

Öko-Obstbau-Feldtag im Rahmen der KOBstbautage 2023

Am 19. und 20. Juli hatten die zahlreichen Besucher der KOBstbautage Gelegenheit, an Versuchsfeldbegehungen am KOB in Bavendorf und auf dem Öko Modell- und Versuchsbetrieb des KOB in Eschau teilzunehmen. In Kleingruppen besuchten die Teilnehmenden am ersten Tag am KOB Stationen zu Agri-PV, Klimawandel-Folgen für die Lagerung, modellgestützte Ausdünnung, Bodenbearbeitung und Erziehungssysteme. Ein Abendvortrag beschloss den ersten Veranstaltungstag. In Eschau bot dann am zweiten Tag der Fachbereich Ökologischer Obstbau Einblick in die aktuell bearbeiteten Versuchsfragen. Die Inhalte der Stationen dieses Öko-Feldtages sind im Folgenden zusammengefasst:

Automatisches Überdachungssystem „EAZYTOP“ für den geschützten Anbau von Kernobst

Vorge stellt wurden die einjährigen Versuchsergebnisse des automatischen Überdachungssystems EAZYTOP der Firma LOCK aus Ertingen im Vergleich zu einem praxisüblichen Kontrollblock unter Hagelnetz. [Abb. 1]. In beiden Blöcken wurden fünf Apfelsorten ('Elstar', 'Pinova', 'Gala', 'Jonagold' und 'Braeburn') sowie zwei Birnensorten ('Conference' und 'Xenia') vierfach wiederholt aufgepflanzt (Pflanzjahr 2018). Die Bewirtschaftung erfolgt weitgehend praxisüblich; unter Folie wird jedoch der Fungizideinsatz reduziert. Erfasst werden eine Vielzahl an tierischen, pilzlichen, klimatischen und Ertragsparametern.

Das erste Versuchsjahr 2022 ergab unter anderem folgende vorläufige Ergebnisse:

- Einsparpotenzial im Folienblock von 88 % der eingesetzten Fungizide im Vergleich zur Kontrollvariante
- Befall durch die Obstbauspinnmilbe kaum bis etwas höher unter Hagelnetz
- Mehr Blutlaus befallene Bäume im Folienblock
- Vergleichbar wenig Regenflecken und Fruchtschorf auf den Früchten unter

Folie (Fungizidreduktion 88 %) und unter Hagelnetz

- bislang keine Unterschiede im Ertragsverhalten der untersuchten Sorten feststellbar
- Ausfall durch Lagerfäulen (*Neofabraea* bzw. *Gloeosporium*) unter Folie deutlich reduziert

Anfälligkeit und notwendige Behandlungsintensität neuer Schowi-Sorten

Im Fachbereich Ökologischer Obstbau erfolgt seit vielen Jahren die Prüfung der Anfälligkeit und neuer Schowi-Sorten unter unterschiedlicher Behandlungsintensität. Sascha Buchleither stellte Versuchsergebnisse aus der langjährigen Versuchsarbeit vor [Abb. 2]. Gemeinsam mit Philipp Haug, Sprecher des „AK Sorten“ der FÖKO, wird die Anfälligkeit neuer Schowi-Sorten in mehreren sogenannten „Schreckensgärten“ abgeprüft, in denen die Sorten von Beginn an ganzjährig ohne fungizide Behandlungen verbleiben. Viele der über 60 geprüften Schowi-Sorten weisen unter diesen Bedingungen Schorfbefall auf, jedoch unterscheidet sich das Befallsniveau zwischen den Sorten auch bei gleicher genetischer Resistenz teilweise deutlich. Vor allem in den Jahren 2021 und 2022 zeigten mehrere Sorten eine Zunahme

der Befallsintensität. Dennoch verblieben auch mehrere Sorten unter diesen Extrembedingungen über viele Jahre ohne Schorfbefall. Gegenüber der Regenfleckenkrankheit sowie *Marssonina coronaria* zeigte hingegen keine der geprüften Sorten eine ausreichende Widerstandsfähigkeit. In einem weiteren Versuch war eine Reduktion der Behandlungsintensität während der Primärschorfsaison für viele der neuen Schowi-Sorten ohne resultierenden Schorfbefall möglich. Jedoch führte die reduzierte Behandlungsintensität im Frühjahr in mehreren Jahren zu einem erhöhten Befall durch Regenflecken zur Ernte. In einem neuen Versuch werden mehrere Schowi-Sorten zusätzlich in einer ganzjährig kupferfreien Variante geprüft.

