



Versuchsbericht 05/2006

zum Vergleich verschiedener Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Spinnmilben

Versuchsverantwortlich: Dr. Thomas Rühmer

Versuchsdurchführende: Hannes Ponhold, Ing. Markus Fellner

Autor des Berichtes: Dr. Thomas Rühmer

Versuchsziel:

Es stehen neue Produkte zur Spinnmilbenbekämpfung kurz vor der Zulassung. Die Wirksamkeit dieser Produkte im Vergleich zu bisher verfügbaren Mitteln soll in diesem Versuch abgeklärt werden.

Kultur:

Apfel (*Malus domestica*)

Sorte(n):

Braeburn Schneider

- IP
 Bio

Versuchsstandort:

Der Versuch wurde im Pflanzenschutzquartier der Landesversuchsanlage in Graz-Haidegg durchgeführt.



1. Versuchsstandort

Obstart	Apfel (<i>Malus domestica</i>)	Pflanzabstand	3,40 x 1,00 m
Sorte	Braeburn Schneider	Baumhöhe	2,80 m
Unterlage	M9	Hagelnetz	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Betrieb	LVZ Haidegg	Datum Vollblüte	08.05.06
Parzelle	1138-300	Pflanzjahr	Herbst 1999

Sonstige Angaben:

Der Wintereibesatz war sehr hoch. Allerdings gab es lange kein ausreichend starkes Spinnmilbenaufreten, um den Versuch wie geplant gleich nach der Blüte zu starten. Die Spinnmilbenpopulation wurde gezielt gefördert, und der Versuch wurde erst gegen die Sommergeneration der Roten Spinne durchgeführt.

2. Versuchsglieder

Variante	Interner Code	Wirkstoff	Im Versuch ausgebrachte Aufwandmenge	Wasser-aufwand/ha
Kontrolle	1	-	-	-
Envidor	2	Spirodiclofen	0,4 l/ha	500 l/ha
Milbeknock	3	Milbemectin	1,25 l/ha	500 l/ha
Masai	4	Tebufenpyrad	0,25 kg/ha	500 l/ha
Floramite 240 SC	5	Bifenazat	0,4 l/ha	500 l/ha
Kanemite SC	6	Acequinocyl	1,25 l/ha	500 l/ha

Anlage nach LOCHOW/SCHUSTER:

Lateinisches Rechteck

6 Varianten mit 4 Wiederholungen

Anzahl der Bäume pro Parzelle: 6



3. Applikation/Anwendungszeitpunkte

	Datum	BBCH	Temperatur	Rel. Lf.	Code	Anmerkungen
A	07.07.2006	-	21,9°C	75%	2,3,4,5,6	

4. Bonitur

Die Spinnmilben pro Blatt wurden mit der Lupe gezählt. Dabei wurden von den vier mittleren Bäumen jeder Parzelle jeweils 3 Basalblätter entnommen und auf der Vorder- und Rückseite des Blattes die lebenden beweglichen Stadien bonitiert.

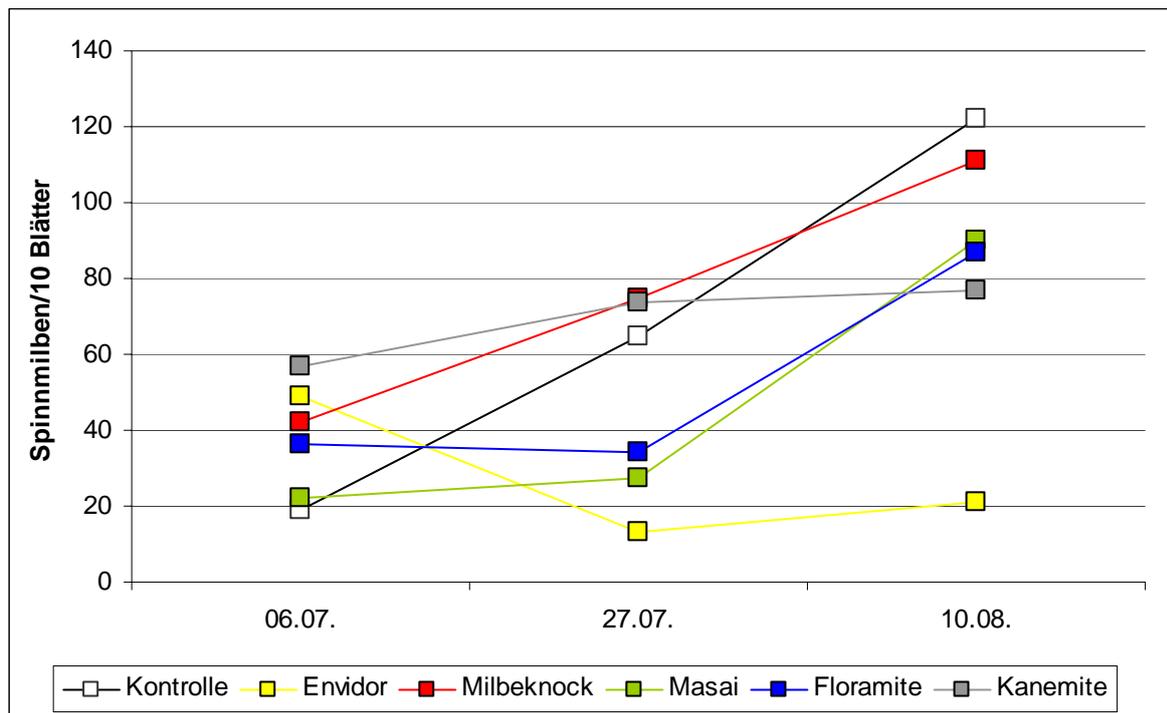
Die Bonituren wurden am 6. Juli 2006 vor der Behandlung, am 27. Juli 2006 und am 10. August 2006 durchgeführt.

