

## Bekämpfung der Apfelsägewespe (*Hoplocampa testudinea*) 1999

Jürgen Zimmer<sup>1</sup>

### Abstract

In an Idared orchard on M9 different preparations were compared on their efficiency against apple sawfly (*Hoplocampa testudinea*). All tested preparations could reduce apple sawfly infestation. However the degree of efficiency can not satisfy. The mixture of Quassia 2 l/ha and NeemAzal TS 1 l/ha showed the best results. The degrees of efficiency with two applications are 56,61 %, with one application 38,08 %.

### Einleitung

Die Apfelsägewespe kann bei starkem Auftreten erhebliche Ernteverluste verursachen. In den vergangenen Jahren konnte bei richtiger Terminierung eine erfolgreiche Bekämpfung mit standardisierten Quassiaprodukten erzielt werden. In 1999 wurde jedoch erheblicher Befall, trotz Einsatz von Quassiaprodukten in vielen Apfelanlagen festgestellt. An der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt Ahrweiler/Mayen werden Versuche zur Bekämpfung der Apfelsägewespe mit dem Ziel der Optimierung durchgeführt.

### Entwicklungszyklus:

Die 6 bis 7 mm langen, braun und schwarz gefärbten Wespen erscheinen zur Zeit der Apfelblüte. Nach der Kopulation werden die Eier einzeln in die Blüten abgelegt. Dabei schneiden die Weibchen mit einem sägeartigen Organ am Hinterleib einen kleinen Schlitz in den Blütenkelch und legen das Ei zwischen Griffel und Staubblätter ab. Jedes Weibchen legt bis zu 20 Eier. Die Ablagestelle ist infolge ausgetretenen, eingetrockneten Gewebesafes als brauner Fleck am Kelch erkennbar. Ein bis zwei Wochen nach der Eiablage schlüpfen die Larven. Bei kalter Witterung kann sich die Entwicklung verzögern. Nach dem Schlupf verursachen die jungen Larven, an der ersten Frucht in der Regel einen flach verlaufenden Miniergang. Dieser verkorkt und zeigt später auf der Fruchtschale die typischen Fraßnarben. Nicht selten dringen die Larven direkt tiefer in die Frucht hinein und höhlen sie aus. Dabei fressen sie sich bis zum Kernhaus vor und zerstören einen oder mehrere Kerne, somit wird die Weiterentwicklung der befallenen Früchte verhindert. Durch das erweiterte Bohrloch verläßt die Larve die Frucht und schädigt in gleicher Weise noch ein bis zwei weitere Früchte. Äußerlich sind befallene Früchte am feuchtem Kot der aus dem Bohrloch herausquillt gut zu erkennen. Nach 20 bis 30 Tagen ist das Larvenwachstum abgeschlossen. Die Larven lassen sich zu Boden fallen und dringen tief in den Boden, bis zu einer Tiefe von ca. 25 cm ein. Hier findet die Überwinterung in einem pergamentartigen, erdfarbigem Kokon statt. Die Verpuppung erfolgt im Frühjahr im Kokon. Nach ca. drei bis vier Wochen schlüpfen die Wespen. Ein Teil der Larven kann jedoch noch einen zweiten oder dritten Winter im Boden verbringen.

<sup>1</sup> SLVA Ahrweiler, Walporzheimerstr. 48, 52474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

## Material und Methoden

### Versuchsparzelle / Varianten:

Die Versuchsparzelle befindet sich in einem Bioland Privatbetrieb, im nördlichen Teil von Rheinland-Pfalz auf 220 m Höhe. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,6°C, die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 618 mm. Für den Versuch wurde die als Spindel erzogene Sorte 'Idared' auf M 26 ausgewählt. Der Pflanzabstand beträgt 4,00 m x 2,00 m. Die Varianten sind mit 4 Wiederholungen x 5 Bäume zufallsverteilt angelegt.

**Tab. 1.:** Behandlungen

	<b>Variante</b>
<b>1</b>	Kontrolle
<b>2</b>	Quassia flüssig 3 l/ha (1 Behandlung)
<b>3</b>	Quassia flüssig 3 l/ha (2 Behandlungen)
<b>4</b>	NeemAzal TS 3 l/ha (1 Behandlung)
<b>5</b>	NeemAzal TS 3 l/ha (2 Behandlungen)
<b>6</b>	Quassia flüssig 2 l/ha + NeemAzal TS 1 l/ha (1 Behandlung)
<b>7</b>	Quassia flüssig 2 l/ha + NeemAzal TS 1 l/ha (2 Behandlungen)
<b>8</b>	NeemAzal TS 2 l/ha + Quassia flüssig 1 l/ha (1 Behandlung)
<b>9</b>	NeemAzal TS 2 l/ha + Quassia flüssig 1 l/ha (2 Behandlungen)

### Flugverlauf

Der Flugverlauf der Apfelsägewesen wurde mittels weißer Kreuzfalle Typ Rebel und Bio-Colortrap Weißfalle ermittelt. Die Weißtafeln wurden am 23.04.1999 in einer Höhe zwischen 1,80 m und 2,00 m in der Baumreihen aufgehängt.

