Archived at https://orgprints.org/00008499/

Forschungsinstitut für biologischen Landbau Frick

Nr. 02/3e
Mittelprüfung 2002

Projektleiter: Claudia Daniel und Dr. Eric Wyss
Fachgruppe: Pflanzenschutz Entomologie
Auftraggeber: FiBL

Wirkung verschiedener Insektizide und Insektizidkombinationen gegen die Grüne Zwetschgenblattlaus *Brachicaudus helichrysi* in biologischen Zwetschgenanlagen

Fragestellung:

Prüfung verschiedener biologischer Insektizide und Insektizidkombinationen gegen die grüne Zwetschgenlaus *Brachicaudus helichrysi* in biologischen Zwetschgenanlagen

Frage 1: Wirksamkeit von Insektizidbehandlungen im Stadium B-C
Frage 2: Wirksamkeit von Insektizidbehandlungen im Stadium D-E

Versuchsort:

- M. Gschwind, Ittentalhof, 4312 Magden
- P. Allemann, FiBL-Hof, Ackerstrasse, 5070 Frick

Verfahren:

Betrieb Allemann:
- Mineralöl 2% Stadium B-C
- NeemAzal TS 0.3% Stadium C-D Pyrethrum FS 0.05% Stadium C-D
- Kontrolle

Betrieb Gschwind:
- Mineralöl 2% Stadium B-C
- Rapsöl 2% Stadium B-C
- Mineralöl 2% + Pyrethrum FS 0.05% Stadium B-C
- NeemAzal TS 0.3% Stadium E
- Pyrethrum FS 0.05% Stadium E
- Kontrolle

- Nach Abschluss des Versuchs Behandlung mit NeemAzal TS 0.3% + Pyrethrum FS 0.05% im Stadium G

Sorten:	• Gschwind: Katinka, Cacaks Schöne, Elena, Hanita • Allemann: Hauszwetschge, Frühe Fellenberger, Auerbacher
Versuchsdesign:	• Gschwind: 4 Blöcken mit je 4Bäumen pro Verfahren • Allemann:3 Blöcken mit je 2 Bäumen pro Verfahren
Applikationstechnik:	Karrenspritze (Gun), auf Tropfnässe
Applikationen:	• Gschwind: 13.03.02 Stadium (B)-**C**; 21.03.02 Stadium **E**-(F); 17.04.02 (nach Abschluss des Versuchs) Stadium G • Allemann: 13.03.02 Stadium B-C; 21.03.02, Stadium (C)-D
Boniturmethodik:	Visuelle Kontrolle an 100 bzw. 200 Blütenbüscheln pro Wiederholung und Verfahren
Boniturdaten:	• Gschwind: 10.04.02, 17.04.02 und 10.05.02 • Allemann: 9.04.02
Statistische Auswertung:	JMP, Version 4.0 Wilcoxon/Kruskal-Wallis-Test, Chi-Square-Test

Ergebnisse und Diskussion

Die erste Behandlung am 13.03.02 wurde bei schönem Wetter und ca. 15-18°C durchgeführt, während es bei der zweiten Behandlung am 21.03.02 bei 15°C stark bewölkt war und teilweise sogar leicht regnete.
Im Versuch bei Martin Gschwind wurden an den ersten beiden Boniturdaten je 200 Blütenbüschel pro Verfahren ausgezählt. Dabei wurde die Anzahl der Läuse, sowie die Anzahl der Kolonien erfasst.
Am ersten Boniturtermin war der Befall noch deutlich geringer als beim zweiten Boniturtermin. Es waren hier weder bei der Anzahl Läuse, noch bei der Anzahl Kolonien signifikante Unterschiede feststellbar. Tendenziell wirkten jedoch die Präparate Mineralöl und Mineralöl/Pyrethrum am besten.
Beim zweiten Boniturtermin konnten sowohl bezogen auf die Anzahl Läuse als auch bezogen auf die Anzahl Kolonien signifikante Unterschiede festgestellt werden. Die schon beim ersten Boniturtermin beobachteten Tendenzen konnten bestätigt werden: Mineralöl (durchschnittlich 16.75 Läuse/ 100 Blütenbüschel) und Mineralöl/Pyrethrum (4 Läuse) unterschieden sich signifikant von allen anderen Verfahren (Neem: 73.5 Läuse; Pyrethrum 59.25 Läuse; Rapsöl 66.5 Läuse) und der Kontrolle (72.75 Läuse) (Abbildung 1).

