

27-8 - Anbesse, S.; Ehlers, R.-U.
Christian-Albrechts-Universität Kiel

Anlockung von *Heterorhabditis* sp. durch synthetisches (E)- β -Caryophyllen, einem SOS Signal der Maispflanze, abgegeben bei Frass durch Larven von *Diabrotica virgifera virgifera*

Most plants, when damaged by herbivore insects, synthesize and release chemicals that attract parasitic or predatory insects that are natural enemies of the herbivores. This indirect defense mechanism is not limited only to the above ground parts of the plant. It applies to the below ground part too. When attacked by larvae of the Western corn rootworm *Diabrotica virgifera virgifera*, the roots of many maize plant varieties emit (E)- β -Caryophyllene that attracts neighboring entomopathogenic nematodes to kill the feeding pest. Through plant genetics and biotechnology it was possible to manipulate this volatile compound in order to increase the effectiveness of entomopathogenic nematodes in reducing the damage of the pest. In order to further use this strategy to improve the effectiveness of *Heterorhabditis bacteriophora*, we investigate the applicability of the strategy in different standard laboratory bioassays using four different sand assay and an agar plate assay. In this demonstration a synthetic form of (E)- β -caryophyllene and *H. megidis* (the strain, which in previous investigation was significantly attracted to (E)- β -Caryophyllene) were used. In all bioassays no significant difference was observed between the treatment and control. The hypothesis that a genetic drift has occurred in the nematode strain is discussed.

Sektion 28 – Gartenbau II

28-1 - Hommes, M.
Julius Kühn-Institut

Untersuchungen zur integrierten Bekämpfung von Schädlingen an Weißkohl

Investigations on integrated pest management in white cabbage

Verschiedene selektive Pflanzenschutzmittel wurden in den Jahren 2008 und 2009 in Weißkohl auf ihre Wirkung gegen Schadlepidopteren und Mehliges Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) sowie deren Nebenwirkung auf natürliche Gegenspieler untersucht. Darüber hinaus wurden auf einer Seite der Versuchsfläche künstliche Blühstreifen angelegt, um zu erforschen, in wie weit diese das Auftreten von Nützlingen und Schädlingen in der benachbarten Gemüsekultur beeinflussen. Als Insektizide zur Raupenbekämpfung wurden die Wirkstoffe *Bacillus thuringiensis* ssp. *aizawai* (XENTARI 1 kg/ha), Metaflumizone (ALVERDE 250 ml/ha), Chlorantraniliprole / Rynaxypyr (CORAGEN 200 ml/ha, nur in 2009), Indoxacarb (STEWART 85 g/ha, nur in 2008) und Spinosad (SPINTOR 200 ml/ha) eingesetzt. Zur Bekämpfung der Mehliges Kohlblattlaus wurden die Wirkstoffe Flonicamid (TEPPEKI 160 g/ha), Pirimicarb (PIRIMOR GRANULAT 250 g/ha), Pymetrozin (PLENUM 400 g/ha, nur in 2008) und Spirotetramat (MOVENTO 480 ml/ha, nur in 2009) geprüft. In den einzelnen Versuchsvarianten kamen jeweils zwei verschiedene Mittel zur Anwendung, eins gegen beißende und eins gegen saugende Insekten. Falls die Schwellenwerte gegen Raupen und Blattläuse gleichzeitig überschritten waren, wurden beide Präparate als Tankmischung ausgebracht. Eine Ausnahme bildete die Prüfvariante SPINTOR, bei der kein Mittel gegen Blattläuse eingesetzt wurde. Hier galt es zu prüfen, ob die in der Vergangenheit in einigen Versuchen gemachte Beobachtung zutrifft, dass der Einsatz von SPINTOR den Befall mit Blattläusen fördert. Alle Pflanzenschutzmittel wurden nach dem Bekämpfungsschwellenprinzip angewandt. Als bewährte Schwellenwerte diente je nach Entwicklungsstadium der Kultur ein Anteil von 5 bis 50 % Pflanzen mit Raupenbefall und bei Befall mit der Mehliges Kohlblattlaus eine konstante Schwelle von 20 % befallener Pflanzen. Gegen Raupen mussten die Mittel während der Kulturdauer insgesamt 3- bis 5-mal und gegen die Mehliges Kohlblattlaus 2- bis 3-mal eingesetzt werden.

