

Astproben 2010/11: Abnahme bei Schild- und Blutläusen

Mit über 300 untersuchten Astproben von mehr als 100 Standorten lag wieder eine breite Datenbasis zur Beurteilung der überwinterten Schädlings- und Nützlingspopulationen auf Apfelbäumen vor. Erfreulicherweise wurde bei Schildläusen ein abnehmender Trend beobachtet und auch Blutläuse gingen zurück. Bei der Roten Spinne wurde der Aufwärtstrend gebrochen und der Raubmilbenbesatz ist angestiegen. Auch dieses Jahr konnten wieder interessante Unterschiede zwischen den verschiedenen Anbaumethoden Standard (IP/ÖLN), Bio und Unbehandelt festgestellt werden.

HEINRICH HÖHN, SONJA STUTZ, HANS ULRICH HÖPLI, ELISABETH RAZAVI UND JÖRG SAMIETZ, FORSCHUNGSANSTALT AGROSCOPE CHANGINS-WÄDENSWIL ACW
heinrich.hoehn@acw.admin.ch

Mit 339 Einzelproben von Apfelbäumen aus 110 Betrieben der deutschen Schweiz war die Probenzahl, die diesen Winter unter Mitwirkung von Produzenten, Mitarbeitern der Fachstellen und der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW Wädenswil untersucht und analysiert wurde, gegenüber dem Vorjahr beinahe unverändert. Die alljährlichen Untersuchungen an denselben Standorten machen es möglich, bei einigen Schädlingen und Nützlingen aktuelle und langfristige Trends und Veränderungen zu erkennen, darauf zu reagieren und geeignete Strategien zu entwickeln. Die Resultate zeigen aber nur allgemeine Tendenzen auf und können keinesfalls als generelle Begründung für allfällige Behandlungen in den einzelnen Parzellen verwendet werden. Konkrete Aussagen für Arten wie Rote Spinne oder Schildläuse auf dem eigenen Betrieb sind nur mit Astprobenkontrollen in den entsprechenden Sortenquartieren möglich.

Astprobenuntersuchungen werden an der ACW in Wädenswil seit 60 Jahren grundsätzlich nach derselben Methode durchgeführt. Allerdings wurden im Lauf der Jahre gewisse Kriterien und Auswertungen jeweils den neuen Gegebenheiten angepasst (Höhn et al. 1993). Eine Einzelprobe besteht aus 2 m zwei- bis dreijährigem Fruchtholz (10 × 20 cm). Pro Anlage werden in der Regel drei Einzelproben (drei Sorten) entnommen.

Entsprechend den angewendeten Pflanzenschutzmassnahmen unterscheiden wir drei unterschiedliche Pflegeprogramme:

- S = Erwerbsanlagen mit Anbau und Pflanzenschutzmassnahmen nach ÖLN/IP-Richtlinien (Standard). Entsprechend der heute gängigen Obstproduktion stammt der weitaus grösste Anteil der Proben aus dieser Kategorie.

- B = Erwerbsanlagen mit Pflanzenschutz nach biologischen Anbauverfahren (Bio).
- U = Bäume oder Anlagen ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Unbehandelt). U-Proben kommen zu einem grossen Teil von Hochstämmen.

Der Anteil der B- und U-Proben hat sich in den letzten Jahren bei gut 10% eingependelt. Die wenigen Proben, die nicht den drei genannten Gruppen zugeteilt werden können (R-Proben mit stark reduziertem Pflanzenschutz wie z.B. Mostobstproduktion) sind wegen der geringen Zahl nur im Gesamtdurchschnitt berücksichtigt.

Abbildung 1 zeigt die allgemeinen Trends einiger ausgewählter Arten über die letzten fünf Jahre. In der Tabelle sind die Resultate (Durchschnittswerte der Betriebe) wie in den Vorjahren nach Pflegeprogrammen sortiert und zusammengefasst.