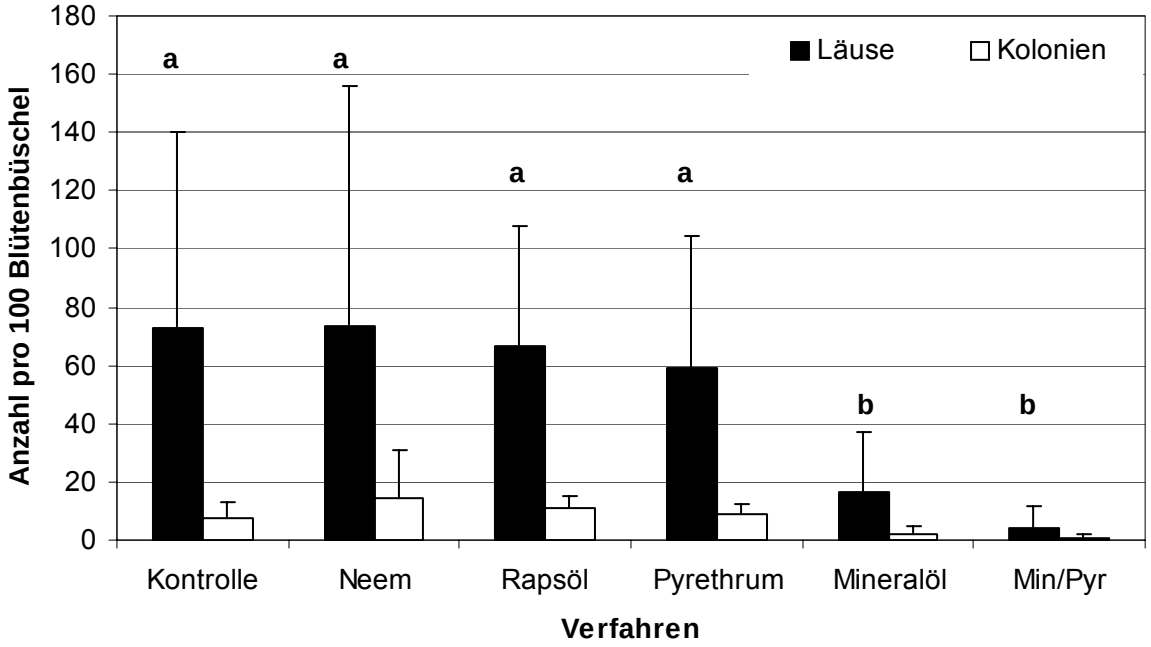

Abb. 1: Anzahl Läuse und Anzahl Kolonien pro 100 Blütenbüschel in der Anlage Gschwind am 17.04.02, Wilcoxon-Test, p≤0.05, unterschiedliche Buchstaben bedeuten signifikante Unterschiede

Der zweite Versuch wurde bei Pius Allemann durchgeführt und einmal bonitiert. Insgesamt war hier der Befallsdruck deutlich geringer als bei Gschwind, an der Sorte Hauszwetschge wurde überhaupt kein Befall beobachtet, d.h. es wurde nur in 2 von 3 Wiederholungen ein Befall festgestellt. Daher sind diese Ergebnisse (dargestellt in Abbildung 2) vorsichtig zu interpretieren.

