

H.-U. Höpli, B. Graf, H. Höhn
Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau
CH - 8820 Wädenswil

Einsatz von Schmierseifen-Produkten zur Schädlingsbekämpfung im Obstbau

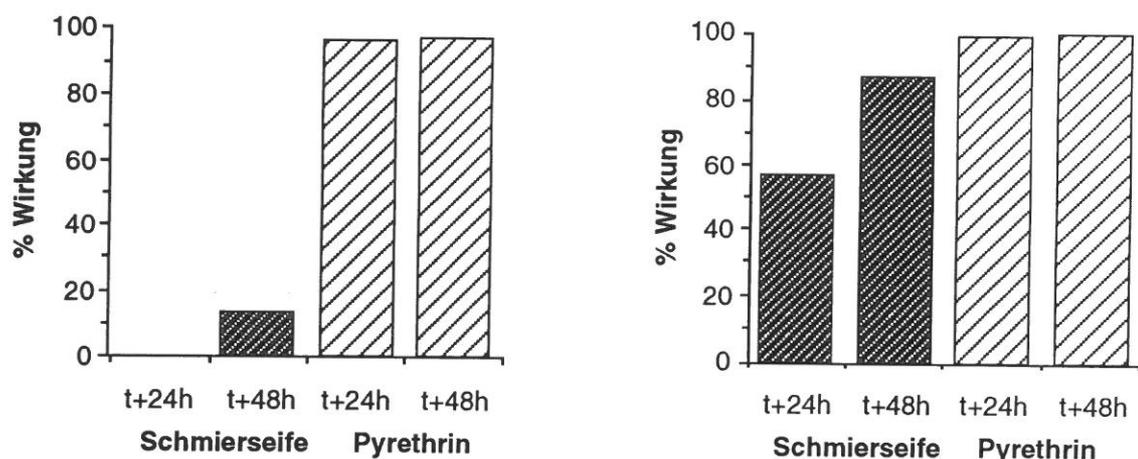
Blattlaus- und Spinnmilbenprobleme weckten im biologisch-organischen Obstbau und im Hausgartenbereich das Bedürfnis nach neuen, alternativen Bekämpfungsmöglichkeiten. Seit geraumer Zeit ist bekannt, dass Schmierseifen eine Wirkung auf Insekten und Milben haben. Neuerdings wurden in der Schweiz Schmierseifen-Produkte von verschiedenen Firmen zur Registrierung als Insektizide und Akarizide angemeldet. Aufgrund der eingereichten Daten wurden 1992 die ersten provisorischen Bewilligungen für den Einsatz von Schmierseifen-Produkten gegen Blattläuse und Spinnmilben im Hausgarten erteilt.

Voraussetzung für eine befriedigende Wirkung ist, dass die Schädlinge direkt getroffen werden, und dass die behandelten Pflanzen gut benetzt und allenfalls die Behandlung wiederholt wird.

Die vorliegende Arbeit soll Vor- und Nachteile beim Einsatz von Schmierseifen-Produkten in der Praxis aufzeigen.

Grüne Apfelblattlaus (*A. pomi*) : Unterschiedliche Wirkung

In zwei aufeinander folgenden Gewächshaus-Versuchen wurden Grüne Apfelblattläuse auf Apfelsämlingen (Sorte: Golden Delicious) angesiedelt. Bei einer Koloniengrösse von 30-40 Blattläusen wurden die Pflanzen tropfnass behandelt. Nach 24 und 48 Stunden wurden die Kolonien erneut gezählt.



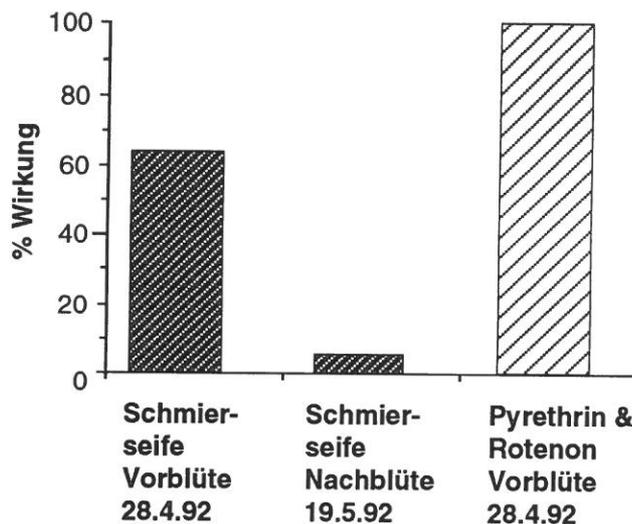
In beiden Versuchen wurde nach 48 Stunden die beste Wirkung erreicht. Sie streute bei der Schmierseife von 13-87%. Das Standard-Produkt (Pyrethrin) reduzierte die Blattlauspopulation um 97 beziehungsweise 100%.

