

Apfelblütenstecher: Endlich eine Lösung

Bisher gab es im Bioobstbau keine Möglichkeit, den Apfelblütenstecher zu bekämpfen. Der Schädling kann lokal grosse Schäden anrichten. Mit dem neuen Wirkstoff Spinosad, einem bakteriellen Fermentationsprodukt, steht jetzt ein wirksames Mittel zur Verfügung.

Der Apfelblütenstecher kann lokal, vor allem in der Nähe von Waldrändern, sehr starke Schäden verursachen. Besonders in Jahren mit schwachem Blütenansatz und verzögertem Aufblühen sind die Schäden gravierend. Bei starkem Blütenansatz hingegen wird der Käfer wegen seines Ausdünneffektes sogar geschätzt.

Stich in die Blüte

Der Käfer ist etwa 4 Millimeter gross, graubraun und hat einen langen Rüssel. Er verlässt seine Winterverstecke etwa zum Zeitpunkt des Knospenschwellens (Stadium B, 51 BBCH) und wandert in die Obstanlagen ein. Im Stadium D (56 BBCH) beginnen die Weibchen mit der Eiablage in die noch grünen Blütenknospen. Die sich entwickelnde Larve frisst in der Blüte, sodass diese geschlossen bleibt. Die vertrockneten Blütenblätter sind bei der Vollblüte gut als braunes «Käppchen» zu

erkennen. Öffnet man die Blüten, findet man darin eine gelbliche, fusslose Larve mit schwarzer Kopfkapsel oder später eine Puppe. Gegen Ende der Blüte ist die Entwicklung des Käfers beendet. Die Käfer verbringen den Sommer in verschiedenen Verstecken und suchen erst im Herbst ihre Überwinterungsorte unter rauer Borke oder in der Streuschicht auf. Da in einer Niederstammanlage selten geeignete Verstecke vorhanden sind, wandern die Käfer in angrenzende Waldränder und Hecken.

Eine Kontrolle zur Zeit der Vollblüte auf die braunen Käppchen liefert wertvolle Anhaltspunkte über Auftreten und Verbreitung des Käfers in der Obstanlage. Werden Schäden beobachtet, ist eine genauere Kontrolle im folgenden Frühjahr angesagt. Die Höhe der Schadensschwelle im Frühjahr ist aber abhängig vom Blütenansatz: Ist eine reiche Blüte zu erwarten, können mehr Käfer toleriert werden

als bei schwacher Blüte. Zwischen Ende März und Anfang April, bei Temperaturen über 12 °C, kann das Auftreten der Käfer gut mit Klopfproben überwacht werden. Die Schadensschwelle liegt bei 10 bis 40 Käfern pro 100 Äste. Im biologischen Anbau waren bisher keine Mittel gegen den Apfelblütenstecher zugelassen. Die einzigen Möglichkeiten den Befall zu senken, waren bislang das Absammeln befallener Blüten und die Förderung von Vögeln in der Obstanlage.

Neuer Wirkstoff

Mit Spinosad steht nun ein neuer, viel versprechender Wirkstoff zur Bekämpfung des Blütenstechers zur Verfügung. Der Wirkstoff Spinosad ist eine Mischung aus zwei Toxinen (Spinosyn A und D), die durch das Bodenbakterium *Saccharopolyspora spinosa* gebildet werden. Es wird also kein lebender Mikroorganismus – wie das beim Granulosevirus der Fall ist – ausgebracht, sondern ein durch Bakterien produziertes Insektizid.

Spinosad wirkt vergleichsweise selektiv gegen Schadschmetterlinge und Fliegen. Käfer und Heuschrecken werden hingegen nur geschädigt, wenn sie grosse Mengen an Blattmaterial aufnehmen. Keine Wirkung hat Spinosad auf saugende Insekten und Milben. Nützlinge wie Florfliegen, Marienkäfer, Raubwanzen oder Raubmilben werden kaum geschädigt. Eine Schädigung der verschiedenen Schlupfwespenarten ist allerdings nicht ausgeschlossen. Problematisch ist die recht hohe Bienen-toxizität, die jedoch nur besteht, solange der Spritzbelag noch feucht ist. Einmal angetrocknet, stellt der Spritzbelag keine Gefahr mehr dar.

