

Auch in Zukunft den Apfelwickler mit Viren bekämpfen

Der Einsatz von Granuloseviren ist seit vielen Jahren eine bewährte Strategie in der Bekämpfung des Apfelwicklers (Abb. 1). Die Apfelwickler-Granuloseviren (CpGV) sind hoch spezifisch und für die Umwelt unbedenklich, weshalb sie gerade im biologischen Anbau eine ideale Lösung in der Apfelwicklerkontrolle geworden sind. Auch im integrierten Anbau hat der Einsatz der Granuloseviren vermehrte Anwendung gefunden. Denn die Granuloseviren sind effizient, lassen sich gut mit anderen Massnahmen kombinieren und haben aufgrund ihrer Biologie auch einen langfristig dezimierenden Effekt auf die Schädlingspopulation. Zudem ist der Einsatz von Granuloseviren auch aufgrund des vermehrten Auftretens resistenter Apfelwicklerpopulationen gegenüber chemischen Pflanzenschutzmitteln zu einem wertvollen Bestandteil im Resistenzmanagement geworden.

PHILIP KESSLER UND CORNELIA SCHWEIZER,
ANDERMATT BIOCONTROL AG, GROSSDIETWIL
kessler@biocontrol.ch

Die jüngste Vergangenheit hat gezeigt, dass Resistenzprobleme auch gegenüber Granuloseviren auftreten können. Erste Fälle wurden in Deutschland gemeldet. Später wurden auch Resistenzfälle in der Schweiz, in Frankreich und Italien bekannt. Es handelt

sich vorerst um vereinzeltes Auftreten von Resistenz, das zudem lokal begrenzt ist, doch haben sich Herstellerfirmen, Wissenschaft und Beratung des Problems angenommen, um dieses Phänomen besser verstehen zu können und Lösungen zu finden. Erste Untersuchungen haben offengelegt, dass die Resistenz gegenüber allen auf dem Markt erhältlichen CpGV-Produkten gleich stark ausgeprägt ist, da sie alle auf der gleichen Virenmischung als Aktivsubstanz basieren.



Abb. 1: Viröse Apfelwicklerlarve, Stadium L5.

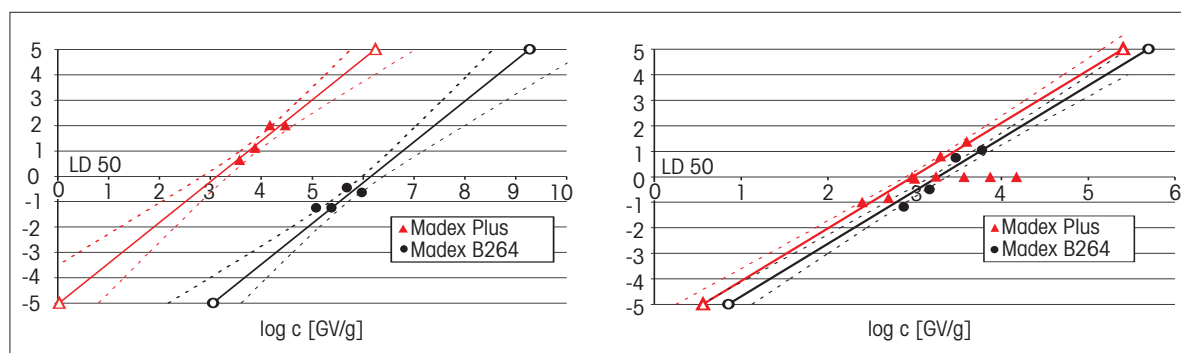


Abb. 2: Resultate von Laboruntersuchungen mit Madex Plus und Madex auf Apfelwicklerlarven mit CpGV-Resistenz (links) und auf einem CpGV-sensiblen Apfelwicklerstamm (rechts); GV = Granuloseviren. (Daten: Andermatt Biocontrol AG)

Die Firma Andermatt Biocontrol AG hat ihrerseits schon frühzeitig die Weiterentwicklung ihres Virenproduktes Madex intensiviert und ein Verfahren entwickelt, um neue Virenmischungen herstellen zu können, die eine auftretende Resistenz durchbrechen. Das Verfahren macht sich die Tatsache zu Nutzen, dass es sich bei der ursprünglichen Aktivsubstanz um eine Virenmischung mit einem breiten Genpool handelt. Es beruht auf der Selektion neuer Virenmischungen mittels einer resistenten Wirtspopulation. Aus diesem Verfahren heraus ist mit «Madex Plus» ein neues Produkt entwickelt worden, das im Labor auch gegenüber den resistenten Apfelwicklerpopulationen eine mindestens so gute Wirkung zeigt, wie das bisherige Madex auf nicht-resistente Populationen (Abb. 2). Auf den resistenten Apfelwicklern hatte Madex Plus eine 1000-fach bessere Wirkung (LD50: Virenkonzentration für 50% Mortalität) als das herkömmliche Madex (LD50 Madex Plus: 1.4×10^3 GV/g; LD50 Madex: 1.5×10^6 GV/g). Auf den sensiblen Apfelwicklerlarven hatten beide Präparate die gleiche gute Wirkung (LD50 Madex Plus: 1.0×10^3 GV/g; LD50 Madex 1.9×10^3 GV/g). Feldversuche werden in verschiedenen Ländern durchgeführt, sodass nach dem Durchlaufen der notwendigen Bewilligungsschritte der Praxis hoffentlich bald das weiterentwickelte «Madex Plus» zur Verfügung stehen wird.

Für ein langfristiges, erfolgreiches Resistenzmanagement ist die Vorbeugung durch Kombination der Granuloseviren mit andern Bekämpfungsmassnahmen wie der Verwirrungstechnik empfehlenswert. Sollten Resistenzprobleme auftreten, können im Gegensatz zu chemischen Aktivsubstanzen immer wieder neue wirksame Varianten aus den ursprünglichen oder neuen Virenmischungen selektiert werden. Diese Flexibilität gibt uns die Gewissheit, dass wir die notwendigen Antworten auf auftretende Resistenzen anbieten können und eine erfolgreiche Bekämpfung des Apfelwicklers mit Granuloseviren auch in Zukunft möglich ist.

RÉSUMÉ

Les virus gardent la cote dans la lutte contre la carpocapse

La production biologique et intégrée recourt depuis de longues années avec succès aux virus de la granulose pour combattre la carpocapse des pommes et des poires. Ces derniers temps, les premiers cas de résistance de populations de carpocapse aux virus de la granulose sont apparus. Les investigations menées suite à ce constat ont révélé que tous les produits de lutte virale contre la carpocapse jusqu'ici commercialisés étaient tous concernés dans une égale mesure. Un nouveau produit avec un nouveau mélange de virus capable de déjouer cette résistance a été mis en vente sous la désignation «MADEX Plus». Les tests d'efficacité réalisés avec MADEX Plus ont confirmé une très bonne efficacité contre toutes les souches de carpocapse, aussi bien les résistantes que les non résistantes.