Optimierungspotential im System Öko-Obstanlage

In einem Systemvergleich wurden vier Sortenpaare aus jeweils einer schorfanfälligen Sorte und einer Schowi-Sorte mit ähnlichem Erntefenster und vergleichbar gutem Geschmack gepflanzt. Diese Sortenpaare werden nun unter unterschiedlichen Versuchsvarianten beobachtet. Dabei erhält jede Sorte einmal die für sie passende Intensität an Pflanzenschutz und einmal den reduzierten Pflanzenschutz für eine Schowi-Sorte. Die Schowi-Sorten werden zusätzlich noch ganzjährig kupferfrei getestet. Außerdem werden zwei Varianten des Bodenmanagements unterschieden: Eine Variante basiert auf dem Erreichen der angestrebten Stickstoff-Verfügbarkeit zum Bedarfszeitpunkt Blüte, bei der anderen ist die Pflege und Gesunderhaltung des Lebensraumes Boden vorrangig, z. B. durch Düngung mit Leguminosen, weniger häufig wendende Bodenbearbeitung und Ab-

ge von Mulchschwad im Baumstreifen. Erfasst werden Ertrag, Wachstum und, sofern realisierbar, künftig auch die Entwicklung des Boden-Mikrobioms.

EXCALIBUR Projekt – Biodiversität im Boden

Im EU-Projekt EXCALIBUR Horizon 2020 werden die natürlichen Dynamiken des Bodenlebens erforscht und mögliche Maßnahmen zur Förderung der Bodenbiodiversität geprüft. [Abb. 3]. Die Untersuchungen erfolgen europaweit an den Leitkulturen Apfel, Erdbeere und Tomate jeweils unter IP und Öko-Management. Am Standort KOB werden der Einfluss von Mykorrhiza-Präparaten, Erbsendichtsaat, verschiedene Bodenbearbeitungsintensitäten im Baumstreifen sowie Düngevarianten und deren Einfluss auf die Bodenbiodiversität im Apfel-Öko-Anbau erforscht. Hierzu werden Parameter wie Nährstoffversorgung, Wurzelbesiedelung durch Mykorrhiza, Mikrobiomanalyse, Mikro- und Mesofauna, Pflanzengesundheit und saisonale physiologische Kenngrößen erhoben. Darüber hinaus wird der Einfluss neu entwickelter mikrobieller Präparate auf den Laubbau und das Sporenpotential des Schorfpilzes erforscht.

Die Blutlaus im Ökologischen Obstbau

Die Blutlausregulierung war Thema zahlreicher Arbeiten des Fachbereichs Ökologischer Obstbau in den vergangenen Jahren, da diese Öko-Betriebe zunehmend vor Herausforderungen stellt, vor allem im geschützten Anbau. Folgende Ergebnisse wurden daraus abgeleitet:

- Befallsreduktion auf G11- und G41-Unterlagen im Vergleich zu M9 (zweijährige Ergebnisse)

- Wirksamkeit des Nützlichenseinsatzes (Florfliegenlarven, Ohrwürmer) in Kombination mit Bürsten und Leimringen im Einzelreihennetzsystem ist abhängig von der saisonalen Befallsdynamik.
- Schlupfzeitpunkte der Blutlauszehrwespe
- Ergebnisse der Regulierungsversuche im Frühjahr und Sommer sind noch vorläufig und noch nicht auf ihre Wirkung auf Nicht-Zielorganismen überprüft.
- Effektive Regulierung im Öko-Anbau nur im Bausteinprinzip umsetzbar

Organische Düngung mit Einsaaten, Silage und Co

Untersucht wurden regional verfügbare Düngemittel aus ökologischer Herkunft auf ihre Eignung für den ökologischen Apfelanbau. Im Fokus der Kandidatensuche standen Nährstoffgehalte, pflanzlicher Ursprung und eine möglichst schnelle Stickstofffreisetzung.

Im Rahmen des EU-Projektes DOMINO in Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim wurden in diesem Zusammenhang Kleegrassilage [siehe Artikel auf Seite 8], Kleegrasspellets, Futtererbsen-Dichtsaat (Aussaattermine Frühjahr und Herbst, kurze und lange Standzeit), Kompost und Biogasgärreste im Vergleich zu Horngrieß und Vinasse angewendet und die Versuchsergebnisse vorgestellt [Abb. 4].

SASCHA BUCHLEITHER, ANNE BOHR, SYBILLE SPÄTH, MATTHIAS SCHLUCHTER, THOMAS ARNEGGER, LISA SCHLITTENHARDT, Kompetenzzentrum Ökologischer Obstbau (KOB) Bavendorf

Abbildungen: Ulrich Mayr



Abb. 1 Thomas Arnegger vor der Folienüberdachung EAZYTOP



Abb. 2 Sascha Buchleither stellt Sortenanfälligkeit in Abhängigkeit von der Behandlungintensität vor.



Abb. 3 Lisa Schlittenhardt ist Projektmitarbeiterin im Projekt Excalibur über das Bodenmikrobiom.



Abb. 4: Sybille Späth (links) und Birgit Lepp (rechts) präsentieren die im DOMINO-Projekt untersuchten regional verfügbaren Alternativen zu organischen Handelsdüngern.