FiBL lotet Grenzen aus

Das FiBL führte 2002 erstmals Versuche mit Spinosad auf Praxisbetrieben im Wallis und im Thurgau durch. Verwendet wurde das Produkt «Audienz» der Firma Omya AG. In allen vier Versuchen zeigte Spinosad (Konzentrationen 0.03 % und

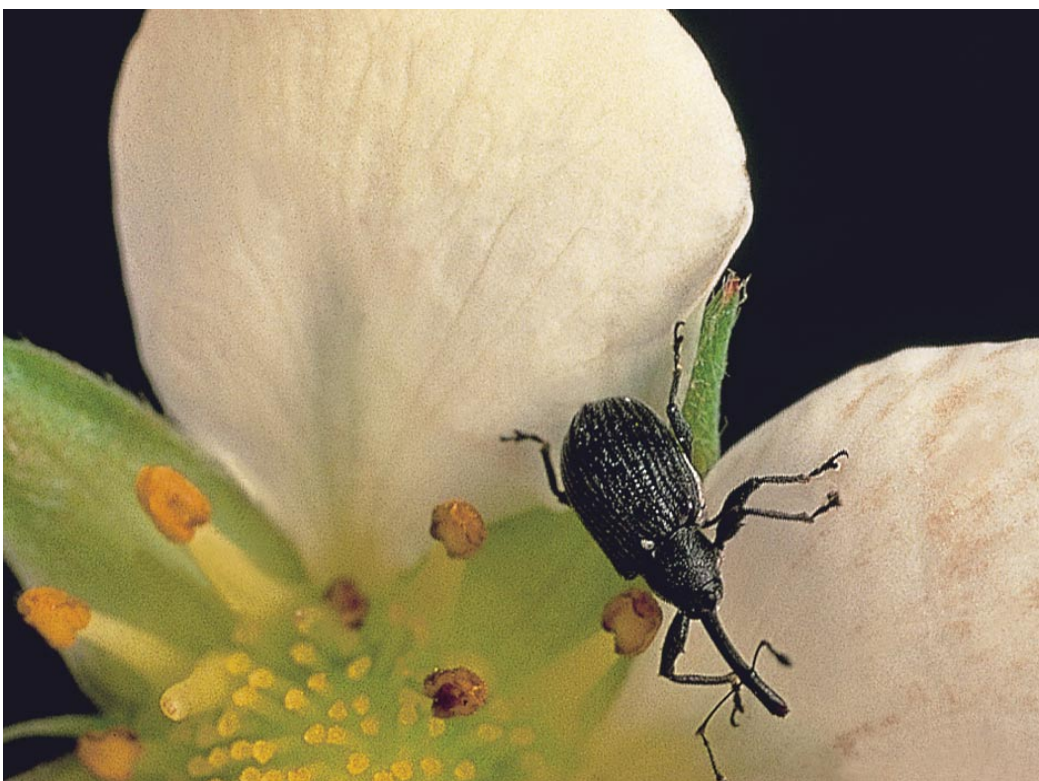
Empfehlungen für die Praxis

Da gezeigt werden konnte, dass bei höheren Konzentrationen und wiederholter Anwendung die Wirksamkeit von Spinosad gegen den Apfelblütenstecher zunimmt, ergibt sich ein für die Praxis interessanter Handlungsspielraum: Ausgehend vom Vorjahresbefall oder den Ergebnissen der Klopfproben sowie der Abschätzung des Blütenansatzes, kann die Strategie festgelegt werden:

- In Jahren mit schwachem Blütenansatz und starkem Käferauftreten sind sicher zwei Spritzungen mit 0.02 % angebracht, um Schäden an den Blüten zu vermeiden.
- In Jahren mit starkem Blütenansatz und geringem Käferauftreten kann jedoch eine einmalige Behandlung mit 0.02 % ausreichend sein, um noch von der erwünschten Ausdünnwirkung durch den Käfer zu profitieren.

Die Behandlung sollte mit 1500 Liter Wasser pro Hektar kurz nach Knospenaufbruch (Stadium B–C, 52–53 BBCH) durchgeführt werden, wobei auf eine gute Benetzung geachtet werden muss. Falls bei einer verzögerten Einwanderung der Käfer in die Obstanlage eine zweite Behandlung nötig ist, sollte diese etwa 10 Tage nach der ersten Behandlung durchgeführt werden. Die Behandlungen sollten nach Möglichkeit am Abend durchgeführt werden, um Nebenwirkungen auf Bienen zu vermeiden.