Bei der Ermittlung des Fraßschadens zu Versuchsende zeigte sich, dass alle gegen Raupen eingesetzten Mittel im Prinzip geeignet sind, die durch Raupen verursachten Schäden signifikant gegenüber der unbehandelten Kontrollvariante zu reduzieren. Die erzielten Wirkungsgrade lagen in 2008 zwischen 79 und 93 % bei den einzelnen Prüfmitteln. In 2009, in dem ein stärkerer Befallsdruck durch Raupen herrschte als in 2008, gab es dagegen signifikante Unterschiede zwischen den Mitteln. Während die Präparate ALVERDE und XENTARI nur Wirkungsgrade von 45 bzw. 46 % erzielten, lagen die Wirkungsgrade bei CORAGEN und SPINTOR bei 96 bzw. 85 %. Bezüglich der Blattlauswirkung der Präparate zeigten sich am Versuchsende bis auf die SPINTOR-Variante keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten mit Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Kontrollvariante. Dagegen konnte die Hypothese bestätigt werden, dass die alleinige Anwendung von Spinosad den Blattlausbefall

erhöht. Sowohl in 2008 als auch in 2009 wurde in der SPINTOR-Variante ein signifikant höherer Befall mit der Mehligigen Kohlblattlaus beobachtet als in der unbehandelten Kontrollvariante. Als wahrscheinliche Ursache hierfür werden die Nebenwirkungen des Wirkstoffes auf Schlupfwespen vermutet. Die Untersuchungen zeigten darüber hinaus, dass die künstlich angelegten Blühstreifen auf der einen Seite der Versuchsfläche das Auftreten von Nützlingen und Schädlingen in der benachbarten Gemüsekultur sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können.

28-2 - Richter, E.
Julius Kühn-Institut

Populationsdynamik und Bekämpfung der Kohlmottenschildlaus *Aleyrodes proletella* im Gemüsebau

Population development and chemical control of *Aleyrodes proletella* in vegetable brassica crops

In den letzten Jahren war eine deutliche Zunahme der Kohlmottenschildlaus *Aleyrodes proletella* in Gebieten mit intensivem Rapsanbau, wie z. B. Mecklenburg-Vorpommern (M-V), zu beobachten. Im Gemüsebau ist sie vor allem an den Kohlarten Rosenkohl, Grünkohl und Kohlrabi bekämpfungswürdig. Die schlechte Erreichbarkeit des Schädling auf der Blattunterseite und die selektive Wirkung einiger Pflanzenschutzmittel auf die Entwicklungsstadien der Weißen Fliege führen zu Problemen bei der chemischen Bekämpfung. Über die Populationsdynamik der Weißen Fliege ist bisher wenig bekannt. Um den Schädling gezielt und sachkundig bekämpfen zu können, ist jedoch die Kenntnis der Populationsdynamik grundlegend. Alle Versuche wurden am GKZ in Gülzow in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführt.

Entwicklung im Jahresverlauf: Aufgrund der milden Temperaturen im Winter 2007/2008 konnte sich ein großer Teil der Weißen Fliegen auf den überwinterten Raps- und Kohlbeständen halten. Auf Grünkohl waren bereits Mitte März adulte *A. proletella*, viele Eigelege und einige Larven zu finden. Der Besatz hielt sich konstant bis Ende April, im Mai ging der Bestand in Blüte und wurde gemulcht. Nachdem Anfang April junge Rosenkohlpflanzen auf dem Nachbarschlag ausgepflanzt worden waren, wurden sie zügig von den Weißen Fliegen aus dem Grünkohl besiedelt. Im Rosenkohl waren ab Anfang Juli die ersten Larven zu finden. Bis Mitte September waren dann bis zu 1.000 Eigelege und ca. 12.000 Larven auf den Pflanzen zu finden. Mit sinkenden Temperaturen von unter 10 °C im Oktober nahm die Anzahl der Eigelege deutlich ab.

Verteilung an der Pflanze: Um die Verteilung des Schädling an der Pflanze zu ermitteln, wurden die einzelnen Blätter der Pflanzen nacheinander separat ausgezählt. Die Pflanzen waren direkt nach der Pflanzung von Weißen Fliegen besiedelt und die Eier an den ersten Blättern abgelegt worden, an denen später die ersten Larven zu finden waren. Die erwachsenen Weißen Fliegen wanderten anschließend immer zu den jüngsten Blättern, so dass die Adulten ebenso wie die Eigelege immer an den Triebspitzen finden sind. Beide sitzen versteckt in den Herzblättern der Kohlpflanzen. Adulte sind erst dann in tieferen Blättern zu finden, wenn sie aus den Puparien schlüpfen. Ebenso „wandern“ die Larven mit nach oben, so dass auf den unteren Blättern nur noch leere Hüllen zu finden sind.

