

Aktivitäten im Bereich Obstbau-Entomologie 2002

Claudia Daniel und Eric Wyss, FiBL, Frick

1. Blattläuse im Steinobst

Die Schwarze Kirschenblattlaus (*Myzus cerasi*) und die Grüne Zwetschgenlaus (*Brachycaudus helichrysi*) sind häufig auftretende Schädlinge im Steinobstanbau, die zu starken Deformationen von Trieben und Blättern, Wuchshemmungen und Fruchtverschmutzungen durch Honigtauausscheidungen führen. Die Anwendungsempfehlungen für eine Vorblütebehandlung wurden im Jahr 2002 auf 5 Betrieben überprüft. Die Ergebnisse sind in Abbildung 1 und 2 dargestellt. Desweiteren wurde Neem als Nachblütebehandlung appliziert, wobei eine deutlicher Zusammenbruch der Blattlauskolonien beobachtet wurde. Da Neem als Vorblütebehandlung keine Wirkung zeigte (siehe Abb. 1, 2), gehen wir davon aus, dass ausreichend Blattmasse vorhanden sein muss, um die Blattläuse mit Neem zu bekämpfen. Über eine Zulassung von Neem als Nachblütebehandlung wird noch diskutiert.

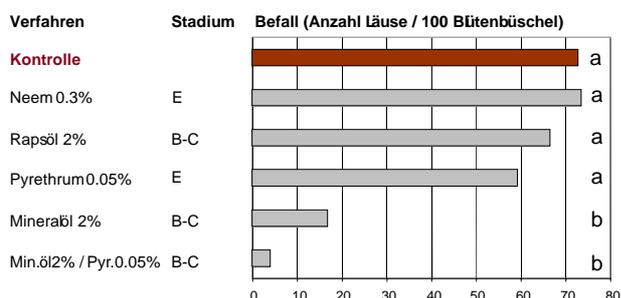


Abb. 1: Anzahl der **Grünen Zwetschgenblattlaus** pro 100 Blütenbüschel am 17.04.02 in der Anlage Geschwind; Wilcoxon-Test mit $p \leq 0.05$, unterschiedliche Buchstaben bedeuten signifikante Unterschiede

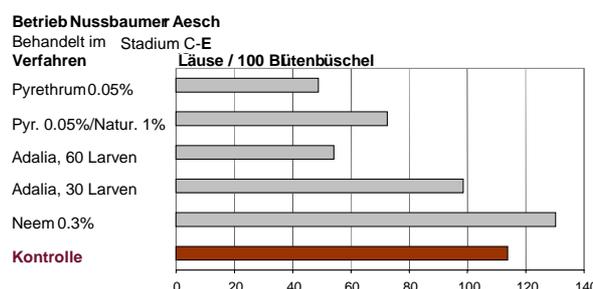


Abb. 2: Anzahl der **Schwarzen Kirschenblattlaus** pro 100 Blütenbüschel am 17.04.02 in der Anlage Nussbaumer; Tukey-Test mit $p \leq 0.05$ nicht signifikant

Fazit: Die Grüne Zwetschgenblattlaus ist mit einer Austriebsspritzung Mineralöl / Pyrethrum gut bekämpfbar, während keines der geprüften Mittel eine befriedigende Wirkung gegen die Schwarze Kirschenblattlaus zeigte. Eine Zulassung von Neem als Nachblütebehandlung würde dieses Problem entschärfen.

2. Die Wirkung von Spinosad („Audienz“) gegen den Apfelblütenstecher und den Pflaumenwickler

Mit Spinosad, einem aus einem Bodenbakterium gewonnenem Toxin, steht ein neuer biologischer Wirkstoff zur Bekämpfung von Schädlingen zur Verfügung. Dieses Produkt in der Formulierung „Audienz“ wurde 2002 gegen den Apfelblütenstecher (*Anthonomus pomorum*, siehe Abb. 3) und den Pflaumenwickler (*Grapholita funebrana*, siehe Abb. 4) getestet. Im biologischen Anbau ist gegen den Pflaumenwickler bisher nur die Verwirrungstechnik zugelassen, die aber einerseits grosse, kompakte Flächen erfordert und andererseits teilweise nur unzureichend wirkt. Gegen den Apfelblütenstecher sind keine Mittel zugelassen.