Entwicklung der Roten Spinne noch ungewiss

Nachdem in den vier Vorjahren bei der Roten Spinne (*Panonychus ulmi*) ein leicht ansteigender Trend zu verzeichnen war, konnte dieses Jahr wieder ein leichter Rückgang beobachtet werden (Abb. 1). Während der durchschnittliche Befall durch Wintereier in den Bio-Betrieben nach einem Einbruch 2010 mit rund 1200 Eiern pro Probe wieder auf die Werte von 2008 und 2009 angestiegen ist, konnte bei den S-Proben gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme um knapp 10% und bei den U-Proben um nahezu 70% festgestellt werden. Die Unterschiede zwischen dem durchschnittlichen Besatz der unterschiedlichen Pflegeprogramme (Tabelle) sind wieder ausgeprägter als im Vorjahr und liegen in einem Bereich, den wir von früheren Jahren gewohnt waren: B-Proben an der Spitze, die U-Proben am tiefsten und die S-Proben dazwischen. Während in den U- und B-Proben über 90% befallen sind, konnten auf rund 30% der S-Proben gar keine Eier der Roten Spinne gefunden werden.

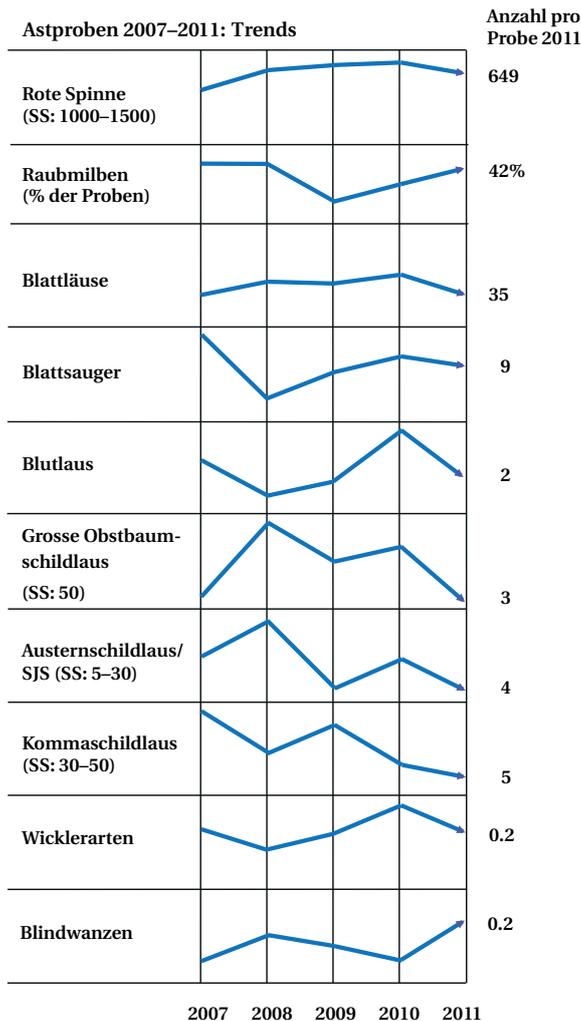


Abb. 1: Fünfjahrestrend ausgewählter Arten (Durchschnitt aller Betriebe); die Werte in Klammern bezeichnen die kritischen Befallszahlen bzw. die Schadschwellen (SS).

Der Anteil der Proben, die über der Schadschwelle von 1500 Eiern pro Probe lagen, beträgt bei den S-Proben nur noch 9.3%, während er bei den B-Proben auf 11.8% anstieg; bei den U-Proben lag lediglich ein einziger Wert knapp darüber. Hohe Werte von über 5000 Eiern pro Probe wurden in fast 9% der Bio-Proben und nur noch auf gut 3% der S-Proben gefunden.

