



GESUNDE FRÜCHTE DANK NÜTZLINGSFÖRDERUNG UND FOLIENABDECKUNG

Im Rahmen eines grenzübergreifenden Interreg-Projekts wurden insgesamt fünf Modellanlagen errichtet, um innovative Anbau- und Pflanzenschutzstrategien zu untersuchen und weiterzuentwickeln. Ziel ist, neue Wege aufzuzeigen, wie die Produktion von qualitativ hochstehenden und weitgehend rückstandsfreien Früchten bei noch weiter reduziertem Pflanzenschutzmitteleinsatz realisiert werden kann. An der Güttinger-Tagung 2019 wurden zwei Strategien genauer vorgestellt: die Nützlingsförderung und die Folienüberdachung im Kernobst.

An die Obstproduzenten werden hohe Anforderungen gestellt. Die Obstproduktion soll nachhaltig und umweltschonend und die produzierten Früchte von hoher Qualität, preiswert und rückstandsfrei sein. Um diesen Spagat angesichts sich verändernder Rahmenbedingungen (häufiger auftretende Wetterextreme, zunehmende Einschränkungen bei den Pflanzenschutzmittelzulassungen) erfolgreich zu meistern, braucht es innovative Anbau- und Pflanzenschutzstrategien. Solche Strategien werden im Interreg-Projekt «Rückstandsarme Obstproduktion – Modellanlagen zur Weiterentwicklung des Integrierten Pflanzenschutzes» in fünf eigens dafür erstellten Modellanlagen entwickelt (für weitere Informationen zum Interreg-Projekt siehe Kasten und Scheer et al. 2018). An der Güttinger-Tagung 2019 wurden erste Resultate aus zwei dieser Modellanlagen präsentiert. Zum einen sind dies Ergebnisse zum Thema Nützlingsförderung in einer Kernobstparzelle in Sommeri (BBZ Arenenberg, TG), zum anderen zum Thema Folienabdeckungen in einer Apfelanlage in Wädenswil (Agroscope, ZH).



Nützlingsförderung in der volleingetzten Sommeri-Parzelle

Die 1.3 ha grosse Obstanlage mit den robusten Sorten Ladina (schorf- und feuerbrandtolerant), Topaz (schorftolerant), SQ 159-Natyra® (schorftolerant) und Boskoop als Standardsorte sowie den Birnensorten Kaiser Alexander und Xenia wurde 2015 erstellt. Die Anlage ist mit einem Hagelnetz komplett eingenetzt. Dies soll den Zuflug von Schädlingen in die Anlage verhindern respektive vermindern. Zur Förderung der Nützlinge in der Anlage wurden an den Rändern Begleitsträucher wie beispielsweise Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) oder Geissblatt (*Lonicera xylosteum*) gepflanzt (Abb. 1) sowie Blühstreifen in den Fahrgassen angelegt. Insektizide werden nach dem Schadschwellenprinzip angewendet, wobei nützlingsschonende Mittel bevorzugt werden. Gegen den Apfel- und Schalenwickler sowie den Kleinen Fruchtwickler wird die Verwirrungstechnik eingesetzt.

Kontrollen in den Blühstreifen und Begleitsträuchern zeigten, dass sich in beiden Strukturelementen sowohl Nützlinge als auch Schädlinge aufhalten. In den Sträuchern waren dabei deutlich mehr Insekten zu finden als in den Blühstreifen. Strukturelemente dienen dementsprechend nicht nur als Nahrungsquelle für Nützlinge, sondern locken auch Schädlinge an. Dies vergrössert und verfrüht das Nahrungsangebot für die Nützlinge.

Die regelmässigen Schädlingserhebungen und Beurteilungen der Früchte zeigen, dass die Strategie aus Volleinnetzung, Verwirrung, weniger Insektizide und Nützlingsförderung grundsätzlich gut funktioniert. Der Apfelwicklerdruck konnte auf niedrigem Niveau gehalten werden. Auch der Blattlausbestand ist mit einer Ölbehandlung vor der Blüte und anschliessender Regulation durch Nützlinge unterhalb der Schadschwelle geblieben.

Trotz dieser Massnahmen traten in der Parzelle Sommeri Probleme mit Schädlingen auf. So konnte der Kleine Fruchtwickler trotz Volleinnetzung in die Parzelle einfliegen und Schäden verursachen. Auch die Population des Schalenwicklers hat sich in der Einnetzung über die Jahre trotz Verwirrung mit Dispensern aufgebaut. Als Folge wurde 2019 zusätzlich mit einem Insektizid eingegriffen, um den Schädlingsdruck zu reduzieren und so in den Folgejahren auf solche Massnahmen verzichten zu können. Des Weiteren hat sich die Rostmilbe vor allem auf den Birnen stark ausgebreitet, da der Schwefeleinsatz zwecks Raubmilbenförderung reduziert wurde. Der Befall durch Rostmilben trat dabei am stärksten in dem Teil der Anlage auf, wo zuvor keine Raubmilben angesiedelt wurden.

