

# Ecofruit Konferenz bot wieder viele Neuigkeiten

Josef Telfser, Markus Kelderer, Versuchszentrum Laimburg

Vom 17. bis 19. Februar 2020 fand in Stuttgart Hohenheim die 19. Ecofruit Konferenz statt. Die Arbeitsgruppe Ökologischer Anbau des Versuchszentrums Laimburg ist seit Jahren in diesen globalen Informationsaustausch eingebunden.

## Sorten

Markus Kellerhals von Agroscope, Wädenswil (CH), stellte in seinem Beitrag Herausforderungen und Lösungsansätze für eine erfolgreiche

Sortenzüchtung im ökologischen Anbau vor. Als Herausforderungen identifiziert er die Verbreiterung der genetischen Basis in der Züchtung, die Entwicklung von Sorten, welche sich widerstandsfähig gegenüber bioti-

schen und abiotischen Stressfaktoren zeigen sowie die Marktakzeptanz. Um diese Herausforderungen zu meistern, sollten die molekularbiologischen Möglichkeiten in der Züchtung stärker genutzt werden.

Die Vf-Resistenz (Schorfresistenz) von Topaz wurde 2013 am Bodensee vom Schorfpilz durchbrochen. Das Team des Kompetenzzentrums Bodenseeobst (KOB) aus Baden-Württemberg beschäftigte sich in mehreren Versuchen mit zukünftigen Schorffregulierungsstrategien für diese Sorte. Die Ergebnisse zeigen, dass Topaz nach wie vor höhere Widerstandskräfte gegenüber Schorf aufweist als in Deutschland marktgängige Sorten wie Jonagold oder Elstar. Die Versuchsansteller vom KOB kommen zum Schluss, dass durch eine konsequente Regulierung der Hauptinfektionen in der Primärschorfsaison mit einer reduzierten Pilzbekämpfungsstrategie bei der Sorte Topaz nach wie vor ein akzeptables Ergebnis erzielt werden kann.

Nikolaus Bollinger vom Verein Pomaculta aus der Schweiz stellte seine Arbeit in der biodynamischen Apfelmzüchtung vor, welche hauptsächlich aus klassischer Kreuzungszüchtung unter „on-farm“ Bedingungen besteht. Der extrem praxisnahe Ansatz soll langfristig zu robusten Sorten führen, welche nur einen minimalen Pflanzenschutz benötigen.

Einen innovativen Ansatz in der Apfelmzüchtung präsentierte Maren Korsgaard von der Universität Kopenhagen,



Mitarbeiter vom Versuchszentrum Laimburg bei der Präsentation von Versuchsergebnissen.



Insektenstaubsauger in Aktion.



Pfeffrigminiermotten-Befall.

Dänemark. Im Projekt „Oasis“ wurden 2013 rund 10.000 Apfelsamen von 54 robusten und geschmackvollen Sorten aus der Genbank der Universität Kopenhagen an 136 Freiwillige zur Aufzucht verteilt. Im Jahr 2019 konnten die Experten der Universität 1.422 Bäume bewerten, wobei 54% der Sämlinge als robust gegenüber den meisten Krankheiten eingestuft wurden. Da 2019 die Ausbeute an auswertbaren Früchten (nur 5% der Pflanzen trugen Früchte) sehr gering war, werden 2020 und 2023, am Ende der Projektlaufzeit, weitere Erhebungen durchgeführt.

Mit dem Potenzial alter Apfelsorten beschäftigten sich Forscher des KOB und der Forschungsanstalt Weinsberg (D). Dabei wurden über 300 alte Apfelsorten aus den Sortengärten beider Institute auf Krankheitsanfälligkeit, Lagerfähigkeit und organoleptische Eigenschaften untersucht. Abschließend berichteten die Forscher, dass aus den untersuchten Sorten einige gegen Krankheiten und Schädlinge

robuste Sorten identifiziert werden konnten. Allerdings eignen sich diese häufig nicht für eine Weiterzucht, wie z.B. triploide Sorten, oder sie können die Anforderungen der Konsumenten an Geschmack und Textur nicht erfüllen.

## Biodiversität

Eine Gruppe von Forschern um Jutta Kienzle von der Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau e.V. aus Deutschland präsentierte die Ergebnisse eines Kooperationsprojekts mehrerer Versuchsstationen zur Förderung der Biodiversität in Obstanlagen. In sechs verschiedenen Bundesländern wurden die Effekte von Blühstreifen in und an den Rändern von Obstanlagen, Sträuchern am Reihenanfang bzw. -ende und Nisthilfen für Insekten und Vögel untersucht. In den Versuchspartellen in 30 verschiedenen Praxisbetrieben stellten die Forscher signifikant mehr Schmetterlinge und generell mehr Blütenbe-

sucher, wie Wildbienen, fest. In manchen Versuchspartellen stieg auch die Heuschreckenpopulation leicht an. Weiters wurde ein geringerer Befall durch die Grüne Apfelblattlaus in den untersuchten Partellen gegenüber den Kontrollpartellen festgestellt.

