

# Es geht auch ohne Chemie

Chemisch-synthetisch hergestellte Pflanzenschutzmittel verursachen im Gegensatz zu den von der Natur übernommenen biologischen Mitteln oft bedenkliche Rückstände auf den Früchten.

Allerdings verlangen biologische Mittel gute Kenntnisse.

**W**elchen Einfluss hat der biologische Pflanzenschutz im Obstbau auf Ertrag und Qualität der Früchte? Gemäss Silke Süsse, Beraterin bei Andermatt Bio-control in Grossdietwil LU, gibt es wirksame biologische Pflanzenschutzmethoden. Den Beweis liefern biologisch bewirtschaftete Obstanlagen mit makellosen Äpfeln an den Bäumen. Die biologische Pilzbekämpfung bedarf allerdings eines gewissen Mehraufwandes, da biologische Fungizide häufiger ausgebracht werden müssen als chemische. «Eine besondere Herausforderung stellt die Schorfbekämpfung in Hochstammanlagen dar», hält die gelernte Gartenbautechnikerin fest. Dafür stehen im Schweizer Bio-Obstbau derzeit Kupfer, Schwefel, schwefelsaure Tonerde, Kaliumbikarbonat und seit diesem Jahr auch Schwefelkalk zur Verfügung.

## Viren und Verwirrungstechnik

Eine grosse Herausforderung im Obstbau nicht nur bei Apfelbäumen, sondern auch bei Birnen, Aprikosen, Pfirsichen und Walnüssen, ist der

Apfelwickler. Eine bewährte Bekämpfungsmethode ist die regelmässige Anwendung von Granuloseviren, welche als Frassgift wirken. Die Herausforderung liegt darin, dass Granuloseviren durch UV-Strahlung nach etwa zehn Tagen abgebaut werden, so dass regelmässige Einsätze in kurzen Abständen nötig sind. Insektizide mit Viren als Wirkstoff sind die Spezialität von Andermatt Bio-control, die diese Produkte in über 30 Länder vertreibt. Anstatt Schädlinge mit Insektiziden zu bekämpfen, kann man sie auch verwirren. Man spricht deswegen von «Verwirrungstechnik». Eine Technik, die auf dem «Prinzip der falschen Spur» basiert, erklärt Süsse. Die Schweiz ist international gesehen Vorreiterin in der Anwendung dieser Technik. Ein Dispenser verdampft Sexuallockstoffe des weiblichen Apfelwicklers. Dieser Duftstoff ist nur für die Männchen der gleichen Falterart wahrnehmbar. Wird er überall in der Obstanlage verteilt, können die Männchen die Weibchen nicht finden und begatten. Solche Sexuallockstoffe, auch Pheromone genannt, kommen

beim Apfel-, Schalen- und dem Kleinen Fruchtwickler zum Einsatz. Voraussetzung ist allerdings, dass die Anbaufläche mindestens etwa eine Hektare gross ist. Bei Hochstamm-bäumen ist es aber nicht sinnvoll, die Verwirrtechnik anzuwenden, da sie zu hoch sind, um die Dispenser gleichmässig zu verteilen.

## Bei Walnüssen das Laub entfernen

Gefürchtete Krankheiten bei Walnussbäumen sind der Bakterienbrand, lateinisch *Xanthomonas juglandis*, der auf den Blättern schwarze Flecken mit gelbem Rand bildet, sowie die Anthraknose- oder Marssonien-Krankheit. Letztere lässt sich vorbeugen, indem man das Laub vom Boden entfernt, denn der Pilz überwintert auf den Blättern. Bei *Xanthomonas* bietet das Ausschneiden befallener Stellen eine begrenzte Bekämpfungsmöglichkeit. Auch die Schalenbrüchigkeit kommt bei Walnussbäumen vor. Grund dafür scheinen keine Pilze oder Schädlinge zu sein, sondern physiologische Störungen des Baumes, die dann auftreten, wenn es nass und kalt ist.

Der Obstbau ist ein sehr breites Feld. «Tierische Schädlinge lassen sich gut mit biologischen Methoden bekämpfen», fasst die Beraterin zusammen. Knackpunkt bleibe allerdings die Bekämpfung von Pilzen, insbesondere des Schorfes bei anfälligen Sorten im Hochstammanbau.

| Michael Götz

Der Autor ist freier Agrarjournalist.



Die Larve des Apfelwicklers bohrt sich durch einen Apfel.



Dispenser mit Sexuallockstoffen für den Apfelwickler.

## Andermatt Biocontrol

Die Andermatt Biocontrol wurde 1988 gegründet. Sie setzt sich zum Ziel, biologische Pflanzenschutzmittel als Alternativen zu chemisch-synthetischen der Praxis verfügbar zu machen. Dazu gehören Nützlinge, Verwirrungstechnik und Virusprodukte. Insgesamt sind es über 150 Produkte, wovon 98 Prozent auf der Hilfsstoffliste des FiBL (Forschungsinstitut für Biologischen Landbau) aufgeführt sind und damit für den biologischen Landbau gemäss Bio Suisse zugelassen sind. Die Produkte sollen einen Beitrag leisten für mehr gesunde, rückstandsfreie Nahrungsmittel unter Erhaltung der Biodiversität.

## So wirken biologische Fungizide:

- Kupfer bildet auf der Blattoberfläche eine Schutzschicht und wirkt toxisch auf Pilzsporen. In der Schweiz besteht eine Mengenbeschränkung: Es dürfen maximal 1,5 kg Reinkupfer je Hektar und Jahr ausgebracht werden.
- Schwefelsaure Tonerde hat über die darin enthaltenen Aluminiumionen einen ähnlichen Wirkmechanismus. Angereichert mit Schachtelhalmextrakten fördert sie

zudem die natürliche Abwehrkraft der Pflanze gegenüber Schorf und Echtem Mehltau. Sie kommt nach der Anwendung von Kupfer zum Einsatz. Der Belag dieser Kontaktfungizide muss immer wieder, entsprechend dem Blattzuwachs und der Abwaschung durch Regen, erneuert werden.

- Kaliumbikarbonat ist in seinem Aufbau dem Backpulver,

dem Natriumbikarbonat, ähnlich. Es verändert den pH-Wert und den osmotischen Druck auf der Blattoberfläche und lässt keimende Schadpilze platzen.

- Ein neuer, vielversprechender Wirkstoff ist Schwefelkalk. Dieser tötet Schorfsporen auf der Blattoberfläche ab. Da er nur auf nassem Laub wirkt, muss er bei nassem Wetter ausgebracht werden.



Bilder: zVg

Makellose Früchte sind auch  
im Bio-Obstbau möglich.