Der letztjährige Anstieg der Raubmilben (*Typhlodromus pyri*, *Amblyseius andersoni* u.a.) hat sich erfreulicherweise fortgesetzt und der Anteil besetzter Proben liegt jetzt wieder im Bereich der Jahre 2004–2006, jedoch noch unter den Werten von 2007 und 2008 (Abb. 1). Dieser positive Trend ist vor allem auf die Entwicklung in den S-Betrieben zurückzuführen, wo jetzt wieder auf 41% der Einzelproben (Tabelle) beziehungsweise in 56% der Betriebe Raubmilben gefunden wurden. Allerdings ist dieser Anteil noch nicht so hoch wie in den B-Betrieben (59%) und in den U-Parzellen (91%). Die B-Betriebe können also ihren Vorsprung bei den Raubmilben, den sie sich vor gut fünf Jahren gegenüber den S-Betrieben erkämpft haben, weiterhin halten. Die IP-Betriebe hätten es aber auch heute noch in der Hand, mit einem gezielten und nützlichsschonenden Pflanzenschutz die eher schlechte Situation wieder zu ihren Gunsten zu wenden.

Bei den «indifferenten» Milben (Tydeiden, Oribatiden u.a.), einem wichtigen Alternativfutter für die Raubmilben, gab es gegenüber dem Vorjahr wenige Veränderungen.

Blutlausanstieg in IP gestoppt

Bei der Blutlaus (*Eriosoma lanigerum*) konnte insgesamt ein Rückgang auf das Niveau von 2009 festgestellt werden – nicht nur im durchschnittlichen Besatz (Abb. 1), sondern auch beim Anteil befallener Proben (20.9%, Vorjahr = 28.9%) beziehungsweise Betriebe (42.7%, Vorjahr = 50.0%). Weiterhin wird der höchste durchschnittliche Befallswert in den S-Betrieben ermittelt (Tabelle). Dort waren aber nur noch 26.1% (Vorjahr 34.9%) der Proben

Astprobenresultate (Anzahl pro 2 m Fruchtholz) der verschiedenen Pflegeprogramme. (Mittelwerte der Betriebe 2011 und fünfjähriges Mittel 2007–2011)

Insekt/Milbe	Standard (S)		Biologisch (B)		Unbehandelt (U)		Durchschnitt aller Betriebe	
	2011	07-11	2011	07-11	2011	07-11	2011	07-11
Rote Spinne	651	601	1173	1038	260	393	649	623
Blattläuse	30.8	44.8	49.0	43.5	41.9	44.7	34.8	44.9
Blattsauger	1.2	1.1	2.4	1.8	68.7	59.5	8.5	7.7
Gr. Obstbaumschildlaus	2.6	10.7	3.0	4.3	4.0	6.9	2.8	9.2
Kommaschildlaus	3.4	8.4	13.9	27.7	6.7	7.7	4.6	9.9
Austernschildläuse	2.8	8.1	0.7	1.0	11.2	7.5	4.1	7.3
Blutlaus	2.9	4.0	1.3	2.0	0.5	0.2	2.4	3.2
Frostspanner	0.1	0.2	0.7	0.2	0.6	0.3	0.3	0.2
Knospen-/Schalenwickler	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0.6	0.2	0.2
Grauer Obstwickler	0.1	0.2	0.3	0.6	0.2	0.4	0.1	0.3
Futteralmotte	0.0	0.0	0.1	0.2	1.0	1.1	0.1	0.2
Blindwanzen	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1
Indifferente Milben	25.7	26.5	23.8	31.0	92.2	86.6	33.4	34.9
Raubmilben ¹⁾	41	38	47	46	61	56	43	41
Anteil Proben in %	76	75	10	11	10	10	339 ²⁾	338 ²⁾

¹⁾ Anteil Proben (%) mit Raubmilbenbesatz

²⁾ Anzahl Proben total

befallen, während dieser Anteil bei den B-Proben auf 29.4% (Vorjahr 16.7%) anstieg. Die U-Proben zeigten trotz eines leichten Anstiegs weiterhin die tiefsten Befallszahlen (Tabelle); der Anteil befallener Proben, der in den letzten Jahren zwischen 0 und 10% lag, stieg aber diesen Winter auf 18.2%. Der seit 1999 zunehmende Trend in den S-Betrieben (Höhn et al. 2010) konnte jetzt gestoppt werden. Ob dies nachhaltig ist, werden die nächsten Jahre zeigen. Jedenfalls ist weiterhin Sorgfalt am Platz; insbesondere ist die Schonung der potenziellen Gegenspieler, vor allem der Blutlauszehrwespe (*Aphelinus mali*) und des Ohrwurms (*Forficula auricularia*) zu beachten.