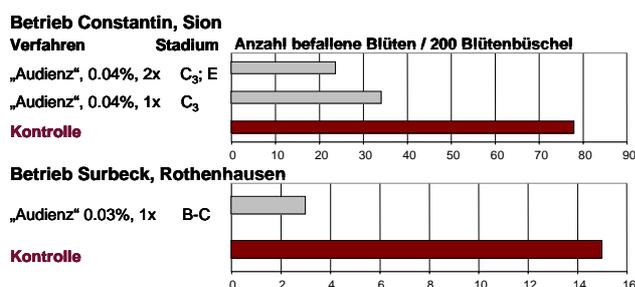


Abb. 3: Anzahl vom **Apfelblütenstecher** befallener Blüten pro 200 Blütenbüschel; Anlage Constantin: Student's t-Test mit $p \leq 0.05$, Anlage Surbeck: Dunnet's Test mit $p \leq 0.05$, unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede; nicht dargestellt: Versuchsergebnisse der Anlage Kneubühl

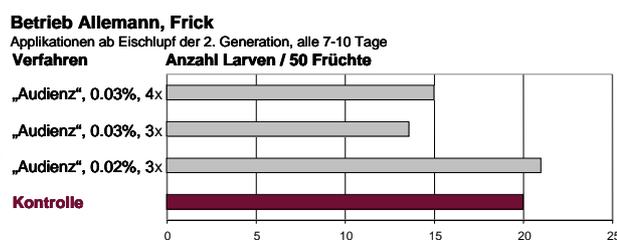


Abb. 4: Erntebefall mit Larven des **Pflaumenwicklers** pro 50 Früchte; Chi-Square Test mit $p \leq 0.05$, unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede; nicht dargestellt: Versuchsergebnisse der Anlagen Sägesser und Roth.

Fazit: Spinosad zeigte in unseren Versuchen eine gute Wirkung gegen **Apfelblütenstecher**. Untersuchungen anderer Institutionen brachten jedoch gegenteilige Ergebnisse. Daher muss die Wirkung von Spinosad gegen den Apfelblütenstecher noch in weiteren Versuchen überprüft werden. Gegen den **Pflaumenwickler** konnte nur eine Teilwirkung von Spinosad („Audienz“, Konzentration 0.03%) beobachtet werden. Eine mögliche Erhöhung des Wirkungsgrades durch Netzmittel muss noch geprüft werden.

3. Versuche gegen die Kirschenfliege

Die Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi*) ist der wichtigste Schädling in der biologischen Süßkirschenproduktion. Die einzige Bekämpfungsmöglichkeit sind beleimte Rebell- und Frutect-Fallen, die mit ihrer gelben und roten Farbe, sowie dem stark riechenden Köder die Fliegen anziehen. Nachteil dieser Fallen ist, neben dem nicht befriedigenden Wirkungsgrad, der hohe Arbeitsaufwand beim Montieren der Fallen. Im Jahr 2002 haben wir deshalb auf 8 verschiedenen Praxisbetrieben insgesamt 11 Versuche durchgeführt, um neue Methoden der Bekämpfung zu evaluieren. Im Nachfolgenden sind die Versuche zusammengefasst.

Insektizidversuch

Betriebe Gass, Oltingen und Plattner, Reigoldswil

Behandelt 7 Tage nach Auftreten der ersten Fliegen, 2 bzw. 3 mal im Abstand von 7 Tagen

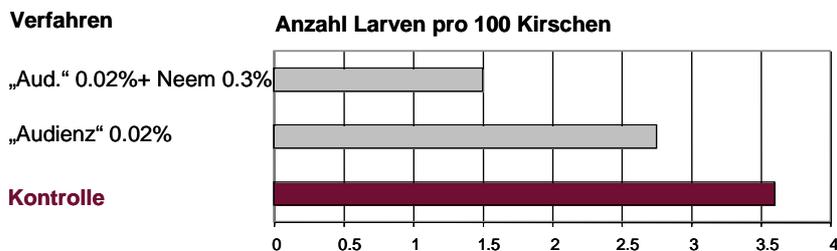


Abb. 5: Erntebefall mit Larven der **Kirschenfliege** pro 100 Früchte; Dunnett's Test mit $p \leq 0.05$ nicht signifikant