Chemische Bekämpfung der Kohlmottenschildlaus: Beim chemischen Pflanzenschutz ist zu beachten, dass es bei Mitteln mit Wirkung auf die erwachsenen Tiere oder solchen mit ovizider Wirkung ausreicht, die oberen Blätter zu benetzen. Sollen die Larven bekämpft werden, ist es vor allem bei nicht systemischen Mittel wichtig die Blattunterseiten zu erreichen. Nur so können Kontaktmittel, wie die in den Bekämpfungsversuchen guten Ölpräparate, ihre befallsreduzierende Wirkung zeigen. Dies ist beispielsweise mit Droplegs möglich. Aber auch bei translaminar verlagerbaren oder systemischen Pflanzenschutzmitteln ist eine frühzeitige Bekämpfung und möglichst vollständige Benetzung der Pflanze wichtig. Versuchsergebnisse aus Angieß- und Spritzversuchen werden vorgestellt.

28-3 - Martinez, O.¹⁾; Ulrich, R.²⁾; Braun, P.¹⁾; Reineke, A.¹⁾

¹⁾ Forschungsanstalt Geisenheim; ²⁾ Regierungspräsidium Gießen

***Botryosphaeria* spp. – ein zunehmendes Problem im deutschen Bio- und Streuobstapfelanbau?**

Seit 2003 erregen Meldungen zu absterbenden Apfelbäumen und einer „neuartigen Rindenerkrankung“ im hessischen Streuobst- und Bioapfelanbau große Aufmerksamkeit in der regionalen und überregionalen Presse. Aufgrund der Symptomausprägungen wurde bei Untersuchungen an der Forschungsanstalt Geisenheim der Fokus auf pilzliche Schaderreger gelegt. Neben dem Monitoring ausgewählter Symptome wurde eine umfangreiche Stammsammlung möglicher Schadpilze angelegt und mittels ITS-Sequenzierung molekularbiologisch bestimmt.

Die erste Einschätzung der Pathogenität und Virulenz der einzelnen Isolate erfolgte mittels eines twig-assay an einjährigem, dormanten Schnittholz. In einem zweiten Schritt wurden ausgewählte Isolate in mehreren Pathogenitätstests an Apfelsämlingen und in einer nach ökologischen Richtlinien geführten Versuchsanlage *in vivo* getestet und auf mehreren Nährmedien hinsichtlich optimaler Wachstumsbedingungen überprüft. Dabei erwiesen sich insbesondere gewonnene Isolate von *B. stevensii* sowohl im twig-assay als auch in der *in vivo*-Testung als potente Rindenschaderreger. Literaturanalysen und eigene Untersuchungen belegen, dass Pilze dieser Gattung als Pathogene an stark Hitze- und Trockenstress prädisponierten Pflanzen eingeschätzt werden müssen. Aufgrund veränderter Niederschlags- und Temperaturprofile der letzten Jahre ist, insbesondere in Anlagen ohne bzw. geringem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, mit einem Anstieg der Bedeutung dieses Erregers zu rechnen.

28-5 - Zimmermann, O.¹⁾; Wührer, B.²⁾; Kienzle, J.³⁾; Triloff, P.⁴⁾; Zebitz, C.P.W.⁵⁾

¹⁾ Julius Kühn-Institut; ²⁾ AMW Nützlinge GmbH; ³⁾ Förderverein Ökologischer Landbau e. V.; ⁴⁾ Marktgemeinschaft Bodenseeobst; ⁵⁾ Universität Hohenheim

Der Einsatz von *Trichogramma* zur Bekämpfung des Apfelwicklers *Cydia pomonella* mittels Sprühverfahren

Utilization of *Trichogramma*-waps to control the codling moth *Cydia pomonella* with a spraying application release technique

Die Bekämpfung des Apfelwicklers *Cydia pomonella* (Tortricidae) ist und bleibt seit Jahren aktuell. Im biologischen und konventionellen Landbau steht mit dem Granulosevirus ein spezifisches Produkt zur Verfügung, gegen das der Schädling aber Resistenzen entwickeln kann. Als zusätzliche biologische Bekämpfungsmethode ist der Einsatz von *Trichogramma*-Schlupfwespen gegen die Eier des Schädlings bekannt, zeigt aber sehr schwankende Wirkungsgrade. Als Teil einer neuen Strategie soll die Bekämpfung der späten Eiablage („Spätvermadung“) mit Schlupfwespen erfolgen, mit dem Ziel einer:

- direkten Bekämpfung des Apfelschädlings und
- einer Verringerung des Befallsdruckes über die nächsten Jahre.