Trotz Einhaltung der Anwendervorschriften (gute Benetzung, direktes Treffen der Läuse) streute die Wirkung sehr stark. Die Frage, ob die unterschiedliche Wirkung eventuell mit dem Stadium und dem Verhalten (Wanderung) der Läuse oder mit dem Zustand der Pflanze zu tun hat, bleibt offen. Aufgrund der

unterschiedlichen Wirkung wurde die Bewilligung auf den Hausgartenbereich eingeschränkt.

Mehlige Apfelblattlaus (*D. plantaginea*) : Früher Zeitpunkt nötig

Eine durch die Mehlige Apfelblattlaus befallene Apfelanlage (Sorte: Golden Delicious) wurde in vier gleich grosse Parzellen (ca. 10 Bäume) eingeteilt. Eine Parzelle wurde vor, eine weitere nach der Blüte mit Schmierseife behandelt. In einer dritten Parzelle wurde vor der Blüte das Standard-Produkt (Pyrethrin + Rotenon) eingesetzt, während die vierte Parzelle als unbehandelte Kontrolle diente. Vor der Abwanderung der Blattläuse wurde in den Parzellen der Befall bonitiert.

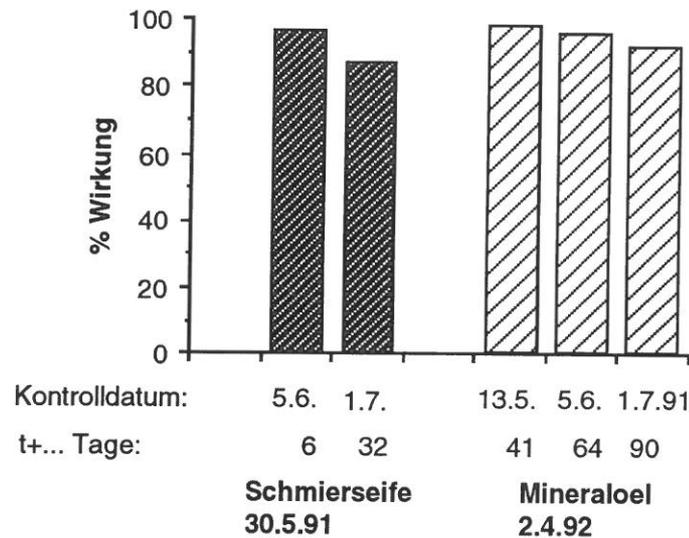


Während die Vorblüte-Behandlung mit der Schmierseife eine ansprechende Wirkung (64%) zeigte, konnte die Nachblüte-Behandlung (5%) nicht befriedigen. Die Vorblüte-Behandlung mit dem Standard-Produkt führte zu einer 100% -igen Reduktion der Blattlauspopulation.

Die Mehlige Apfelblattlaus gehört zu jenen Arten, welche starke Einrollungen der Blätter verursachen. Dieser Versuch zeigt deutlich, dass solche Arten frühzeitig direkt getroffen werden müssen. Da zu diesem Zeitpunkt die Befallssituation jedoch nur ungenau abgeschätzt werden kann, riskiert man eine unbegründete Behandlung.

Rote Spinne (*P. ulmi*) : Gute Wirkung

In einem Kleinparzellen-Freilandversuch (3 Wiederholungen à 3 Bäume) auf der Sorte Elstar wurde die Wirkung von Schmierseife und Mineralöl gegen die Rote Spinne verglichen. Das Mineralöl wurde bereits beim Austrieb (grüne Knospe) auf die Eier und Larven eingesetzt. Die Schmierseife wurde nach der Blüte auf die mobilen Stadien gespritzt. Anschliessend wurde die Entwicklung der Milbenpopulationen bis in den Sommer verfolgt.