Mit Folien erfolgreich gegen Schorf

In der Modellanlage in Wädenswil wird neben den Massnahmen Sortenwahl, Insektenschutznetz, Verwir-

rungstechnik und Nützlingsförderung insbesondere der Einsatz einer Folienabdeckung beim Apfel als Schutz vor Pilzkrankheiten untersucht (Abb. 2). Dazu ist die im Frühjahr 2018 fertiggestellte Apfelanlage mit den Sorten Gala Buckeye (Standard, schorfanfällig) und Bonita (schorfresistent) seit Blühbeginn zur Hälfte mit einer Plastikfolie abgedeckt. Die andere Hälfte wird mit einem gewöhnlichen Hagelschutznetz geschützt. Als Fungizid-Strategie wird in der ganzen Parzelle eine leicht angepasste Low-Residue-Strategie eingesetzt (engl.: wenig Rückstände). Bei dem von Agroscope seit mehreren Jahren getesteten und weiterentwickelten Low-Residue-Verfahren werden in der ersten Saisonhälfte Pflanzenschutzmittel eingesetzt, die die Anforderungen des ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN) erfüllen. Danach kommen ausschliesslich in der biologischen Landwirtschaft zugelassene Mittel zum Einsatz (Gölles et al. 2015). In einem kleinen Teil (jeweils mit und ohne Folienabdeckung) wird seit 2019 komplett auf Fungizide verzichtet, um Aussagen über den allgemeinen Krankheitsdruck und über den Effekt der Folienabdeckung machen zu können.

Eine Befallskontrolle auf Krankheiten anfangs Juli zeigte erste positive Resultate: Während bei Gala im Teil ohne Folie 0.7% (Low-Residue) respektive 7.3% (ohne Fungizide) der kontrollierten Blätter Schorf auf-

MODELLANLAGEN FÜR DEN INTEGRIERTEN PFLANZENSCHUTZ

Das Projekt «Modellanlagen für den Integrierten Pflanzenschutz» wird unterstützt durch das Interreg-Programm «Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein» mit Fördergeldern der Europäischen Union und der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Für das Projekt wurden fünf Modellanlagen errichtet: vier Apfelanlagen (mit teilweise Birne) in Sommeri (CH), Wädenswil (CH), Bavendorf (D) und Schlachters (D) sowie eine Kirschenanlage in Wintersingen (CH).

Weitere Informationen zum Projekt und den Projektpartnern unter


www.modellanlagen-obstbau.ch

www.obstmodellanlage.agroscope.ch

Video zur Apfel-Modellanlage in Wädenswil

Agroscope Modellanlage für den Obstbau

 InterregModellA

 modellanlagenobstbau

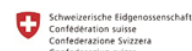




Abb. 1: Begleitsträucher zur Nützlingsförderung in der Sommeri-Parzelle (Frühling 2019).



Abb. 2: Folienabdeckung als Schutz vor Pilzkrankheiten in der Apfelanlage in Wädenswil.

wiesen, konnten im Teil mit Folie keine mit Schorf infizierten Blätter gefunden werden. Bonita als schorffresistente Sorte wies in keinem der Verfahren Schorfsymptome auf. Die Kehrseite der Medaille zeigte sich beim Mehltaubefall: Hier waren insbesondere bei Gala unter der Folie mehr Blätter befallen (11.7%) als im Teil ohne Folie (3%). Bei Bonita fiel der Unterschied mit 2.3% im Teil mit Folie und 1.7% im Teil ohne Folie geringer aus.

Zusammengefasst deuten diese ersten Resultate darauf hin, dass Folienabdeckungen einen guten Schutz vor Schorf bieten, während der Mehltaubefall durch die Abdeckung eher gefördert wird. Diese Ergebnisse werden in die Weiterentwicklung der angepassten Low-Residue-Strategie unter Folie einfließen.

Es ist zu beachten, dass diese ersten Resultate noch keine abschliessende Beurteilung zulassen und die Auswirkungen von Folienabdeckungen im Apfelanbau daher noch weiterverfolgt werden müssen. Weitere zu untersuchende Punkte sind unter anderem der Langzeiteffekt der Beschattung auf die Baumentwicklung, der Einfluss auf die Entwicklung von Schädlings- und Nützlingspopulationen, die Ökobilanz eines solchen Anbausystems und nicht zuletzt die ökonomischen Aspekte.

Ausblick

Die beiden Strategien Nützlingsförderung und Folienabdeckung werden im Rahmen des Interreg-Projekts gemeinsam mit den anderen in den Modellanlagen eingesetzten Massnahmen weiterverfolgt und -entwickelt. Dabei werden auch jeweils die Resultate und Erfahrungen aus den anderen drei Modellanlagen miteinbezogen. ■



DIANA ZWAHLEN

Agroscope
diana.zwahlen@agroscope.admin.ch



ANJA ACKERMANN

Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg, Salenstein
anja.ackermann@tg.ch

LITERATUR

Die Literaturliste ist bei den Autorinnen erhältlich.