Anna-Lena Haug, Studentin an der Universität für Bodenkultur, Wien, Österreich, stellte die Ergebnisse ihrer Bachelorarbeit vor. Im Rahmen ihres Praktikums am Versuchszentrum Laimburg wurden mit Hilfe eines „Insektensaugers“ Fahrgassen mit Blühstreifen und Fahrgassen mit herkömmlichem Bewuchs auf ihre Insektenpopulation untersucht. Es konnten signifikant mehr Nützlinge und weniger Schädlinge in den Blühstreifen festgestellt werden als in den Kontrollpartellen.

Georgina Alins vom Institut IRTA aus Katalonien, Spanien, erstellte gemeinsam mit ihrem Team in den letzten Jahren eine Datenbank mit Pflanzen, welche zur Förderung der funktionellen Biodiversität geeignet sind und



Marmorierte Baumwanze - Nymphen.



Marmorierte Baumwanze - Erwachsene.

bereits häufig in den Anlagen oder deren Umgebung vorkommen. Dazu wurden auf den wichtigen Pflanzen über 26.300 Arthropoden bestimmt und auf Grund bestehender Literatur als Prädatoren, Parasitoiden oder als alternative Beute bzw. Wirte klassifiziert. Eine Übersetzung der Datenbank ins Englische ist angedacht.

Fabian Chaenzli, Mitarbeiter am Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), Schweiz, präsentierte Ergebnisse des Projekts EcoOrchard, bei welchem der Einfluss mehrjähriger Blühstreifen in Apfelanlagen in 7 europäischen Ländern über mehrere Jahre untersucht wurde. Es wurde festgestellt, dass die Anzahl natürlicher Feinde der Mehligen Apfelblattlaus durch die Blühstreifen signifikant steigt, was die Entwicklung des Schädling bremst und zu geringeren Ausfällen führt. Auch ein gewisser Effekt auf die Apfelwicklerpopulation war festzustellen.

Annette Herz vom Julius Kühn-Institut (JKI), Deutschland, präsentierte eine

Arbeit, in welcher das Vorkommen von parasitoiden Hautflüglern, einer recht großen Untergruppe der Insekten, wie z.B. Zehrwespen, in Obstanlagen untersucht wurde. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Parasiten des Apfelwicklers gelegt. Dabei wurde in Obstanlagen, welche ökologisch bewirtschaftet werden, eine höhere Diversität der parasitoiden Arten festgestellt.

Ein Forscherteam aus der Tschechischen Republik präsentierte eine Untersuchung zur Überwinterung von Nützlingen im Falllaub von Obstanlagen. Es wurde festgestellt, dass hauptsächlich Spinnen und Marienkäfer das Falllaub als Überwinterungsquartier nützen.

### Pfennigminiermotte

Hamdow Alkarrat von der Universität Hohenheim (D), stellte verschiedene Versuche zur Regulierung der Pfennigminiermotte (*Leucoptera malifoliella*) vor. Feldversuche zur Regulierung mit-

tels Nematoden im Herbst erwiesen sich nicht als zielführend, Behandlungen mit Präparaten auf der Basis von Neem im Frühjahr erzielten einen Wirkungsgrad von ca. 50%. Diese Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen von Freilandversuchen, welche 2019 von der AG Ökologischer Anbau des Versuchszentrums Laimburg im Freiland durchgeführt wurden.

Alkarrat stellte weiter fest, dass Neem-Applikationen nur auf das Larvenstadium wirken und der Schlupf nicht von Behandlungen vor oder nach der Eiablage beeinflusst wird. Weiters wurden fünf Parasitoide klassifiziert, welche die Pfennigminiermotte parasitieren. Außerdem wurden aus den Pfennigmotten acht Arten von entomopathogenen Pilzen isoliert.

### Regenabdeckungen

Ein Team vom KOB untersuchte in den letzten zwei Jahren die Auswirkungen von unterschiedlichen Abdeckungen. Dabei wurde eine Einzelreihen-Ein-

netzung zum Insektenschutz mit einer Einzelreihenabdeckung zum Insektenschutz und zum Regenschutz und mit einem normalen Hagelschutznetz verglichen. Dabei überzeugte die Wirkung des Insektenschutznetzes gegenüber dem Apfelwickler durchaus, allerdings wurden vermehrt Schädlinge, wie Blutlaus, Grüne Apfelblattlaus und Miniermotte, festgestellt. Die Regenüberdachung erzielte trotz eines reduzierten Fungizidaufwands von ca. 50% gute Ergebnisse in der Pilzregulierung. Weiters wurde der Zeitaufwand für das Schließen und Öffnen der Netze erhoben, wobei dieser bei den Einzelreihen-Netzen naturgemäß höher war.