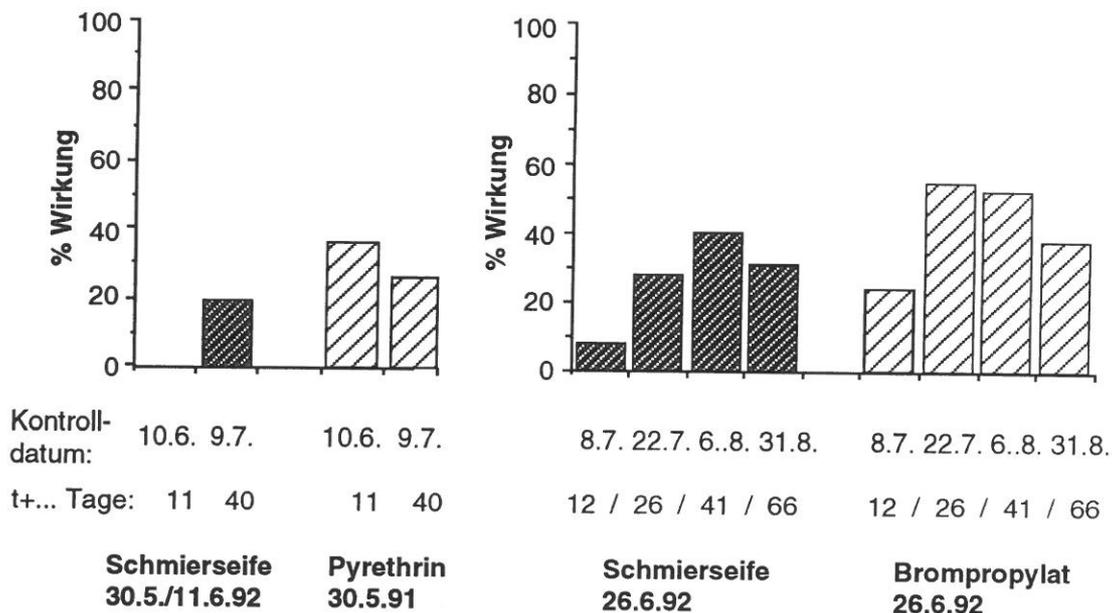


Die Schmierseife hatte eine gute Wirkung von 96%; das Standard-Produkt erreichte 98%.

Bekanntlich wirken Schmierseifen insbesondere auf die mobilen Stadien, was auch in diesem Versuch bestätigt wird. Je nach Entwicklung und Altersstruktur der Milbenpopulation kann sich deshalb eine zweite Behandlung aufdrängen.

Raubmilben (*T. pyri*) : Geringe Nebenwirkung

Die Nebenwirkung von Schmierseife auf die Raubmilbe (*T. pyri*) wurde in zwei Kleinparzellen-Freilandversuchen (6 Bäume à 3-4 Wiederholungen) geprüft und mit dem Standard-Produkt Pyrethrin beziehungsweise Brompropylat verglichen. Im Sommer wurde zu verschiedenen Zeitpunkten die Milbendichte erhoben.



In beiden Versuchen wurde bei der Schmierseife eine Reduktion der Raubmilben-Dichte von 19 bis 40% festgestellt. Pyrethrin reduzierte um 35% und Brompropylat um 55%.

Anhand dieser Resultate können Schmierseifen gegenüber *T. pyri* als gering bis mitteltoxisch eingestuft werden.

Für den biologisch-organischen Obstbau und den Hausgartenbereich können Schmierseifen-Produkte, mit den erwähnten Auflagen, eine Alternative sein. Die unzuverlässige Wirkung auf die Grüne Apfelblattlaus sowie der vorbeugende Charakter beim Einsatz gegen die Mehligke Apfelblattlaus sind zwei Nachteile dieser Produkte. Die Wirkung auf die Rote Spinne ist jedoch sehr gut. Erfreulich ist auch die mässige Toxizität gegenüber Raubmilben.

Die geringen Nebenwirkungen, sowie der schnelle Abbau und die Anwenderfreundlichkeit dieser Schmierseifen sind heute sehr positive Aspekte für ein neues Produkt. Die Erfahrungen in der Praxis werden zeigen, ob Schmierseifen in Zukunft auf dem Markt Fuss fassen werden. Man gibt ihnen im Rahmen einer provisorischen Bewilligung eine erste Chance.

Summary

Soft soaps known to have insecticidal properties have recently been suggested as alternative pesticides. Due to their low toxicity and the fast decomposition soft soaps seemed to be particularly qualified for use in organic farming and in gardens of self-suppliers. The present study aimed at an evaluation of soft soap treatments against aphids and spider mites in apple orchards.

Against Green Apple aphid (*A. pomi*) soft soaps showed an unreliable efficacy ranging from 13-87%. Further experiments will be needed to explain the observed variability.

There was satisfactory control (64%) of Rosy Apple aphid (*D. plantaginea*) when soft soaps were applied before bloom. However, at this point in time aphid densities are difficult to assess and hence a treatment might not be justified. After bloom a soft soap treatment had hardly any effect on Rosy Apple aphid.

The use of soft soaps against the mobile stages of the European Red Mite (*P. ulmi*) yielded encouraging results, entailing a mortality of 96%. In addition, further experiments indicate, that these products are just moderately harmful to predatory mites. From this perspective soft soaps seem to be quite promising products for mite control.