Seit Frühjahr 2004 liegt eine offizielle Bewilligung für das Spinosadprodukt «Audienz» gegen den Apfelblütenstecher vor. Zudem wird diese Indikation auch in die neue FiBL-Hilfsstoffliste 2005 aufgenommen, sodass den betroffenen Bioobstproduzenten nun eine Bekämpfungsmöglichkeit gegen den Apfelblütenstecher zur Verfügung steht.



Der Apfelblütenstecher und sein Schadbild: Befallene Blüten bleiben geschlossen und vertrocknen.

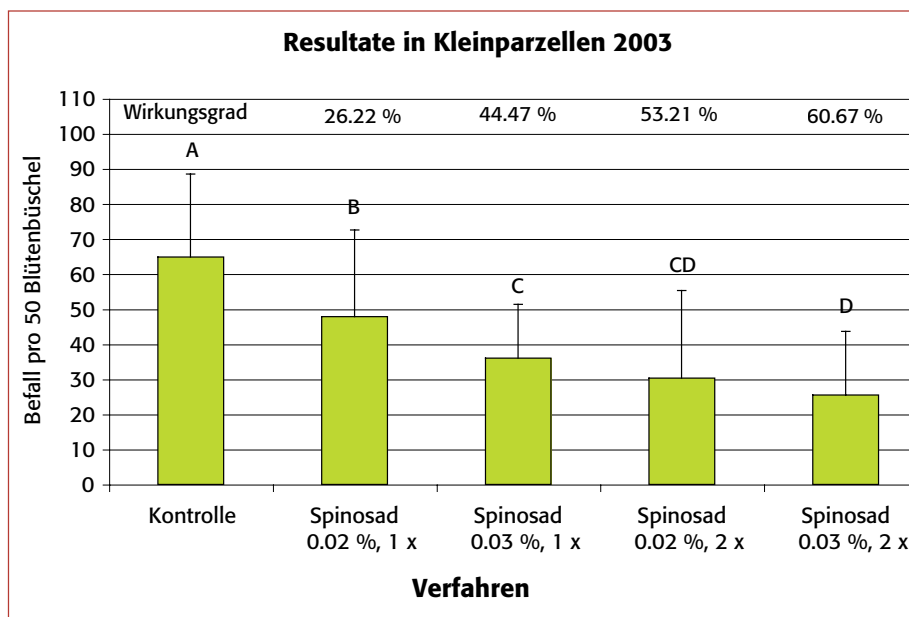
agroscope FAW

0.04 %) unabhängig von der Befallsstärke eine gute Wirkung. Zwischen den ein- und den zweimaligen Applikationen konnten keine deutlichen Unterschiede gefunden werden. Die Wirkungsgrade der zweimaligen Applikationen lagen jedoch meist et-

was höher. Vergleicht man die Ergebnisse der einmaligen Applikation (0.04 %) auf den verschiedenen Betrieben, so fällt auf, dass die Wirkungsgrade in einem Bereich zwischen 56.3 % und 84.9 % schwankten. Die Ursache dafür ist möglicherweise die

unterschiedliche Applikationstechnik: Bei der Behandlung mit der Rückenspritze war der Wirkungsgrad deutlich geringer als bei der Behandlung mit dem praxisüblichen Turboggerät. Eine andere Erklärung wären die unterschiedlichen Parzellengrößen: Bei den kleineren Versuchspartzellen kann eine Migration der Käfer aus den unbehandelten in die behandelten Bereiche nicht ausgeschlossen werden.

Da bei den Versuchen im Jahr 2002 alle Verfahren eine ähnliche Wirkung zeigten, wurden 2003 geringere Konzentrationen (0.03 %, 0.02 %) getestet. Die Ergebnisse des Kleinparzellenversuches (vgl. Grafik) können so zusammengefasst werden: bei der höheren Konzentration und bei zwei Applikationen war die Reduktion des Befalls am deutlichsten. Auch 2003 wurden bei der Applikation mit einem Turboggerät in grösseren Parzellen deutlich bessere Wirkungsgrade (72.9 % für einmalige Applikation mit 0.03 %) erreicht als bei der Applikation mit der Rückenspritze in kleineren Parzellen (44.5 %).



Anzahl befallene Blütenknospen pro 50 Blütenbüschel und Wirkungsgrade (nach Abbott) der «Audienz»-Behandlungen im Kleinparzellenversuch 2003 (Statistik: ANOVA $p < 0.0001$; Student's Test $\alpha = 0.05$; verschiedene Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede).

Claudia Daniel, Eric Wyss und
Jean-Luc Tschabold, FiBL