### Behandlungen

Die erste Behandlung erfolgte am 11.05.1999 zum Schlupf der ersten Sägewesenlarven in den Varianten 2 bis 9. In den Varianten 3, 5, 7 und 9 erfolgte am 17.05.1999 die zweite Behandlung. Die Behandlungen wurden mit einem Parzellensprünger der Firma Schachtner ausgebracht. Es wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 1000 l je Hektar appliziert.

## Auswertung

Die Auswertung erfolgte nach der BBA Richtlinie für die Prüfung von Mitteln gegen Sägewespen. Die Befallsbonitur erfolgte am 01.06.1999.

## **Ergebnisse / Diskussion**

Die im Versuch eingesetzten Präparate konnten im Vergleich zur Kontrolle, wenn auch unbefriedigend, den Befall reduzieren (Abb. 1). Mit einem sehr schwachen Bekämpfungserfolg von 27,05 % Wirkungsgrad bei einmaliger Behandlung bzw. 23,24 % Wirkungsgrad bei zweimaliger Behandlung schnitt das Standardprodukt Quassia erschreckend schlecht ab. Auffallend ist ebenfalls, daß die zweimalige Behandlung schlechter abschnitt als die einmalige Behandlung. Auch bei der Variante 2 I NeemAzal TS + 1 I Quassia fl. schnitt die einmalige Behandlung besser ab.

1999 konnte ein langer Flugverlauf und eine lange Schlupfphase der Apfelsägewespen beobachtet werden. Am 4. Mai wurde mit 52,57 % die höchste Anzahl Sägewespen auf den Weißtafeln gefangen (Abb. 2). Ein nochmaliger Anstieg der Fangzahlen konnte zur Zeit der ersten Behandlung am 11.05.1999 (24,93 %) beobachtet werden. Die Larven dieses zweiten kleineren Flughöhepunktes schlüpften zur Zeit des zweiten Behandlungstermines am 17.05.1999. Daher ist eine plausible Erklärung für den schlechteren Wirkungsgrad bei zweimaliger Behandlung im Bezug auf den Behandlungstermin nicht möglich.

Noch geringere Wirkungsgrade erzielte die einmalige Behandlung NeemAzal TS mit 12,98 % sowie die zweimalige Anwendung mit 15,23 %. Der beste Bekämpfungserfolg wurde mit der Mischung 2 I Quassia fl. + 1 I NeemAzal TS erreicht. Hierbei wurden Wirkungsgrade von 38,08 % bei einmaliger und 56,61 % bei zweimaliger Behandlung erzielt. Versuche in den Jahren 1997 und 1998 zeigten, daß mit NeemAzal TS eine Reduzierung des Apfelsägewespenbefalls möglich ist. Die Wirkungsgrade, die bei einer Applikation von NeemAzal TS ohne Quassia - Zusatz erzielt wurden, konnten jedoch nicht befriedigen. Eine verbesserte Wirkung wie auch in 1999 wurde mittels einer Tankmischung aus NeemAzal TS und Quassia erreicht. Hierbei konnten die besten Erfolge mit der Mischung 2 I Quassia und 1 I NeemAzal TS erzielt werden. Die umgekehrte Konzentration 2 I NeemAzal TS und 1 I Quassia erbrachte einen geringeren Wirkungsgrad, wie auch im Tastversuch 1998.