Ziel: die adulten Fliegen sollten durch die Behandlung mit Insektiziden (Spinosad, Neem) vor der Eiablage getötet werden

Resultate: siehe Abb. 5. Kein Verfahren weist eine ausreichende Wirkung auf

Netzversuch

Ziel: engmaschige Netze, die an dem in der Anlage vorhandenen Regendach montiert werden, verhindern den Zuflug der Fliegen

Resultate: für eine ausreichende Befallsreduktion, müssen die aus dem Boden unter dem Baum schlüpfenden Fliegen mit Fallen abgefangen werden, der Erfolg ist erst im zweiten Jahr sichtbar.

Stammanstrich mit einem insektizidhaltigem Frassköder

Ziel: Fliegen werden von Köder angelockt und vergiften sich beim fressen

Resultate: unbefriedigend, Befall von bis zu 19% in behandelten Parzellen

Attract & Kill: Insektizidhaltiger Frassköder in unbeleimter Frutect-Falle

Ziel: Fliegen werden vom Köder und der unbeleimten Falle angelockt und vergiften sich beim fressen

Resultate: unbefriedigend, Befall von bis zu 15% in behandelten Parzellen

Vergleich verschiedener Köder in Frutect-Fallen

Ziel: Vergleich aller zur Zeit verfügbaren Köder (3) auf ihre Fängigkeit

Resultate: schwer interpretierbar, da sehr starker Befallsgradient in der Anlage (Laborversuche folgen!)

Fazit: Die Versuche im Jahr 2002 waren nicht sehr erfolgreich. Die beste Bekämpfungsmethode der Kirschenfliege ist weiterhin die Frutec-Falle mit dem israelischen Originalköder. Für dieses Jahr ist ein Vergleich aller erhältlichen Köder unter standardisierten Bedingungen im Labor geplant, um genauere Aussagen über die Attraktivität der Köder für die Fliegen treffen zu können. Weiterhin werden Versuche

mit Nematoden gegen die sich verpuppenden Larven der Kirschenfliege im Labor und im Freiland durchgeführt werden.

4. Weitere Versuche im Jahr 2002

Frostspanner

Ziel: mit Stammmanschetten aus watteähnlichem Material (Kissenfüllstoff), um die Weibchen am Erklettern des Baumes zu hindern

Resultate: keine, da zu wenig Frostspanner auftraten

Mehlige Apfelblattlaus

Ziel: Herbstapplikationen (Insektizide, Marienkäfer, Repellents) sollen den Rückflug der Blattläuse und die Ablage von Winteriern verhindern

Resultate: noch keine, Auswertung erfolgt im Frühjahr

5. Geplante Versuche 2003

- Auswertung der Herbstapplikation gegen die **Mehlige Apfelblattlaus**
- Versuche mit Stammmanschetten gegen den **Frostspanner**
- Versuche gegen die **Kirschenfliege** (siehe oben)
- Versuche mit Spinosad gegen den **Apfelblütenstecher** und den **Pflaumenwickler** (siehe oben)
- Spritzversuch gegen die **Holunderblattlaus**
- Spritzversuch gegen die **Kirschblütenmotte**
- Spritzversuch mit Mineralöl und Surround (physikalische Barriere) gegen **Birnenpockenmilben, Blutläuse** und **Birnenblattsauger**

Für die gute Zusammenarbeit bedanken wir uns bei: P. Allemann, Frick; U. Büeler, Aesch; G. Constantin, Sion; H. Gass, Oltingen; B. Graf, Sissach; M. Gschwind, Magden; W. Hansen, Omya AG; E. Kneubühl, Weiningen; P. Nussbaumer, Aesch; S. Plattner, Reigolswil ; T. Roth, Wauwiler Moos; U. Sägesser, Murzelen; M. Schödler, Diegten; H. Schweizer, Titterten; C. Surbeck, Rothenhausen; M. Suter, Baden; W. Thommen, Eptingen; D. Zingg, Andermatt Biocontrol