Abb. 2: Befallssituation der Schildläuse in den unterschiedlichen Pflegeprogrammen (U = Unbehandelt, B = Bio, S = Standard). Die Sektoren zeigen den Prozentsatz der Proben an mit 0 (= weiss), 1-10 (grün), 10-30 (gelb), 30-50 (orange) bzw. über 50 Schildläusen pro Probe (braun).

Deutlicher Rückgang bei Schildläusen

Gegenüber dem Vorjahr konnte bei allen Schildlausarten eine Abnahme verzeichnet werden (Abb. 1). Ein markanter Rückgang wurde in den S- und B-Proben bei der **Grossen Obstbaumschildlaus** (= Lecanien; *Parthenolecanium corni*) beobachtet und in den S-Proben bei den **Austernschildläusen** (*Quadraspidiotus ostreaeformis*, *Q. marani*, *Q. pyri*, *Q. perniciosus* [= SJS] und *Epidiaspis leperii*). Bei den Lecanien sind die Unterschiede zwischen den Pflegeprogrammen dieses Jahr eher unbedeutend (Tabelle). Die Austernschildläuse weisen weiterhin in den B-Proben die deutlich tiefsten Befallswerte auf. Der höchste durchschnittliche Befall bei den **Kommasschildläusen** (*Lepidosaphes ulmi*) wurde bei den B-Proben erreicht, wobei sich dieser aber nur auf wenige Proben (9%) konzentrierte (Abb. 2). Bei den S-Proben war rund die Hälfte mit Lecanien befallen und je ein Viertel mit Kom-

ma- respektive Austernschildläusen; die Schadschwelle wurde jedoch nur in ganz wenigen Fällen überschritten (Abb. 2). Insgesamt ist die Schildlausproblematik also im Moment als eher unbedeutend einzuschätzen.