Die statistische Verrechnung der Ergebnisse erfolgte mit der Software "ARM 7".

Der Wirkungsgrad der getesteten Akarizide wurde nach Henderson & Tilton ermittelt.

5. Ergebnisse

5.1. Populationsentwicklung der Spinnmilben

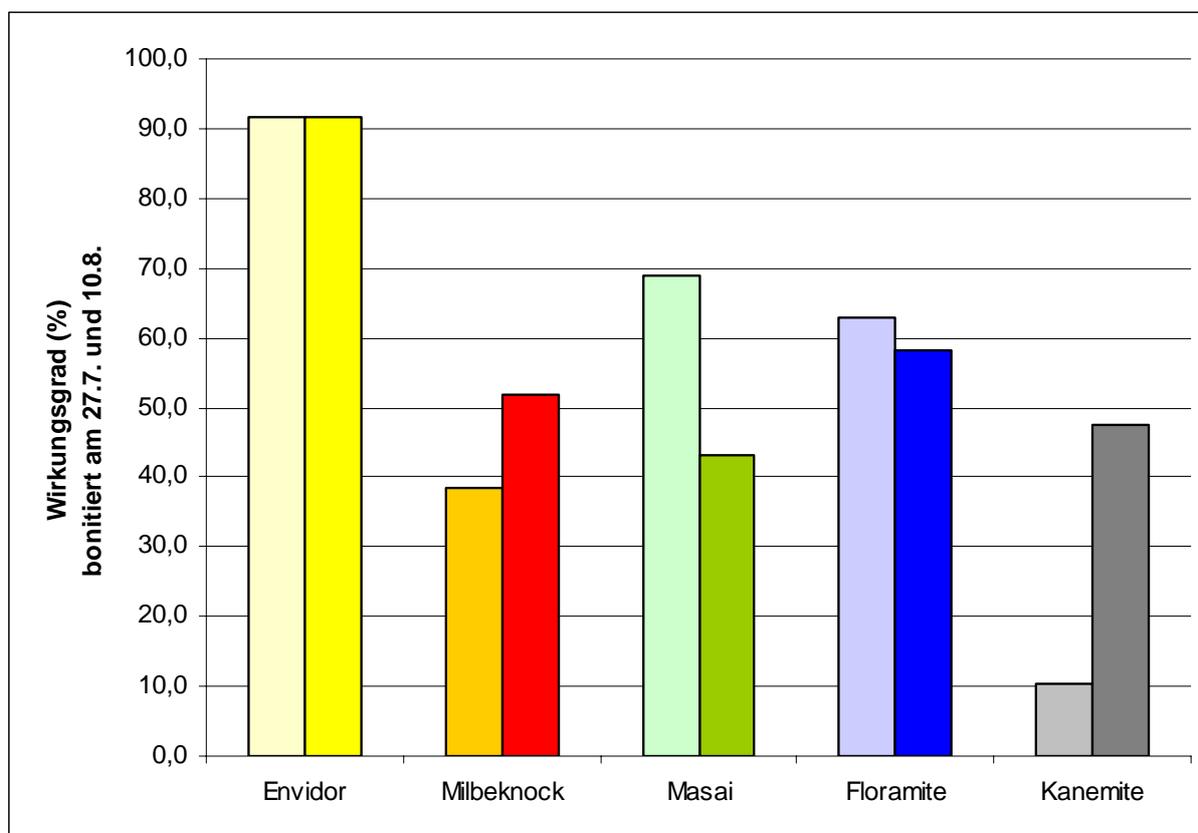


Bei der Envidor-Variante zeigt sich eine deutliche Reduktion der lebenden Spinnmilben 3 Wochen nach der Behandlung. Die Varianten mit Masai und Floramite zeigen zuerst eine konstant bleibende Anzahl lebender Spinnmilben am Blatt, ein Monat nach der Behandlung steigt die Anzahl rasch wieder an. Die mit Milbeknock und Kanemite behandelten Varianten zeigen einen mehr oder weniger starken Anstieg der Spinnmilbenanzahl am Blatt.



