

**Projektleiter:** Claudia Daniel und Dr. Eric Wyss

**Fachgruppe:** Pflanzenschutz

Entomologie

**Auftraggeber:** FiBL

---

## **Wirkung verschiedener insektizidhaltiger Köder auf die Kirschenfliege *Rhagoletis cerasi* in biologischen Kirschenanlagen**

---

- Fragestellung:** Prüfung verschiedener insektizidhaltiger Köder in Frutect-Fallen gegen *Rhagoletis cerasi* in biologischen Kirschenanlagen
- Frage 1: Wirksamkeit von Spinosad GF 120 gegen die Kirschenfliege  
Frage 2: Wirksamkeit des israelischen Köders mit 2% bzw. 10% Pyrethrum  
Frage 3: Vergleich der Wirksamkeit der beiden Köder
- Versuchsort:**
- Urs Büeler, Neumatthof, Neumattstr. 41,4147 Aesch
  - Pius Allemann, FiBL-Hof, Ackerstrasse, 5070 Frick
  - Paul Nussbaumer, Ettingerstr. 130, 4147 Aesch
  - Martin Gschwind, Ittentalhof, 4312 Magden
  - Hannes Schweizer, Retschen 106, 4425 Titterten
- Verfahren:**
- Büeler: Spinosad GF 120, 20% in Frutect-Fallen
  - Allemann: Spinosad GF 120, 20% in Frutect-Fallen
  - Nussbaumer: israelischer Köder mit 2% Pyrethrum in Frutect-Fallen
  - Gschwind: israelischer Köder mit 2% Pyrethrum in Frutect-Fallen
  - Schweizer: israelischer Köder mit 10% Pyrethrum in Frutect-Fallen
- Sorten:**
- Büeler: Langstieler, Schauenburger, Star, Rosmaria, Basler Adler
  - Allemann: Langstieler, (Star)
  - Nussbaumer: Basler Adler, Langstieler, Schauenburger
  - Gschwind: Schauenburger, Basler Adler, Kordia, Langstieler, (Schumacher)
  - Schweizer: Langstieler, Schauenburger, Basler Adler

- Versuchsdesign:** Alle 5 Anlagen stehen relativ kompakt. Die Anlagen wurden jeweils komplett oder im Minimum jeder 2. Baum mit einer Falle mit jeweils demselben Köder bestückt. Da die Fliegen nach der Köderaufnahme noch mobil sind und so verschiedene Bäume anfliegen können, mussten ausserhalb der Anlage in ca. 100 m Entfernung stehende Kontrollbäume einbezogen werden.
- Applikationstechnik:** Köder in unbeleimter Frutect-Falle, je zwei beleimte Frutect-Fallen pro Betrieb als Kontrolle
- Aufhängen der Rebell-Fallen (zur Flugkontrolle):**
- Büeler: 10.05.02
  - Nussbaumer: 10.05.02
  - Allemann: 15.05.02
  - Gschwind: 15.05.02
  - Schweizer: 05.06.02
- Aufhängen der Frutect-Fallen:**
- Büeler: 31.05.02
  - Nussbaumer: 31.05.02
  - Allemann: 04.06.02
  - Gschwind: 04.06.02
  - Schweizer: 06.06.02
- Boniturmethodik:**
- Wöchentliche Kontrollen der Gelbtafeln (Rebell) und der beleimten Frutect-Fallen
  - Erhebung des Erntebefalls mit der Salzwassermethode, wobei 50-100 Kirschen pro Probe zufällig gepflückt wurden. Pro Reihe und Sorte wurden separate Proben genommen, um allenfalls auftretende Gradienten feststellen zu können.
- Erntedaten:**
- Büeler: 27.06.02, 02.07.02
  - Allemann: 03.07.02
  - Nussbaumer: 27.06.02
  - Gschwind: 27.06.02, 02.07.02
  - Schweizer: 02.07.02
- Statistische Auswertung:** Bei dieser Art von Versuchen ist eine statistische Auswertung nicht möglich.