Am FiBL in der Schweiz werden im Rahmen des CoreOrganic-Projekts Domino die Auswirkungen von Regenabdeckungen in Form von Einzelreihen-Abdeckungen erhoben. Dabei werden zwei ab der Blüte unbehandelte Varianten (abgedeckt vs. nicht abgedeckt) und eine nach herkömmlichen ökologischen Standards bewirtschaftete Variante verglichen. Erste Ergebnisse zeigen einen reduzierten Befall von Fäulniserkrankungen in den überdachten Varianten.

Die Arbeitsgruppe Ökologischer Anbau des Versuchszentrums Laimburg beschäftigte sich in den letzten Jahren im Rahmen des Projekts Domino intensiv mit Einzelreihen-Netzen mit Regenschutz. Dabei beschränkte sich das Team nicht nur auf den Apfelanbau, sondern stattete auch Weinreben, Kirschen- und Marillenanlagen mit Einzelreihen-Abdeckungen mit Regen- und Insektenschutz aus. Mit Ausnahme der Marillen war in allen Versuchen eine Reduzierung des Befalls durch Pilzkrankheiten und Schadinsekten feststellbar, allerdings kam es bei den Weinreben zu einem vermehrten Mehltaubefall.

## Wanzen

Schäden durch die Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes*) sind im ökologischen Obstbau schon länger bekannt. Deshalb führte ein deut-



Starker Marssonina-Befall.

liches Team um Jutta Kienzle ein dreijähriges Monitoring durch. Obwohl nur im Jahr 2019 Schäden an Früchten festgestellt werden konnten, wurden im Freiland und Labor Versuche zur Regulierung durchgeführt. In der direkten Regulierung erzielte dabei eine Mischung auf Basis von Kaliseife und einem im ökologischen Anbau gebräuchlichen Netzmittel die interessantesten Ergebnisse.

Das Team um Jutta Kienzle präsentierte auch einen Laborversuch zum Einsatz von verschiedenen entopathogenen Pilzen zur Regulierung des Apfelwicklers und der Rotbeinigen Baumwanze, welche aus Larven der Pfenningminiermotte gewonnen wurden. Von den acht isolierten Pilzen konnten zwei als vielversprechend klassifiziert werden. In einem weiteren Kurzbeitrag beschrieb das Team, wie die Eier der drei problematischen Wanzenarten, Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*), Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) und Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes*), unterschieden werden können.

Im Rahmen dieser Arbeiten zum Thema Wanzen wurde in einem Eigelege von *Pentatoma rufipes* zum ersten

Mal die Samurai-Schlupfwespe, der Eiparasit *Trissolcus* sp., in Deutschland auf Eiern dieser Art nachgewiesen.

Lara Maistrello und Stefano Caruso aus Italien gaben in ihrem Beitrag einen Überblick über die außergewöhnliche Befallssituation durch die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) in Norditalien. Bald nach den ersten Funden von Marmorierten Baumwanzen in der Emilia-Romagna stellten sich in den Obstanlagen Ertragsausfälle von 60 bis 90% ein. Für 2019 wurde ein finanzieller Verlust von 365 Millionen Euro allein in Birnen-, Pfirsich- und Nektarinen-Anlagen sowie Ertragsverluste von 80 bis 100% ermittelt, welche diese hochmobile schädliche Wanze verursacht hatte. Weiters berichteten sie über eine Reihe von Versuchen und Maßnahmen, welche durchgeführt wurden, um die schwierige Situation unter Kontrolle zu bringen. Langfristig sieht die Expertin allerdings nur eine starke Etablierung der natürlichen Feinde als mögliche Lösung für diesen Ausnahmezustand.

## Marssonina

Thomas Oberhänsli von FiBL, Schweiz, stellte eine Arbeit vor, in welcher die genetische Diversität der Pilzkrankheit Marssonina untersucht wurde. Er kommt zum Schluss, dass auf Grund der momentanen geringen genetischen Vielfalt des Pilzes, Resistenzzüchtung nur erfolgreich sein kann, wenn es gelingt, die Einfuhr neuer Pilzstämme zu verhindern. Ebenfalls mit der Biologie von Marssonina beschäftigte sich Lili Huang aus China und verweist auf die frühe Infektionsphase kurz nach der Blüte, in welcher mit einer erfolgreichen Regulierung begonnen werden soll. 🍏

josef.telfser@laimburg.it

Alle Beiträge der Tagung lassen sich kostenlos unter [www.ecofruit.net](http://www.ecofruit.net) in englischer Sprache aufrufen.