5.2. Wirkungsgrad der untersuchten Produkte

Variante	Spinne/10 Blätter			WG nach Henderson + Tilton	
	06.07.	27.07.	10.08.	27.07.	10.08.
Kontrolle	19,2	65,0	122,1	-	-
Envidor	48,8	13,1	20,8	91,7	91,7
Milbeknock	41,9	74,8	111,0	38,5	52,0
Samba K	21,9	27,5	89,9	68,9	43,3
Floramite	36,3	34,2	87,1	62,8	58,2
Kanemite	56,7	73,6	77,1	10,4	47,5



Envidor erreicht eine Dauerwirkung mit über 90% Wirkungsgrad. Milbeknock zeigt 3 Wochen nach der Behandlung einen Wirkungsgrad von knapp unter 40%, der aber anhält und bis über 50% ansteigt. Masai zeigt eine gute Anfangswirkung mit knapp 70% Wirkungsgrad, die Wirkung lässt aber rasch nach. Ein ähnliches, wenn auch nicht so stark ausgeprägtes Bild, zeigt die Behandlung mit Floramite. Kanemite hat eine ganz schwache Anfangswirkung, zeigt aber einen Monat nach der Behandlung noch immer einen Wirkungsgrad von 47,5%.



Beschreibung	Spinne/10 Bl	Spinne/10 Bl	Spinne/10 Bl	Wirkungsgrad	Wirkungsgrad
Organ bonitiert	ADULIV P	ADULIV P	ADULIV P	ADULIV P	ADULIV P
Boniturdatum	06.07.2006	27.07.2006	10.08.2006	27.07.2006	10.08.2006
Boniturart	DAMARA	DAMARA	DAMARA	CONTRO	CONTRO
Einheit der Bonit.	NUMBER	NUMBER	NUMBER	%UNCK	%UNCK
Anzahl Stichproben	1	1	1	1	1
Tage nach erstem letztem applic.	-1 -1	20 20	34 34	20 20	34 34
Beh. Beh.	Einheit				
Nr. Name	Menge Menge	9	7	8	10
1 Untreated Check		19,2 a	65 a	122,1 a	0 b
2 Envidor	0,04 % v/v	48,8 a	13,1 b	20,8 b	91,7 a
3 Milbknock	0,125 % v/v	41,9 a	74,8 a	111 a	38,5 ab
4 Masai	0,025 % w/v	21,9 a	27,5 b	89,8 ab	68,9 ab
5 Floramite 240SC	0,04 % v/v	36,3 a	34,2 b	87,1 ab	62,8 ab
6 Kanemite	0,125 % v/v	56,7 a	73,6 a	77,1 ab	10,4 b
LSD (P=.05)		32,46	19,89	58,36	48,26
Standardabweichung		21,54	13,11	39,28	26,53
CV		57,51	27,3	46,4	58,44
Bartlett's X2		6,256	4,694	6,878	8,113
P(Bartlett's X2)		0,282	0,454	0,23	0,088
Versuchsglied F		1,885	16,242	3,245	5,402
Versuchsglied P(F)		0,1568	0,0001	0,0291	0,0115

Man kann erkennen, dass nur Envidor in der Lage ist, die Anzahl der lebenden Milben am Blatt von 12,2 in der Kontrolle auf nur 2 zu senken. Die anderen Produkte zeigen einen Wirkungsgrad von ca. 50%. Die Wirkungsgrade der Produkte einen Monat nach der Behandlung unterscheiden sich nicht statistisch signifikant voneinander.

6. Diskussion/Interpretation

Die beste und langanhaltendste Wirkung gegen die Rote Spinne zeigte im Versuch das Produkt Envidor (Spirodiclofen). Auch einen Monat nach der Behandlung waren in dieser Variante nur ca. 2 Spinnmilben pro Blatt vorhanden, während bei der Kontrolle mehr als 12 Spinnmilben pro Blatt zu finden waren.

Die anderen Produkte zeigten nur einen Wirkungsgrad von ca. 50%.

Eine Erklärung für die schlechte Wirkung der neuen Akarizide und von Milbknock könnte ein zu früher Einsatzzeitpunkt, wo noch zu viele Eier vorhanden waren, sein. Daher zeigt auch Envidor mit seiner verzögerten Anfangswirkung den besten Effekt.

7. Zusammenfassung

Im Versuch bringt nur Envidor bei einem späten Einsatz im Sommer ausreichende Wirkung zur Bekämpfung der Roten Spinne. Der Versuch wird im nächsten Jahr wiederholt. Bei der Wiederholung wird auf die Optimierung des Einsatzzeitpunktes geachtet.