

Die landwirtschaftliche Fakultät der Westungarischen Universität hat als Projektpartner im Rahmen des Programms zur Grenzüberschreitenden Kooperation Österreich – Ungarn einen Antrag für das Projekt „Naturschutz durch Ökologisierung im Weinbau“ (ECOWIN) erfolgreich eingereicht. Die Ziele, die im Projekt angestrebt wurden, sollten Veränderungen der Weinbaupraxis (z.B. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, Bodenbearbeitung, Nährstoffversorgung) zugunsten des Naturschutzes beinhalten. Zur Erreichung der genannten Ziele und zur Ergebnisinterpretation wurden auf Versuchsflächen neue Methoden getestet und Monitoringuntersuchungen durchgeführt. Die Kurzfassung der Ergebnisse ist in dieser Broschüre zusammengefasst, eine ausführliche Zusammenfassung der Ergebnisse kann von unserer Homepage: www.mtk.nyme.hu/szti heruntergeladen werden.

Tagfalter Monitoring

Tagfalter erfüllen in Agrarökosystemen und in natürlichen Ökosystemen, in erster Linie als Teil der Nahrungskette, eine bedeutende Rolle. Außerdem sind Tagfalter wichtige **Indikatoren** für Veränderungen in der Umwelt, da sie u.a. sehr empfindlich gegenüber diversen Pestiziden und mikroklimatischen Abweichungen reagieren.



Das Ziel der Tagfaltererhebungen war es festzustellen, ob der Verzicht auf chemische Insektenschutzmittel in Kombination mit artenreichen Begrünungsmischungen in Weingärten eine positive Auswirkung auf die Tagfalterfauna hat. Es hat sich gezeigt, dass eine biologische Bewirtschaftung zu einer Erhöhung der Arten- und Individuenzahlen innerhalb der Weingärten führt. Vor allem dort wo die artenreiche Begrünung zum Einsatz kam konnte eine deutliche Zunahme der Arten- und Individuenzahl beobachtet werden. Weiters kann in biologisch bewirtschafteten Weingärten eine höhere Zahl an geschützten Tagfalter gefunden werden als in konventionellen Weingärten.

Die ausführliche, zweisprachige Zusammenfassung der Projektergebnisse ist auf der Homepage der Landwirtschaftlichen Fakultät der Westungarischen Universität downloadbar:

www.mtk.nyme.hu/szti/projektek/ECOWIN

PARTNER

bioforschung
austria

Bio Forschung Austria

Adresse: A-1220 Wien; Esslinger Hauptstrasse
132-134, Österreich
Kontakt Dr. Bernhard Kromp,
Dr. Wilfried Hartl, Institutsleiter
Tel.: +43 1 4000 49150, +43 676 8118 49151
b.kromp@bioforschung.at, office@bioforschung.at



Nyugat-Magyarországi Egyetem

**Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar
Szaktanácsadó és Továbbképző Intézet**

Adresse: 9200 Mosonmagyaróvár, Lucsony u. 2.
Kontakt: Dr. Cser János intézetigazgató
Tel.: +36 96 566-706 Fax: +36 96 566-790
E-mail: cserj@mtk.nyme.hu
<http://www.mtk.nyme.hu/>



Bundesamt für Weinbau

Addresser: A-7000 Eisenstadt, Gölbeszeile 1,
Österreich
Kontakt: HR Dr. Walter Flak, Direktor
Tel.: +43 02682 65905 12
w.flak@bawb.at



- Projektpartner
- Pilotpartner



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



ECOWIN

Naturschutz durch Ökologisierung im Weinbau

Das Projekt wurde
2010-2014
durchgeführt.



Das Projekt wurde von der Europäischen Union unterstützt und vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert.