Der innovative Ansatz ist neben einer neuen Gesamtstrategie die maschinell unterstützte Freilassung der Nützlinge – in einem wässrigen Sprühnebel anstelle mit Freilassungskarten. Dies soll zu einer besseren Verteilung und Optimierung der Wirkung der Schlupfwespen beitragen.

Es konnte eine neue Zuchtlinie der *Trichogramma*-Schlupfwespen gewonnen werden, die eine sehr gute Ausbreitung innerhalb der Obstanlage zeigt. Für die maschinelle Sprühtechnik wurde eine Xanthan-Gelmischung erfolgreich erprobt, die eine weitere Verteilung der parasitierten Motteneier, aus denen die *Trichogramma* schlüpfen werden, gewährleistet als mit herkömmlichen, von Hand aufgehängten Karten.

Dennoch müssen sich die neuen Möglichkeiten erst in der Praxis bewähren. Ein entsprechender zusätzlicher Beratungsaufwand und eine exakte Terminsetzung für den Sprüheinsatz sind eine Grundvoraussetzung für sichere Wirkungsgrade.

28-6 - Fritsch, S.; Hinrichs-Berger, J.

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

Die *Monilia*-Fäule der Zwetschenfrüchte nach der Ernte

Concerning the brown rot of plum fruits caused by *Monilia* spp. after harvest

In vielen Jahren kommt es trotz eines zum Teil intensiven Pflanzenschutzmitteleinsatzes zur *Monilia*-Fäule der Zwetschenfrüchte innerhalb weniger Tage nach der Ernte. Dabei sind die Obstbauern in der günstigen Situation, dass in Deutschland zur Bekämpfung der Blüten- und Fruchtmonilia eine ganze Reihe von Präparaten mit verschiedenen Wirkstoffen zugelassen sind. Nach unseren Untersuchungen sind diese Fungizide sowohl *in vitro* als auch *in vivo* gegen *Monilia* wirksam. Ursachen für die in der Praxis dennoch teilweise nicht ausreichende Wirkung gegen die Fruchtmonilia können in der Applikationstechnik, dem falschen Zeitpunkt für den Fungizideinsatz und/oder der falschen Behandlung der Früchte bei Ernte, Lagerung und Transport liegen.

Die *Monilia* überdauert den Winter vor allem an Fruchtmumien im Baum. Bei kalter und trockener Winterwitterung sporulierte der Pilz auf den Mumien praktisch nicht. Mit steigenden Temperaturen im Frühjahr erhöhte sich jedoch das Sporenangebot rasant und erreichte zum Zeitpunkt der Zwetschenblüte etwa 10.000.000 Konidien je Fruchtmumie. Während des Sommers nahm zwar das Sporenangebot kontinuierlich auf etwa 100.000 Konidien je

Mumie ab, es waren jedoch prinzipiell während der gesamten Fruchtentwicklung immer ausreichend Konidien für eine Fruchtfäule vorhanden.

Für Fruchtfäulen durch Konidien waren Verletzungen der Frucht erforderlich. Das können sichtbare Verletzungen wie nach Sonnenbrand oder Hagelschlag sein. Über diese Verletzungen waren selbst unreife, grüne Früchte zu infizieren, und sie faulten mit den typischen Symptomen innerhalb weniger Tage nach der Inokulation. Nicht sichtbar verletzte Früchte wurden bis zum Umfärben durch Konidien nicht infiziert. Ab dem Umfärben nahm der Anteil befallener Früchte nach einer Inokulation mit Konidien stark zu. Das lag vermutlich an den für das Auge nicht sichtbaren Mikrorissen, die durch eine abnehmende Cutin-Synthese mit zunehmender Fruchtweite verstärkt auftreten (Knoche und Peschel, 2007). Daher und weil Fruchtfäulen im Lager nach unseren Untersuchungen durch Infektionen kurz vor oder während der Ernte erfolgten, waren Fungizidapplikationen kurz vor der Ernte unter Einhaltung der Wartezeit besonders wirksam gegen die Fruchtmotilia, wie unsere Feldversuche ergeben haben. Unter trockenen Witterungsbedingungen zum Erntezeitpunkt, bei einem geringen Infektionsdruck durch *Monilia* befallene Früchte in der Anlage und einer schonenden, verletzungsarmen Ernte konnte man hingegen auf einen Fungizideinsatz verzichten.