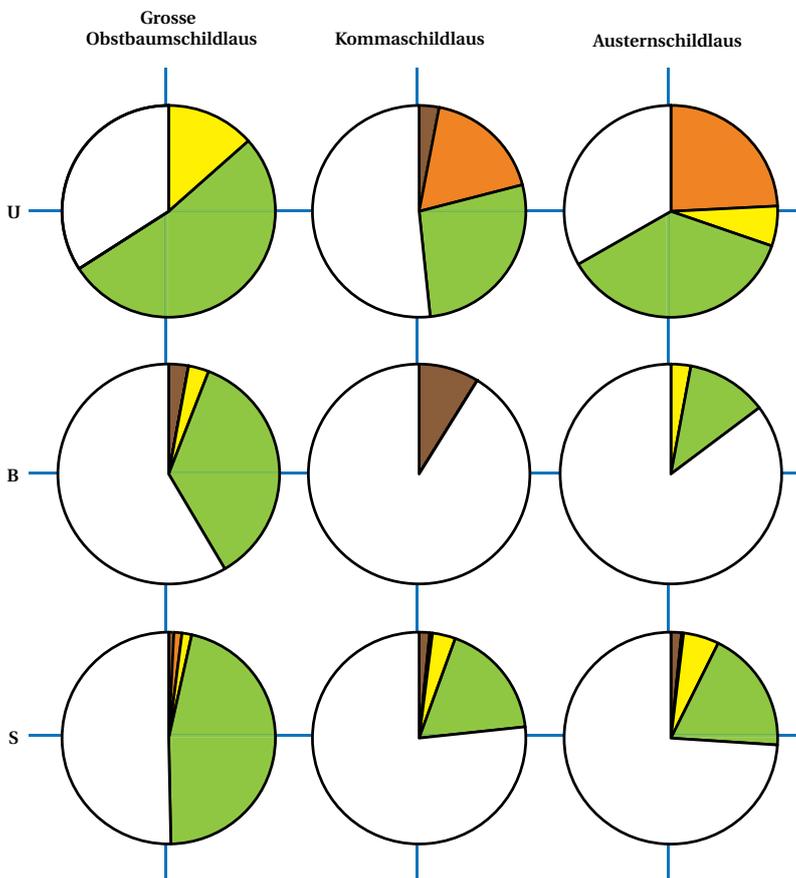
Frostspanner im Aufwärtstrend

Auch wenn Raupenschädlinge wie üblich auf tiefem Niveau sind, können die erhobenen Zahlen doch gewisse Hinweise geben. Der **Kleine Frostspanner** (*Operophtera brumata*) hat nach zwei schwachen Jahren wieder etwas zugelegt (Abb. 1). Die Zunahme wurde bei den U- und B-Proben beobachtet, was darauf hinweist, dass es sich um den natürlichen zyklischen Aufwärtstrend handelt, der etwa alle sechs Jahre beobachtet wird. Wir erinnern uns vielleicht an die Zeit um 2005. Eine sorgfältige Überwachung vor und während der Blüte ist dieses und nächstes Jahr sicher angebracht, insbesondere auch im Steinobst.

Bei den übrigen Raupenschädlingen sind die Veränderungen aber eher unbedeutend. **Schalenwickler** (*Adoxophyes orana*), **Grauer Knospenswickler** (*Hedya nubiferana*) und **Roter Knospenswickler** (*Spilonota ocellana*) nahmen leicht ab. Es sind jedoch kaum Unterschiede zwischen den Pflegeprogrammen auszumachen, wenn auch der Befall in «Unbehandelt» wie gewohnt etwas höher ist (Tabelle). Der im Eistadium überwinterte und kaum schädliche **Graue Obstbaumwickler** (*Rhopobota naevana*) ist überall auf tiefem Niveau (Tab. 1) und die ungefährliche **Futteralmotte** (*Coleophora sp.*) wurde, wie in allen Jahren, hauptsächlich in U-Proben beobachtet. Insbesondere beim Schalenwickler ist die Befallssituation jedoch von Anlage zu Anlage unterschiedlich, sodass nur regelmässige Überwachungen des Befalls von vor bis Ende der Blüte und im Sommer gegen mögliche Überraschungen schützen können.

Blattlausbesatz lässt keine Aussage zu

Der Besatz durch **Blattlauseier** (*Rhopalosiphum insertum*, *Dysaphis sp.*) hat sich während der letzten fünf Jahre wenig verändert (Abb. 1) und liegt auch dieses Jahr mit rund 35 Eiern pro Probe auf mittlerem bis tiefem Niveau. Die Unterschiede zwischen den Pflegeprogrammen sind gering (Tabelle). Jedoch wurden wie so oft in der Region Nordwestschweiz mit durchschnittlich zwölf Eiern pro Probe deutlich tiefere Werte als in den übrigen Regionen ausgezählt. Diese Zahlen sagen aber nichts aus über die zu erwartende Befallsstärke im kommenden Frühjahr. Da sich die einzelnen Arten anhand der Eier nicht unterscheiden lassen, ist es nicht möglich abzuschätzen, ob es sich vorwiegend um die gefährliche Mehligle Apfelblattlaus oder, wie fast immer, mehrheitlich um die ungefährliche Apfelgraslaus handelt. Zudem wird die Populationsentwicklung im Frühjahr stärker durch Faktoren wie Witterungsverlauf und Nützlingsauftreten beeinflusst als durch die unterschiedlichen Ausgangsstärken der Überwinterungspopulationen. Visuelle Kontrollen während der Saison sind also weiterhin unerlässlich, um den effektiven Blattlausbefall abzuschätzen und über allfällig notwendige Bekämpfungsmassnahmen vor oder nach der Blüte zu entscheiden.