Pflanzenschutzprognose

Auf den teilnehmenden Versuchsflächen wurden jedes Jahr anhand von lokalen Wetterdaten und phänologischen Beobachtungen Vorschläge für Pflanzenschutzmaßnahmen erstellt. Die installierten Programme wurden von Experten vor Ort betreut, sodass eine tägliche Abstimmung der Pflanzenschutzanforderungen möglich war. Die Pflanzenschutz-Logbücher wurden regelmäßig ausgewertet und analysiert.

Im Projektzeitraum wurden große Unterschiede bei der Witterung zwischen den einzelnen Weinbau-Regionen innerhalb eines Jahres gemessen. Aufgrund der Tatsache, dass auch innerhalb einer Weinbauregion große Wetterabweichungen vorkommen ist eine lokale Messung für exakte Pflanzenschutzprognosen unerlässlich.

Das **Programm zur Pflanzenschutzprognose** konnte die in den einzelnen Jahren auftretenden Witterungsunterschiede gut charakterisieren und erlaubte dadurch eine Einschätzung der abweichenden Infektionsgefahr. Durch den Einsatz des Programmes konnte eine deutliche Einsparung von chemischen Pflanzenschutzmitteln erreicht werden, da eine Optimierung der Anwendung von biologischen Pflanzenschutzmitteln möglich war.



Boden- & Weinblattuntersuchungen

Die Ergebnisse der Bodenproben (AI und EUF Methode) und Weinblattanalysen aus den Versuchsweingärten zeigen, dass es auf Grund der früheren konventionellen Bewirtschaftung noch immer Anzeichen für eine Überdüngung, sowie eine Nährstoff-Disharmonie v.a. im Oberboden gibt. Die Böden der Weingärten der teilnehmenden Weinbauregionen unterscheiden sich, wobei es saure, gebundene Böden aber auch lockere, kalkreiche Böden gab.

Im Rahmen der Blattuntersuchungen wurden Probenahme während der Blütephase und vor der Lese durchgeführt, da nur durch den Vergleich der Ergebnisse dieser beiden Probenahmen exakte Informationen gewonnen werden können. Die Manganwerte der Blattproben weisen auf eine hohe Dichte oder auf einen sauren Zustand des Bodens. Auf lössigem Grundgestein sind geringe K-Werte in den Blattproben festzustellen. Kalium wird durch Na, Mg und Ca ersetzt und findet sich dadurch in höherer Konzentration in den Blättern.

Die jährlich stattfindende Düngung und NPK-Düngung sollten ersetzt werden und stattdessen eine Zufuhr von Nährstoffen, die auf eine durch Boden- und Blattuntersuchungen basierende Nährstoffbilanzierung abgestimmt ist, beinhalten.

Die günstigsten Ergebnisse dieser Untersuchung wurden in einem langjährig biologisch bewirtschafteten Weingarten festgestellt

Vegetationsaufnahmen

Neben den Vegetationsaufnahmen in den Fahrgassen war das Ziel eine Begrünungsmischung zu entwickeln, die für die Weinreben keine Konkurrenz darstellt, die aber gleichzeitig das Bodenleben und die Ansiedlung von Nützlingen im Weingarten fördert und dadurch zu einer Reduktion an Pflanzenschutzmitteln beiträgt.

Die Unkrauterhebungen wurden pro Standort an fünf Probestellen nach der sog. Balázs-Újvárosi-Methode durchgeführt. Die Untersuchungen fanden dreimal pro Jahr (Frühling, Sommer, Herbst) statt. Nach den Basiserhebungen wurde die Ansaat der Begrünungsmischung an drei Standorten durchgeführt. Die Begrünungsversuche konnten an allen drei Standorten (Sop-Vin, Pannohalma, Cézár Winery) erfolgreich abgeschlossen werden.



Es konnten natürliche Gegenspieler für einige der in den Weingärten gefundenen Unkräuter (*Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Falcaria vulgaris*, *Rumex obtusifolius*, *Setaria verticillata*, *Setaria viridis*) gefunden werden, die es möglich machen eine Vermehrung der genannten Unkräuter zu begrenzen.