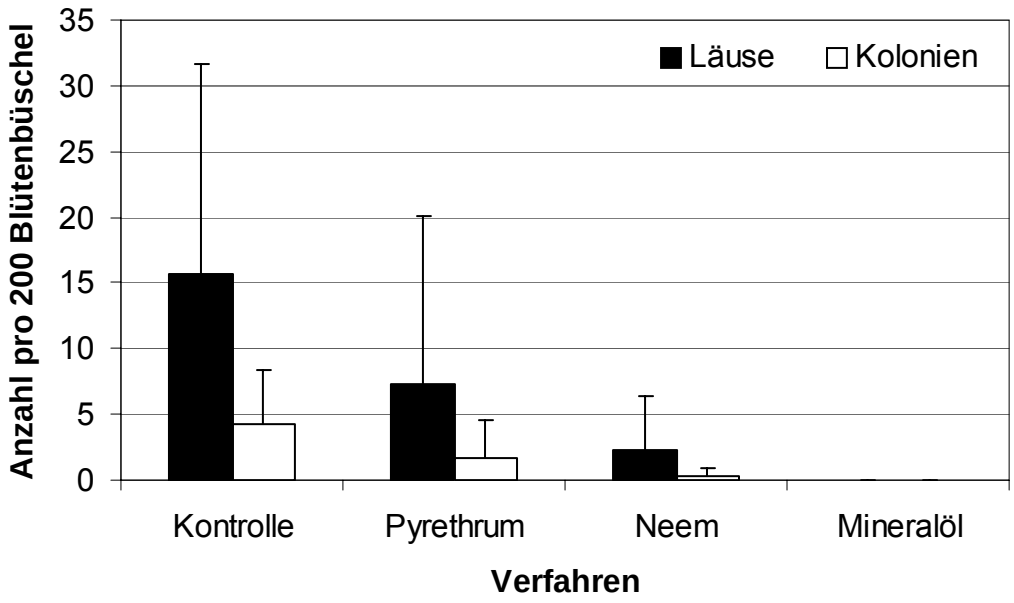

Abb. 2: Anzahl der Läuse und Kolonien pro 200 Blütenbüschel in der Anlage Allemann am 09.04.02; Wilcoxon Test mit p≤ 0.05 nicht signifikant

Zu erkennen ist, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle (durchschnittlich 47 Läuse/200 Blütenbüschel) und den behandelten Verfahren (Pyrethrum: 22 Läuse; Neem: 7 Läuse; Mineralöl: 0 Läuse) festgestellt werden konnten. Bei der Auswertung Anzahl Kolonien pro 200 Blütenbüschel ergab sich das gleiche Bild.

Nachdem der Versuch bei Gschwind bonitiert war, wurden alle Bäume (mit Aussnahme der Kontrolle) mit Neem und Pyrethrum behandelt. Drei Wochen später erfolgte eine letzte Bonitur. Um die Einflüsse durch den vorangegangenen Versuch zu minimieren, wurden die zu bonitierenden Bäume so ausgewählt, dass der Ausgangsbefall möglichst gleich stark war. Der Ausgangsbefall, sowie der Befall bei der Abschlussbonitur sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Anzahl der Läuse und Kolonien pro 100 Blütenbüschel in der Anlage Gschwind am 17.04.02 (Ausgangsbefall) und am 10.05.02; Wilcoxon Test mit $p \leq 0.05$ nicht signifikant

	Ausgangsbefall 17.04.02		**Befall nach Behandlung 10.05.02**	
	Läuse	Kolonien	Läuse	Kolonien
Kontrolle	72.8	7.3	625	33.8
Neem+Pyrethrum	73.8	8.8	46.8	9.3

Wie in Tabelle 1 zu erkennen, waren beim Ausgangsbefall keine signifikanten Unterschiede feststellbar, wobei tendenziell mehr Kolonien auf den Bäumen des behandelten Verfahrens zu finden waren. Dieser Befall konnte allerdings durch die einmalige Behandlung im Stadium G deutlich abgebremst werden, während sich der Befall in der Kontrolle verfielfachte. Die Ergebnisse der Abschlussbonitur waren jedoch nicht signifikant (Abbildung 3).