Ist eine Fungizidbehandlung erforderlich, so sollte der Wirkstoff auch die Früchte erreichen. Unsere Versuche mit Wasser sensitivem Papier haben gezeigt, dass besonders die Früchte, die in der Baummitte hängen, von der Spritzbrühe praktisch nicht getroffen wurden. Durch obstbauliche Maßnahmen wie eine Erziehung der Zwetschenbäume zu lichten Kronenformen und eine Anpassung der Applikationstechnik an die Erfordernisse der jeweiligen Obstanlage (Baumform, Bestandesdichte) ist darauf zu achten, dass die ausgebrachten Fungizide sich an die Zwetschenfrüchte anlagern.

Literatur

[1] Knoche, M., Peschel, S., 2007: Deposition and strain of the cuticle of developing European plum fruit. Journal of the American Society for Horticultural Science 132, 597-602.

28-7 - Neubauer, C.¹⁾; Heitmann, B.¹⁾; Faby, R.²⁾

¹⁾ Fachhochschule Osnabrück; ²⁾ Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Entwicklung eines Schaderregerkomplexes an Himbeerruten und seine Bekämpfung

Development and control of midge blight, a disease complex on red raspberry canes

In norddeutschen Himbeeranlagen treten seit einigen Jahren verstärkt Rutenbeschäden auf. Sie äußern sich in einem schlechten Austrieb der Tragruten im Frühjahr oder einem Absterben der Fruchtlaterale im weiteren Verlauf der Entwicklung. Bekämpfungsmaßnahmen erfolgen in der Praxis meist ungezielt und bleiben wirkungslos, so dass enorme Ertragsverluste die Folge sind. Die Schäden sind auf einen Schaderregerkomplex („midge blight“) zurückzuführen, an dem verschiedene Pilze wie z. B. *F. avenaceum*, *Leptosphaeria coniothyrium*, *Didymella applanata* oder *Colletotrichum gloeosporioides* sowie die Larven der Himbeerrutengallmücke (*Resseliella theobaldi*) beteiligt sind und der sich bereits im Vorjahr an den Jungruten entwickelt hat. Unter günstigen Bedingungen besiedeln die Erreger die Jungruten zunächst oberflächlich, d. h. sie dringen in die äußere Rinde (Rindenparenchym) ein und breiten sich dort aus. Das mehrschichtige Periderm der Himbeerruten verhindert, dass sie tiefer in das Ruteninnere vordringen. Die Himbeerrutengallmücke ist bei der Eiablage zwingend auf Verletzungen der Rinde bzw. Rindenrisse angewiesen, die sich ab Anfang Juni mit einsetzendem sekundärem Dickenwachstum von der Rutenbasis ausgehend nach oben voranschreitend entwickeln. Die Larven der Gallmücke zerstören durch ihre enzymatische Aktivität das Periderm und verursachen Eintrittspforten, die von den im Rindenparenchym angesiedelten Pilzen genutzt werden, um in das Xylem vorzudringen.

Im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsprojektes wurde an verschiedenen Standorten die Entwicklung des Schadkomplexes, d. h. die pilzliche Besiedelung der Jungruten und das Auftreten der Himbeerrutengallmücke in Abhängigkeit von der Rutenentwicklung und Witterung über die gesamte Vegetationsperiode hinweg durch wöchentliche Bonituren und Erhebungen erfasst. Bei normalem Austrieb der Jungruten liegt der Hauptschädigungszeitraum des Komplexes aufgrund der zunehmenden Rissbildungen in der unteren Rutenhälfte und des gleichzeitigen Auftretens der 2. Generation der Himbeerrutengallmücke sowie eines bei feuchter Witterung von den Tragruten ausgehenden hohen pilzlichen Infektionsdruckes zwischen Blüte und Ernteende. Chemische Bekämpfungsmaßnahmen sind während dieser Zeit aus Rückstandsgründen nicht möglich. Anfang August ist der Befall des Xylems der Jungruten bereits derart weit fortgeschritten, dass Gegenmaßnahmen nach der Ernte keine Wirkung mehr entfalten können.