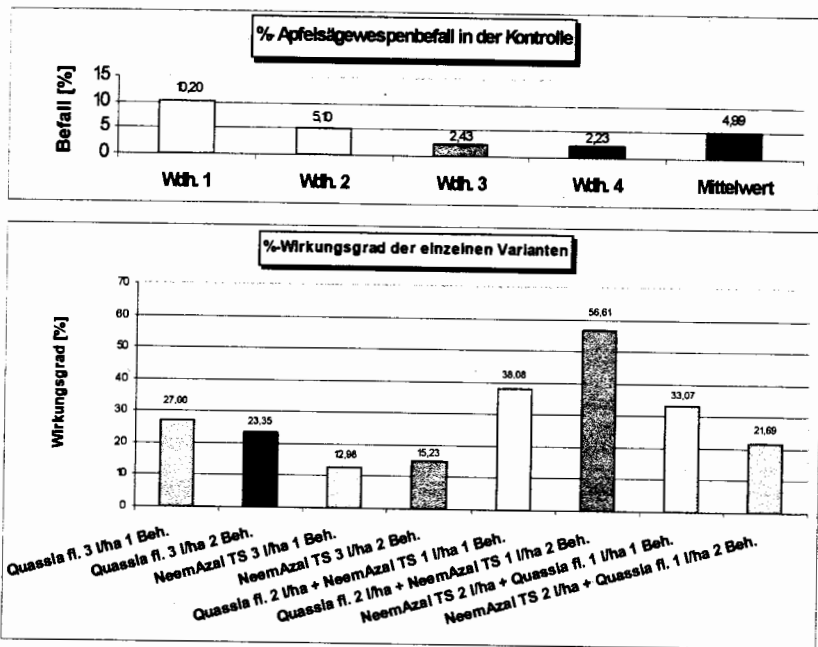


Abb. 1: Befall und Wirkungsgrad in den einzelnen Varianten 1999.

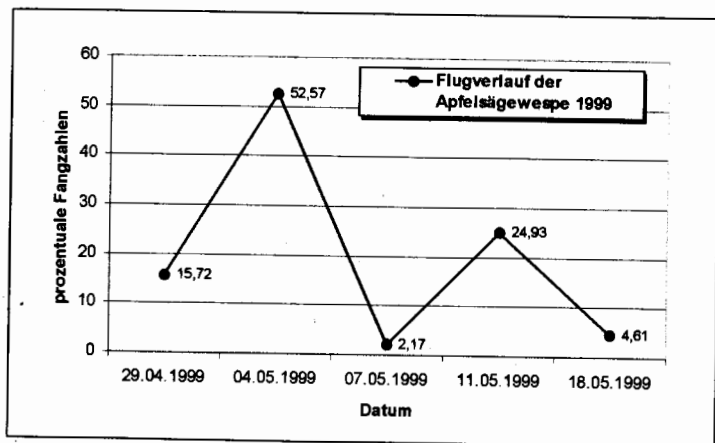


Abb. 2: Apfelsägewespen auf Weißtafel.

## **Zusammenfassung**

Die Misere bei der Apfelsägewespenbekämpfung in 1999 ist den Betroffenen noch in guter Erinnerung. Im Versuch wie auch in anderen deutschen Obstbaugebieten sowie in den Nachbarländern konnte trotz gezielter Applikationen mit Quassia der Sägewespenbefall nicht oder nur ungenügend reduziert werden. Durch den guten bis sehr guten Fruchtansatz konnte 1999 der starke Apfelsägewespenbefall in den meisten Betrieben toleriert werden. Generell stellt sich die Frage, warum der Apfelsägewespenbefall nicht stärker reduziert werden konnte. Ein Grund hierfür kann der lange Flugverlauf sowie die lange Schlupfphase sein. Jedoch konnte der Befall in vielen anderen Fällen trotz richtiger Terminierung der Applikationen ebenfalls nicht zufriedenstellend reduziert werden. Ein weiterer Grund könnte in der Minderwirkung der eingesetzten Produkte bestehen.

Die Tankmischung aus Quassia und NeemAzal TS erzielte im Versuch den besten Bekämpfungserfolg. Zu beachten ist jedoch, daß die Zulassungssituation von NeemAzal TS noch nicht geklärt ist. Diese Tankmischung konnte zwar im Versuch 1999 und im Tastversuch 1998 die besten Wirkungsgrade zwischen 50 und 60 % erzielen, jedoch kann bei der Betrachtung der aufgewendeten Kosten das Ergebnis nicht zufriedenstellend sein.

## **Aussicht**

Für das Jahr 2000 bleibt zu hoffen, daß die eingesetzten Präparate die gewohnten Bekämpfungserfolge erbringen werden. Die im Versuch eingesetzte Tankmischung scheint eine mögliche Alternative zu sein. Hierbei muß jedoch die aktuelle Zulassungssituation beachtet werden. Auch im Hinblick auf den optimalen Applikationstermin müssen weiterführende Versuche angelegt werden.

## **Literatur**

- Alford, D. A. (1986): Farbatlas der Obstschädlinge. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- POLESNY, F.; HÖBAUS, E.; BLÜMEL, S. (1992): Schädlinge und Nützlinge. Leopold Stocker Verlag, Graz.