wurden verschiedene Hortensiensorten in Sätzen jeweils acht bis zehn Wochen in dem Gewächshaus angetrieben. Die Temperaturen waren auf 18 °C eingestellt.

Bevor die Pflanzen in das Versuchsgewächshaus kamen, erfolgte acht bis zehn Tage nach dem Antreiben eine prophylaktische Behandlung gegen Blattläuse mit Pirimor-Granulat in einem anderen Gewächshaus. Dadurch sollte der Befall durch Blattläuse reduziert werden, die eventuell im Ei-Stadium an den Pflanzen überwintert hatten.

Orna-Protect wurde regelmäßig im Abstand von zwei Wochen bis Mitte August in den Hortensien eingesetzt. Pro Einsatz wurden sechs Einheiten à 240 Schlupfwespen bis Kalenderwoche (KW) 11 in den Pflanzen verteilt. Danach wurde die Ausbringungsmenge aufgrund des steigenden Pflanzenvolumens verdoppelt. ▶

BRACHYCAUDUS HELICHRYSI

Brachycaudus helichrysi, die Kleine Pflaumenlaus, ist weltweit an verschiedenen Pflanzenarten verbreitet. Dazu gehören Pflanzen aus der Familie der Compositae (wie *Ageratum*, Astern, *Bidens*, Chrysanthemen, *Helianthus*), der Boraginaceae (wie *Myosotis*) und der Rosaceae (wie *Prunus*-Arten).

Die Läuse weisen einen obligatorischen Wirtswechsel auf, das heißt sie wandern im Laufe des Sommers auf ihren Nebenwirt (krautige Pflanzen) ab und kehren erst im Herbst auf ihren

Hauptwirt (Zwetschgen, Pflaumen, Schwarzdorn und andere) zurück. Dort überwintern sie im Eistadium und bilden im Frühjahr mehrere Generationen.

Die Tiere können von blassgrün über blassgelb bis zu einem hellen Pink farblich variieren. Sie sind im Vergleich zu anderen Blattläusen mit 0,9 bis 2,9 Millimeter Länge sehr klein. An Zierpflanzen sitzen sie bevorzugt in den Triebspitzen und werden deshalb meistens erst erkannt, wenn ein sichtbarer Schaden an den Pflanzen auftritt. MR

zwei Wochen mit umgerechnet einer Einheit Orna-Protect pro 200 m².

Ergebnisse Chrysanthemen

In der Vorkultur der Beet- und Balkonpflanzen traten im Betrieb A in Kalenderwoche 19 verstärkt Blattläuse an *Calibrachoa*- und *Ipomoea*-Ampeln auf. Die ersten getopften Chrysanthemen blieben ohne Befall.

Ab KW 23 wurde das Pflanzenschutzmittel Conserve zur Bekämpfung von Thripsen eingesetzt. Vier Wochen später waren starke Befallsherde mit Blattläusen in den Chrysanthemen vorhanden. Ein großer Teil der Blattläuse wurde von den Schlupfwespen parasitiert, während ein kleinerer Teil nicht parasitiert wurde und starke Schäden an den Pflanzen verursachte.

Eine Bestimmung der Blattlausart ergab, dass es sich um die Kleine Pflaumenlaus, *Brachycaudus helichrysi*, handelte. Die Pflanzen wurden deshalb mit Plenum gespritzt. Aufgrund der erheblichen Probleme mit Thripsen wurde der Versuch in KW 28 abgebrochen, um das Spektrum einsetzbarer Pflanzenschutzmittel zu erweitern.

In Betrieb B traten die ersten Blattläuse in Kalenderwoche 25 auf. Da es sich ebenfalls um die Kleine Pflaumenlaus handelte, erfolgte eine Behandlung mit Pirimor-Granulat. Da in der Folgewoche

► Ergebnisse Hortensien

Während des Versuchs wurden an den Hortensien die in der Tabelle aufgeführten Blattlausarten bestimmt.

Als besonders blattlausanfällig erwies sich die Sorte 'Renate Steiniger'. Sie wurde in KW 6 mit Plenum 50WG und in KW 11 jeweils ein Mal mit Pirimor-Granulat behandelt, da die Blattläuse in den Blütenrispen der vermarktungsfähigen Pflanzen saßen.