Gallmückenlarven ernähren sich u.a. von der Grünen Apfelblattlaus.

Blattsaugereier (*Cacopsylla mali*) hatten in den letzten Jahren kaum mehr eine Bedeutung im Erwerbsobstbau und wurden auch in diesem Winter fast ausschliesslich auf U-Proben gefunden (Tabelle). Man kann davon ausgehen, dass der Frühjahrs-Apfelblattsauger sowohl in den Bio- wie auch in den Standard-Parzellen durch die normalen Pflanzenschutzmassnahmen fast vollständig unterdrückt wird.

In den Astproben werden auch nützliche Insekten erfasst. **Räuberische Blindwanzen** (*Malococoris* und andere Miriden) haben erfreulicherweise etwas zugenommen (Abb. 1) und dies insbesondere in den S-Proben. Bei den **nützlichen Gallmückenlarven** (*Cecidomyiden*) konnte zwar insgesamt ein kleiner Anstieg verzeichnet werden, der jedoch hauptsächlich auf den U-Proben beruht (Abb. 3). Diese Nützlinge sind als effiziente Gegenspieler von Insekten (besonders von Blatt- und Blutläusen) und Milben bekannt und können bei deren Regulierung eine wichtige Rolle spielen.

Dank

Für die grosse Arbeit, die wieder im Rahmen der Astprobenuntersuchungen geleistet wurde, möchten wir allen Beteiligten bestens danken. ■

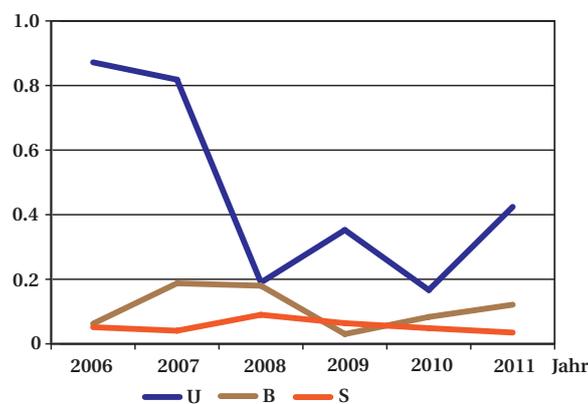


Abb. 3: Besatz durch nützliche Gallmücken in den drei Pflegeprogrammen während der letzten sechs Jahre.

Literatur

Höhn H., Höpli H.U. und Graf B.: Astprobenuntersuchungen im Obstbau. Schweiz. Z. Obst-Weinbau 129, 62–71, 1993.

Höhn H., Stier K., Höpli H.U., Razavi E. und Samietz J.: Astproben 2009/10: Weiterer Anstieg bei Blutläusen. Schweiz. Z. Obst-Weinbau 6/2010, 12–15, 2010.

Echantillonnage de branches 2010/11: moins de pucerons lanigères et de cochenilles

R É S U M É

Depuis plus de 60 ans, la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW prélève en Suisse alémanique des échantillons sur des pommiers et les examine toujours selon la même méthode. Cet hiver, plus de 300 échantillons ont à nouveau été prélevés dans 110 pommeraies et analysés. Cette continuité dans les lieux de prélèvement et les méthodes d'analyse permet de déceler pour certains parasites et auxiliaires les tendances du moment et l'évolution sur le long terme, tout comme il est possible de recenser les différences entre méthodes S = Standard (PI/PER), B = Bio et ST = Sans Traitement. Pour les cochenilles, la

tendance est heureusement régressive et les pucerons lanigères sont également en recul, surtout dans les échantillons S. Pour l'araignée rouge, il a été possible d'infléchir l'orientation à la hausse et les populations de typhlodromes étaient en augmentation. Cependant, les échantillons à populations de typhlodromes restent encore moins nombreux dans les exploitations S que dans les exploitations B et très nettement inférieurs à ceux des exploitations ST. Dans les échantillons ST et B, une présence accrue de cheimatobies a été recensée.