Zikadenmonitoring

Im Rahmen des Zikadenmonitorings konnten insgesamt 9 verschiedene Arten in den Weingärten festgestellt werden, wobei es darunter Arten gibt, die ausschließlich an Weinstöcken saugen. Dazu gehört die aus Nord-Amerika eingeschleppte *Scaphoideus titanus*, die als Überträger (Vektor) der Flavescens doreé Phytoplasmen gilt und deshalb als große Bedrohung im Weinbau angesehen wird.

Alle anderen Zikadenarten sind polyphag und stellen keine wesentliche Bedrohung für Weingärten dar. *Scaphoideus titanus* schwärmt bei uns ab Anfang Juli bis Ende September. Da aber auch die Larven der Art als Überträger fungieren sind Maßnahmen zur Bekämpfung bereits ab Juni zu setzen. Um *Scaphoideus titanus* in Weingärten nachzuweisen ist die Aufstellung von Gelbfallen notwendig. Die von uns nachgewiesenen Vorkommen der Art in Nagyrada und Köszeg sind Neufunde und zeigen die stetige Ausbreitung in Ungarn.

Edafon (Regenwurm) Monitoring

Die durchschnittliche Anzahl an Regenwürmern betrug in den Weingärten pro m² untersuchtem Boden 27. Das bedeutet, dass pro ha 540 kg Regenwürmer vorkommen, die in der Lage sind jährlich etwa 15 Tonnen Boden aufzuarbeiten. Insgesamt konnten vier Arten (*Aporrectodea caliginosa*, *Aporrectodea rosea*, *Lumbricus terrestris*, *Lumbricus rubellus*) festgestellt werden, die als ständige Bewohner der Weingärten zu betrachten sind.

Es konnte festgestellt werden, dass die Ansaat einer artenreichen Begrünung in den Fahrgassen und dessen anschließende, korrekte Pflege zu einem deutlichen Anstieg der Regenwurmpopulation im Weingarten (im Versuch innerhalb von 2,5 Jahren) führen kann.

Die Erhebung der Regenwurmfafa ist empfehlenswert um die Dichte aller Bodenlebewesen (Edafon) im Weingarten abschätzen zu können.

Milbenmonitoring

Da Raubmilben sensibel auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reagieren, ist deren Monitoring in Weingärten sinnvoll, um die Einhaltung der Kultivierungsrichtlinien im Sinne des ökologischen Weinbaus zu kontrollieren. Die Anwesenheit von Raubmilbenpopulationen in einem Weingarten ist ein guter Indikator dafür, dass die Bewirtschaftung die vorgeschriebenen Richtlinien zum Erhalt und zur Förderung von Nützlingen in ökologisch bewirtschafteten Weingärten einhalten.

Im Rahmen des Milbenmonitorings konnte die Bioindikatorfunktion von zoophagen Milben untermauert werden, sowie festgestellt werden, dass für die Ausbreitung der heimischen Milbenart innerhalb des Weingartens mindestens drei Jahre notwendig sind. Manche in Weingärten eingesetzte Fungizide haben eine ausgesprochen akarizide Wirkung und können Raubmilben erheblich dezimieren. In erster Linie gilt das gegen Mehltau eingesetzte Dinokap und Mankoceb als besonders toxisch für zoophage Milben.

Vogelbeobachtung

Im Zuge der Vogelerhebungen wurde 2010 eine Basiserhebung durchgeführt und anschließend ein jährliches Monitoring unternommen. Durch die Aussaat einer artenreichen Begrünungsmischung in den Fahrgassen war mit einem häufigeren Auftreten von Insekten (Nahrung für viele Vögel) zu rechnen. Dadurch wurde eine permanente Präsenz verschiedener Vogelarten oder deren Wiederansiedlung auf den Versuchsflächen ermöglicht. Die beobachteten Vogelarten und deren Individuenzahlen sind wichtige Indikatoren, wobei durch die Förderung der Artenvielfalt auch eine Zunahme der Arten- und Individuenzahlen bei den Vögeln zu erkennen war.