In zweijährigen Feldversuchen wurde eine Bekämpfungsstrategie entwickelt, die sich primär gegen die Himbeerrutengallmücke als indirekten Verursacher der Schäden richtet. Sie basiert auf einer mechanischen oder chemischen Jungrutenkontrolle nach Austrieb, welche das Ziel verfolgt, die Rissbildungen der Rute und in der

Folge das Auftreten der Gallmücke bzw. des pilzlichen Schadkomplexes zu verringern, sowie einer direkten chemischen Bekämpfung der 3. Generation der Gallmücke durch Nacherntebehandlungen mit Mospilan. Die Versuchsergebnisse belegen eindrucksvoll, dass durch Anwendung dieser Strategie die Rutenschäden signifikant verringert werden können. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass durch die Jungrutenkontrolle die Rissbildung der Ruten und somit der Hauptschädigungszeitraum des Komplexes in das Zeitfenster „nach Ernte“ verschoben werden. In diesem Fall nimmt die Wirkung von Nacherntebehandlungen mit Insektiziden zu. Die Kombination einer Jungrutenkontrolle mit einem Insektizideinsatz nach der Ernte erweist sich deshalb als besonders effektiv, wobei die Wirkung dieser Maßnahmenkombination umso größer wird, je später die Jungruten austreiben.

28-8 - Werres, S.
Julius Kühn-Institut

Was gibt es Neues bei der *Phytophthora*?

In den letzten Jahren wurden zahlreiche neue *Phytophthora*-Arten beschrieben. Es wird eine Zusammenfassung über den aktuellen Stand des Wissens bezüglich Artenspektrum, Wirtspflanzenkreis, geographische Verbreitung und über aktuelle Besonderheiten wichtiger geregelter *Phytophthora*-Arten vorgestellt.

Sektion 29 – Insektizide II

29-1 - Diephaus, V.; Saggau, B.; Kohl, A.
Spiess-Urania Chemicals GmbH

FLORAMITE 240 SC – ein neues Akarizid mit dem Wirkstoff Bifenazate

FLORAMITE 240 SC ist ein selektiv wirkendes Akarizid mit dem neuen Wirkstoff Bifenazate für die Gewächshaus- und Freilandanwendung an Zierpflanzen, Ziergehölzen, Erdbeeren und Gemüsekulturen. Die Zulassung für Deutschland ist beantragt und wird für das Jahr 2011 erwartet.

Der Wirkstoff Bifenazate gehört zur chemischen Gruppe der Carbazate und wirkt durch direkten Kontakt auf die Spinnmilben. Eine Wirkung durch systemische Verlagerung oder translaminare Aufnahme liegt nicht vor. Bifenazate bewirkt eine erhöhte Aktivität des Nervensystems und führt zur Hyperaktivität. Die Spinnmilben verweigern die Nahrung und verenden nach 3 bis 4 Tagen. Der genaue Wirkungsmechanismus ist noch nicht gänzlich geklärt wobei vermutet wird, dass Bifenazate als Antagonist zum Neurotransmitter GABA (γ -Aminobuttersäure) agiert. Dadurch kann das Ruhepotential der Nervenzellen nicht wieder hergestellt werden und es kommt in Folge zur Dauererregung der Nerven und Muskeln. Das Wirkungsspektrum erstreckt sich auf Spinnmilben und Weichhautmilben, wobei die Wirkung auf *Tetranychus*-Arten am höchsten ist. Hier werden alle beweglichen Stadien (Larven, Nymphen, Adulte) sowie das Eistadium sicher kontrolliert. FLORAMITE 240 SC ist ein sehr nützlichsschonendes Akarizid und nicht gefährlich für Bienen und Hummeln. Die im integrierten Anbau eingesetzten Raubmilben, Gallmücken, Schlupfwespen, Florfliegen und Raubwanzen lassen sich sicher mit FLORAMITE 240 SC kombinieren.

FLORAMITE 240 SC gehört zu einer neuen Wirkstoffgruppe und bildet damit einen wichtigen Baustein im Hinblick auf das Resistenzmanagement. Ein regelmäßiger Wechsel der Wirkstoffgruppen sichert die langfristige Wirksamkeit des Produktes. FLORAMITE 240 SC erreicht seine volle Wirksamkeit bei Temperaturen von 15 bis 35 °C und sollte zur Optimierung der Kontaktwirkung in Kombination mit Netzmitteln (Superspreitern), wie z. B. SILWET GOLD, ausgebracht werden. Eine Mischung mit Blattdüngern oder anderen Pflanzenschutzmitteln wird nicht empfohlen. Zahlreiche Kulturen sind auf Pflanzenverträglichkeit getestet worden, wobei bisher keinerlei Unverträglichkeiten festgestellt wurden.