

Bekämpfung des Bodenseewicklers (*Pammene rhediella*) mit *Bacillus thuringiensis* und Neem-Extrakt

Control of the apple clearwing moth (*Pammene rhediella*) with *Bacillus thuringiensis* and Neem extract

Joke Bloksma und Tonny Wijnen, 1992

Louis Bolk Instituut, Hoofdstraat 24, NL-3972 Driebergen

Schäden durch den Bodenseewickler sind beim Obstbaubetrieb Korstanje seit 1989 ein zunehmendes Problem. Befallen werden vor allem die Apfelsorten 'Cox's O.P.' und 'James Grieve'.

Seit 1990 wird der Bodenseewickler mit Pheromonfallen beobachtet. 1990 war die Bekämpfung mit *Bacillus thuringiensis* aufgrund zu kalter Witterung erfolglos. 1992 wurde ein weiterer Versuch unternommen, diesmal bei idealer warmer Witterung.

Varianten:

- * *Bacillus thuringiensis*, Bactospeine XLV von der Firma Koppert
 - Empfehlung: 0,12 % in 1500 l/ha
 - Ausführung: 1 % in 200 l/ha = 2 l/ha + 4kg/ha Zucker (als Fraßanreiz)
- * **Neem-Extrakt**, NEEM-AZAL-F der Firma Trifolio
 - Ausführung: 0,15 % in 400 l/ha = 400 mg/ha wie empfohlen
- * **Kontrolle**

Bei allen Varianten wurde Netzschwefel zur Schorfbekämpfung eingesetzt.

Spritzdaten:

1. 22. Mai '92; 16-18 Uhr, schönes Wetter, mäßiger Wind.
Der Zeitpunkt war genau richtig, an den Triebspitzen wurden die ersten kleinen Raupen gefunden. Es folgte eine Periode mit warmem Wetter (min. 15°C; max. 30°C)
2. 26. Mai '92; 19-20.30 Uhr, schönes Wetter, mäßiger Wind.
Es folgte wieder eine Periode mit warmem Wetter.
Diese zweite Spritzung nach kurzer Zeit war notwendig durch das anhaltend warme Wetter und den kurzen Flug.

Manche Varianten wurden nur am ersten, andere nur am zweiten Datum und die übrigen Varianten an beiden Daten gespritzt. Die Varianten wurden, je nachdem wie es am besten paßte, ein-, zwei- oder dreimal wiederholt und zwar bei ein oder zwei verschiedenen Apfelsorten ('James Grieve' und 'Roter Boskoop').

Auswirkung von ein oder zwei Spritzungen (22. und 26. Mai '92) mit Bacillus thuringiensis und Neem-Extrakt auf den Fruchtbefall durch den Bodenseewickler (Pammene rhediella)

Behandlung	250 Triebe gezählt am 1. Juni 1992		250 Fruchtbüschel gezählt am 10. Juni 1992	
	% befallene Triebe	% lebendige Larven auf den befallenen Trieben	% befallene Frucht- büschel	% lebendige Larven in befallenen Büscheln
'James Grieve'				
Bacill.th. 1. Spr.	4	91	4	45
Bacill.th. 2. Spr.	6	87	7	59
Bacill.th. 2x Spr.	6	93	5	38
	5	83	7	59
	3	71	-	-
Neem 2x Spr.	5	77	8	60
Unbehandelt	6	86	4	55
	5	77	10	96
'Roter Boskoop'				
Bacill.th. 1. Spr.	10	67	-	-
Bacill.th. 2. Spr.	10	69	-	-
Unbehandelt	10	85	-	-
	11	93	-	-

Schlußfolgerungen:

Bei den Versuchen wurde ein- oder zweimal mit *Bacillus thuringiensis* (2 l/ha Bactospeine) und mit Neem-Extrakt (400 mg/ha NEEM-AZAL-F) gespritzt. Die Spritzungen zeigten keinerlei Wirkung, obwohl die Versuche unter idealen Bedingungen stattfanden. Viele Larven hatten die Spritzungen überlebt, möglicherweise weil sie sich an sehr geschützten Stellen aufhielten.

Dieses Ergebnis steht in Gegensatz zu den in Nord-Italien erzielten Resultaten.

Zusammenfassung

Schaden an Obst durch den Bodenseewickler ist beim Obstbaubetrieb Korstanje seit 1989 ein zunehmendes Problem. 1990 war eine Behandlung mit *Bacillus thuringiensis* aufgrund zu niedriger Temperaturen erfolglos. 1992 wurde erneut ein Versuch unternommen, diesmal bei optimalen Temperaturen.

Bei den Versuchen wurde ein- oder zweimal mit *Bacillus thuringiensis* (2 l/ha Bactospeine) und mit Neem-Extrakt (100 mg/ha NEEM-AZAL-F) gespritzt. Die Spritzungen zeigten

keinerlei Wirkung, obwohl die Versuche unter optimalen Bedingungen stattfanden. Viele Larven hatten die Spritzungen überlebt, möglicherweise weil sie sich an sehr geschützten Stellen aufhielten.

Dieses Ergebnis steht in Gegensatz zu den in Nord-Italien erzielten Resultaten.

Summary

Since 1989 damage by the apple clearwing moth is increasing in Korstanje's market garden. In 1990 application of *Bacillus thuringiensis* in cold weather had no effect. In 1992 another experiment was performed in ideal warm weather. Treatments were one or two applications of *Bacillus thuringiensis* (2 l/ha Bactospeine) or Neem extract (400 mg/ha NEEM-AZAL-F). In spite of the ideal weather during application no effect was observed. Many larvae survived spraying possibly as a result of their hidden way of living. This result contradicts results of Northern Italy.

Literatur:

- * Forti, D. und C. Ioriatti, 1991: Le vers des jeunes fruits (*Pammene rhediella* Cl.): son cycle, ses degats et les methodes de controle. Tussentijds verslag van het Institut Agricole de San Michele all'Adige (Trento) Italie.
- * Wijnen, T. und J. Bloksma, 1992: Waarnemingen van de vroege fruitmot (*Pammene rhediella*) en bestrijding door *Bacillus thuringiensis* en Neem-extrakt. Louis Bolk Instituut, Driebergen.