Probleme bereiteten im Januar Mäuse, die die Halterungen der Nützlingsbehälter durchbissen, um an den Honig zu gelangen. Dabei fielen die Röhrchen auf den Boden und wurden beim nächsten Bewässerungsgang nass. Infolgedessen begannen die Nützlinge zu schimmeln und ein Teil schlüpfte nicht aus. Bei den folgenden Nützlingseinsätzen wurden die Behälter mäuse sicher im Pflanzenbestand angebracht und die Mäuse durch entsprechende Maßnahmen bekämpft.

Die ersten parasitierten Blattläuse waren ab Ende März an den Pflanzen zu beobachten. Häufig wurden Blattläuse beobachtet, die von *Aphidius*-Arten parasitiert worden waren, seltener von *Praon volucre*.

Ab Ende März bis Anfang Mai wurden vorhandene Blattläuse vollständig von den Schlupfwespen parasitiert. In den Folgesätzen traten keine Blattläuse mehr im Pflanzenbestand auf.

Chrysanthemum indicum

Orna-Protect wurde in zwei Betrieben in Topfchrysanthemen eingesetzt. Betrieb A startete mit dem Einsatz in Kalenderwoche 19. Insgesamt war der Einsatz an zehn Kultursätzen im Anschluss an die Kultur von *Platycodon* und verschiedenen Beet- und Balkonpflanzen in zwei offenen Gewächshausabteilungen mit einer Gesamtfläche von 5000 Quadratmeter geplant. Betrieb B startete mit der Chrysanthemenkultur und dem Einsatz der Nützlinge in KW 22 auf insgesamt 3700 Quadratmeter.

In beiden Betrieben erfolgte der Einsatz des Produktes in Abständen von

Blattlausart	Hortensien	Chrysanthemen
<i>Acyrtosiphon malvae</i>	X	
<i>Aphis fabae</i>	X	
<i>Aphis gossypii</i>	X	X
<i>Aphis spiraeicola</i>		X
<i>Aulacorthum circumflexum</i>	X	X
<i>Aulacorthum solanii</i>	X	X
<i>Brachycaudus helichrysi</i>		X
<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	X	X
<i>Macrosiphum rosae</i>		X
<i>Myzus ascolonicus</i>	X	X
<i>Myzus ornatus</i>	X	X
<i>Myzus persicae</i>	X	X

Tabelle 1: Nachgewiesene Blattlausarten bei Hortensien und Chrysanthemen während der Versuche im Jahr 2011



Kleine Pflaumenlaus an Ajania-Blättern

noch lebende Blattläuse gefunden wurden, erfolgte eine weitere Behandlung mit Plenum 50WG.

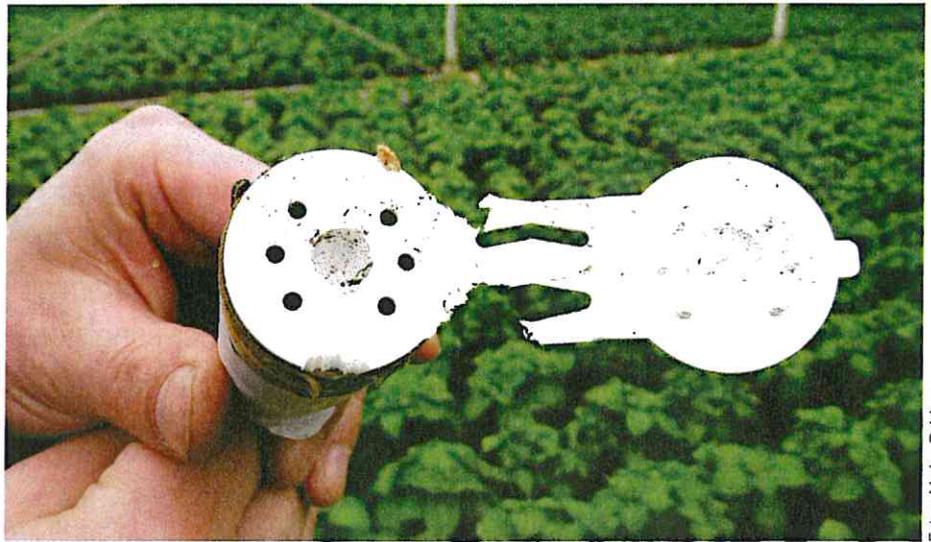
Erste parasitierte Blattläuse wurden in KW 30 zeitgleich mit einigen Blattlausherden festgestellt. Da es sich dabei erneut um *Brachycaudis helichrysi* handelte, erfolgte die zweite Behandlung mit Plenum 50WG. Danach traten gelegentlich vereinzelt Blattläuse in den Chrysanthem auf, die erfolgreich von den Schlupfwespen parasitiert wurden.