## **Ergebnisse und Diskussion**

Der Flugbeginn lag in den verschiedenen Versuchsanlagen zwischen dem 31.05. und dem 06.06.02. Zur Überwachung der Flugstärke wurden in den Anlagen zwischen 2 und 4 Rebell-Fallen, sowie zwei beleimte Frutect-Fallen verwendet. Alle an-

dem Frutect-Fallen blieben unbeleimt. Die Fangergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt. Zu erkennen ist, dass der Flug der Kirschenfliegen bei den etwas abseits stehenden Kontrollbäumen meist schwächer war als in eigentlichen Versuchsanlage. Obwohl es einen direkten Vergleich zwischen den Verfahren erschwert, mussten die Kontrollbäume etwas ausserhalb der Versuchsanlage stehen, da anders eine Beeinflussung der Fliegen durch den Köder nicht ausgeschlossen werden konnte.

In Tabelle 1 ebenfalls zu erkennen ist, dass die durchschnittlichen Fangergebnisse der beleimten Frutect-Fallen bei den Betrieben, wo der Spinosad-Köder eingesetzt wurde (Büeler und Allemann), deutlich niedriger lagen als die Fangergebnisse der Rebell-Fallen im Versuch. Bei den Betrieben (Gschwind, Nussbaumer, Schweizer), wo der israelische Köder verwendet wurde, fiel genau das Gegenteil auf: hier fingen die Frutect-Fallen deutlich mehr Fliegen als die Rebell-Fallen. Diese Daten sind zwar nicht statistisch abgesichert, doch ist anzunehmen, dass der Spinosad-Köder nur wenig attraktiv für die Kirschenfliege ist.

Tab. 1: Flugbeginn und durchschnittliche Anzahl gefangener Kirschenfliegen pro Falle an den verschiedenen Versuchstandorten im Jahr 2002

	Büeler (Spinosad)	Allemann (Spinosad)	Gschwind (Israelischer Köder)	Nussbaumer (Israelischer Köder)	Schweizer (Israelischer Köder)
Flugbeginn	31.05.02	03.06.02	06.06.02	04.06.02	06.06.02
Rebell im Versuch	87.5	6.0	15	7.6	36
Rebell an Kontrollbäumen	22	2.5	-	-	32.5
Frutect im Versuch	23.5	4.5	30.5	27	139.5

Tab. 2: Ergebnisse der Erntebonitur (Salzwassermethode), Anzahl der Maden pro 100 erntereifer Kirschen

Probenummer	Büeler	Allemann	Gschwind	Nussbaumer	Schweizer
P 1	2	1	2	0	4
P 2	11	0	7	7	7
P 3	3	0	15	3	11
P 4	0	0	7	0	9
P 5	8	2	4	2	-
P 6	7	-	7	-	-
P 7	8	-	7	-	-
P 8	0	-	9	-	-
P 9	0	-	-	-	-
<i>Kontrolle 1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>8</i>
<i>Kontrolle 2</i>	<i>11</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>24</i>
<i>Kontrolle 3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Kontrolle 4</i>	<i>-</i>	<i>0</i>	<i>9</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Kontrolle 5</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>0</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

Die Ergebnisse der Erntebonitur der verschiedenen Versuchsstandorte sind in Tabelle 2 dargestellt. Die Befallshäufigkeit im Versuch kann zwar aus oben genannten Gründen nicht direkt mit der Befallshäufigkeit der Kontrolle verglichen werden, doch

sind Befallsstärken von 11 bis 15% deutlich zu hoch, um von einem Erfolg dieser Methode zu sprechen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass weder mit dem Spinosad-Köder, noch mit dem Gemisch israelischer Köder und Pyrethrum die Fliegen ausreichend bekämpft werden konnten. Weitere Versuche im Labor müssen jetzt zeigen, ob die Köder einerseits attraktiv genug sind und ob andererseits die Fliegen in der Lage sind, den in der Falle befindlichen Köder vom Schwamm aufzunehmen und zu fressen.

### **Dank**

Für die stets gute Zusammenarbeit und die Bereitstellung der Fallen, des israelischen Köders und des Pyrethrum danken wir Dani Zingg (Andermatt Biocontrol). Pius Allemann, Urs Büeler, Martin Gschwind, Paul Nussbaumer, Hannes Schweizer danken wir für ihre Mithilfe und die Bereitstellung der Versuchsanlagen. Für das Versuchsprodukt Spinosad GF 120 danken wir der Omya AG.