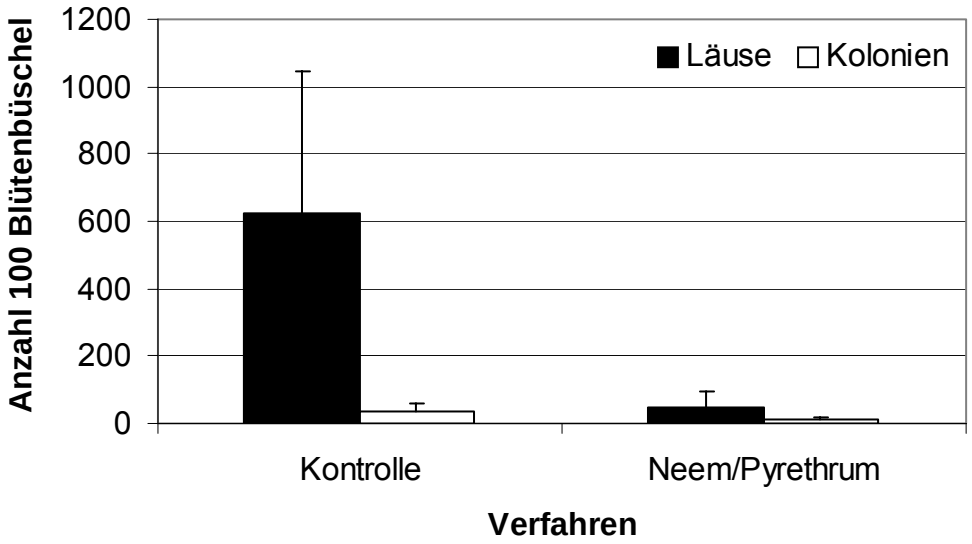

Abb. 3: Anzahl der Läuse und Kolonien pro 100 Blütenbüschel in der Versuchsanlage Gschwind; Wilcoxon Test mit $p \leq 0.05$ nicht signifikant

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei den Vorblütebehandlungen (Stadium C-E) nur Mineralöl und Mineralöl+Pyrethrum eine ausreichende Wirkung aufwiesen, wobei Mineralöl+Pyrethrum tendenziell stärker wirksam war.
Pyrethrum (ohne Mineralöl) sowie Rapsöl wiesen nur eine unzureichende Wirkung gegen die grüne Zwetschgenlaus auf.
Auch Neem, appliziert im Stadium E (Rote Konospen) zeigte im Versuch bei Martin Gschwind keine Wirkung gegen die grüne Zwetschgenlaus, während im Versuch bei Pius Allemann (Applikation im Stadium D, Grüne Knospen) eine tendenzielle Wirkung von Neem nachgewiesen werden konnte. Hierbei muss jedoch gesagt werden, dass bei Allemann insgesamt nur ein sehr geringer Befall zu beobachten war, d.h. an der Sorte Hauszwetschge wurden keine und an der Sorte Fellenberger nur sehr wenige Läuse gefunden. Nur an der Sorte Auerbacher traten Läuse in nennenswerten Dichten auf. Daher sind diese Ergebnisse vorsichtig zu interpretieren. Ein möglicher Grund für die tendenzielle Wirkung von Neem gegen die grüne Zwetschgenlaus in der Anlage Alleman wäre eventuell, dass die Sorte Auerbacher im Gegensatz zu anderen Sorten zum Spritzzeitpunkt schon vergleichsweise gut entwickelte Blätter hatte.
Obwohl sowohl Neem als auch Pyrethrum in der Anlage Gschwind als Vorblütebehandlung keine Wirkung aufwiesen, konnte mit einer Kombination Neem+Pyrethrum im Stadium G (Abgehende Blüte) ein guter Bekämpfungserfolg erzielt werden, obwohl auch hier die Unterschiede, aufgrund der grossen Streuung der Daten, nicht signifikant waren. Man kann also sagen, dass, wenn ausreichend Blattmasse am Baum vorhanden ist, Neem eine gute Wirkung gegen die grüne Zwetschgenlaus aufweist, in Vorblütebehandlungen jedoch nur schlecht bzw. gar nicht wirkt.

Dank
Unser Dank gilt Martin Gschwind und Pius Allemann, die uns und die Blattläuse in ihren Anlagen ertrugen.