Ajania pacifica

Der Einsatz von Orna-Protect wurde in einem weiteren Betrieb bei der Kultur von *Ajania pacifica* auf einer Fläche von 2200 Quadratmeter mit der üblichen Menge getestet. Der Kulturzeitraum erstreckte sich von KW 16 bis 38.

Ergebnisse Ajania

Bei der Kultur von *Ajania pacifica* traten die ersten Blattläuse zwei Wochen nach dem Topftermin in Kalenderwoche 18 auf. Auch hierbei handelte es sich um die Kleine Pflaumenlaus. Da der Betriebsleiter vorerst auf den Einsatz von Insektiziden verzichten wollte, wurden „Bankerplants“ („Futterpflanzen“) mit Getreideläusen auf die Fläche gestellt. Zusätzlich wurden die Schlupfwespenart *Aphidius colemani* und die Räuberische Gallmücke (*Aphidoletes aphidimyza*) zwei Mal eingesetzt. Trotzdem wurden



Mäuse bissen die Halterungen von Behältern durch, um an den Honig zu gelangen

Fotos: Marion Ruisinger

in den folgenden Wochen keine parasitierten Blattläuse gefunden. Außerdem vermehrten sich die Getreideläuse auf den „Bankerplants“ schlecht.

Um Schäden an der Kultur bis zu ihrer Vermarktung zu vermeiden, wurden die Pflanzen ab KW 22 regelmäßig wöchentlich mit dem Präparat Neem-Azal T/S behandelt. In KW 29 wurden erneut die Kleine Pflaumenlaus, aber auch Lar-

ven der Räuberischen Gallmücke und parasitierte Blattläuse gefunden.

Um Schäden an den vermarktungsfähigen Pflanzen zu vermeiden, wurde zwei Mal abschließend mit Pirimor-Granulat gespritzt. Der Schlupfwespen-einsatz wurde beendet.

*Marion Ruisinger,
Pflanzenschutzdienst
der LWK NRW, Straelen*

FAZIT

Das Applikationssystem der Schlupfwespenmischung ist gut durchdacht und für den Anwender komfortabel. Die Belieferung mit den Nützlingen erfolgte regelmäßig und zuverlässig.

Wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz der Schlupfwespenmischung ist der vorbeugende Einsatz des Systems, damit wirklich die ersten auftretenden Blattläuse parasitiert werden. Dafür müssen dann die klimatischen Bedingungen stimmen, sodass die Nützlinge zügig schlüpfen können. Dies war bei der Treiberei der Hortensien erst Mitte März der Fall. Ab diesem Zeitpunkt wurden alle auftretenden Blattlausarten erfolgreich von dem Schlupfwespenmix bekämpft.

Die Schlupfwespenmischung bietet größere Sicherheit bei der Bekämpfung

der meisten im Zierpflanzenbau auftretenden Blattlausarten im Vergleich zum Einsatz einzeln ausgewählter Blattlausparasitoide.

Bei Blattlausarten wie zum Beispiel *Brachycaudus helichrysi* ist jedoch eine Bekämpfung mit Nützlingen generell schwierig, da diese Blattlausart bereits in geringer Zahl deutliche Pflanzenschäden erzeugt. Deshalb ist es trotz des Einsatzes der Mischung wichtig, die auftretenden Blattlausarten zu bestimmen und gegebenenfalls frühzeitig integrierbare chemische Pflanzenschutzmittel einzusetzen.

Insgesamt gesehen führte der Einsatz der Schlupfwespenmischung zu einer deutlichen Reduzierung beim Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel in allen Kulturen.

MR