

Marion Gerstl LK OÖ

# ARGE Nützlingsblühstreifen

## Nützlingsblühstreifen und Untersaaten regulieren Blattläuse in Leguminosen

THEMENBEREICH | UMWELT, BIODIVERSITÄT, NATURSCHUTZ | INNOVATION | EIP-AGRI

UNTERGLIEDERUNG | LANDWIRTSCHAFT | HANDEL |

WERTSCHÖPFUNG | BETRIEBSWIRTSCHAFT | UMWELTSCHUTZ |

NATURSCHUTZ | BIODIVERSITÄT | INNOVATION | EIP EUROPÄISCHE

INNOVATIONSPARTNERSCHAFT

PROJEKTREGION | OBERÖSTERREICH

LE-PERIODE | LE 14–20

PROJEKTLAUFZEIT | 2019-2022

PROJEKTKOSTEN GESAMT | 192.408,38

MASSNAHME | ZUSAMMENARBEIT

TEILMASSNAHME | 16.2 FÖRDERUNG FÜR PILOTPROJEKTE UND FÜR DIE ENTWICKLUNG NEUER ERZEUGNISSE, VERFAHREN, PROZESSE UND TECHNOLOGIEN

VORHABENSART | 16.02.1. UNTERSTÜTZUNG BEI DER ENTWICKLUNG NEUER ERZEUGNISSE, VERFAHREN & TECHNOLOGIEN DER LAND-, ERNÄHRUNGS- & FORSTWIRTSCHAFT

PROJEKTRÄGER | ARGE NÜTZLINGSBLÜHSTREIFEN

### KURZBESCHREIBUNG

Der von Blattläusen übertragene PNYD-Virus ruft an heimischen Leguminosen Zwergwuchs und Ernteverluste hervor. Da die Anwendung biologischer und chemischer Pflanzenschutzmittel jedoch nicht die gewünschten Erfolge bringt, reduzieren immer mehr landwirtschaftliche Betriebe die Anbaufläche, wodurch die Selbstversorgung mit wertvollen Eiweißlieferanten gefährdet ist.

Um dem entgegen zu wirken verfolgt das Projekt Nützlingsblühstreifen einen biodiversitätsfördernden Lösungsansatz. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung von maßgeschneiderten Nützlingsblühmischungen und Untersaaten zur Schaffung attraktiver Lebensräume für Blattlaus-Antagonisten. So sollen der Blattlausbefall und die Übertragung von PNYD-Viren auf natürliche Weise reduziert und Insektizidspritzungen vermieden werden. Oberstes Ziel ist dabei die Praxistauglichkeit, das heißt die Methodik muss wirtschaftlich tragfähig sein und den technischen Anforderungen der Produzentinnen und Produzenten entsprechen.

### AUSGANGSSITUATION

Eine Infektion von Leguminosen mit dem von Blattläusen übertragenen Pea necrotic yellow dwarf virus (PNYDV) verursacht besonders in einem frühen Stadium Zwergwuchs, geringen Hülsenansatz und kann bis zu Totalausfällen führen. Die Bekämpfung mit biologischen Pflanzenschutzmitteln stößt an ihre Grenzen und in der konventionellen Produktion sinkt die Wirksamkeit von chemisch-synthetischen Mitteln aufgrund der zunehmenden Resistenzbildung. Das erhöhte Anbauisiko veranlasst landwirtschaftliche Betriebe oftmals, die Anbauflächen von Leguminosen zu reduzieren, diese sind jedoch wertvolle Bestandteile der Fruchtfolge. Insbesondere die Ackerbohne verbessert mit ihren tiefreichenden Wurzeln die Bodenstruktur,

reichert Stickstoff an und ist zudem ein wertvoller Eiweißlieferant mit relativ hohem Ertragspotential. Es ist zwar wissenschaftlich belegt, dass Nützlingsblühstreifen und Untersaaten positive Effekte auf die Biodiversität haben und den Blattlausbefall eindämmen, seitens der Betriebe sowie Beraterinnen und Beratern gibt es jedoch noch zahlreiche Vorbehalte, vor allem hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit. Das Projekt ist daher sehr praxisorientiert konzipiert und wird gezielt auf seinen landwirtschaftlichen Nutzen hin betrieben.

## ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des Projektes ist das Aufzeigen des möglichen Mehrwerts von Nützlingsblühstreifen und Untersaaten für die Sicherung der österreichischen Ackerbohnenproduktion. Weitere Ziele sind:

- Identifikation einer wirksamen und ökonomisch vertretbaren Zusammensetzung der Nützlingsblühstreifen/Untersaaten
- Reduzierung des Befalls mit Blattläusen/Nanoviren in den Kulturen
- Vermeidung/Minimierung von Insektizidspritzungen zur Blattlausbekämpfung
- Aufbau von Know-How und Erhöhung der Akzeptanz zu Nützlingsblühstreifen bei Landwirtinnen und Landwirten

Zielgruppe des Projektes sind landwirtschaftliche Betriebe und Beraterinnen sowie Berater, die anhand der Projektergebnisse vom direkten funktionellen und wirtschaftlichen Nutzen der Blühstreifen und Untersaaten überzeugt werden sollen.

## PROJEKTUMSETZUNG UND MASSNAHMEN

Die Operationelle Gruppe besteht aus:

- 4 landwirtschaftlichen Betrieben
- LWK OÖ., Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
- GLOBAL 2000 Forschungsinstitut

Des Weiteren sind Raumberg-Gumpenstein Research & Development und die Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES) als externe Partner und die Deutsche Saatveredelung AG (DSV) als strategischer Partner in das Projekt eingebunden.

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Entwicklung von maßgeschneiderten Saatgutmischungen für Nützlingsblühstreifen und Untersaaten
2. Anlage und Management der Blühstreifen/Untersaaten durch die Landwirtinnen und Landwirte
3. Wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung der Landwirtinnen und Landwirte beim Blühstreifen-/Untersaatenmanagement durch Expertinnen und Experten
4. Monitoring- und Boniturstärkenaktivitäten, pflanzenbauliche Kontrollen, Adaptierung und Pflege der Blühstreifen/Untersaaten
5. Verbreitung der Projektergebnisse in landwirtschaftlichen und spezifischen Fachkreisen

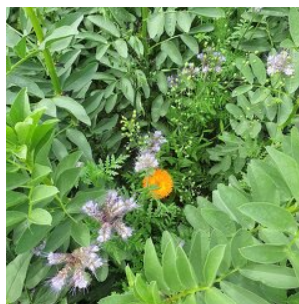
## ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN

- Die Anlage und das Management der Blühstreifen und Untersaaten verliefen erfolgreich.
- Die Ernteerträge lagen in beiden Jahren im durchschnittlichen Bereich und zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Versuchsvarianten. Ein negativer Einfluss der Untersaat auf die Ackerbohnen kann daher ausgeschlossen werden.

- Hinsichtlich der Blattlausantagonisten wurde in der Blühstreifen- und Untersaatvariante eine Tendenz zu höheren und diverseren Populationen verzeichnet. Ebenso konnten wir aufzeigen, dass die Nützlinge mit der Zeit die Blattlauspopulationen eindämmen konnten. Der Effekt trat jedoch nicht in der kritischen Phase der Nanovireninfektionen beziehungsweise im kritischen Wachstumsstadium der Ackerbohne ein. Nichtsdestotrotz konnten zumindest im Jahr 2020 signifikant weniger Nanovireninfektionen in der Blühstreifen- und Untersaatvariante festgestellt werden.
- In der Untersaatvariante könnten der bessere Flächendeckungsgrad und das höhere Pflanzenartenspektrum eine „Maskierung“ der Wirtspflanze bewirkt beziehungsweise als mechanische Barriere fungiert haben. Ebenso könnte die Untersaat die Eigenschaften der Wirtspflanze und das Mikroklima verändert haben. Weiters könnten abwehrende olfaktorische bzw. repellente Einflüsse zum Beispiel von Senfglykosiden herbeigeführt haben, dass weniger Blattläuse in den Bestand flogen. Diese Faktoren könnten eine Unterdrückung der Nanovireninfektionen zu Beginn der Pflanzenentwicklung verursacht haben. Weitere Untersuchungen sind notwendig, um diese Hypothesen zu bestätigen.
- Ebenso konnten wir im Rahmen des Projektes die Befürchtung einer Anlockung von Ackerbohenschädlingen durch die Blühstreifen widerlegen und das hohe Potential beziehungsweise die wichtige Funktion von Blühstreifen in der Bereitstellung von alternativem Lebens- und Nahrungsraum in der Kulturlandschaft aufzeigen.
- Aus ökonomischer Sicht schneiden sowohl die Blühstreifen- als auch die Untersaatvariante schlechter ab als die Nullvariante. Auch wenn sich ein Großteil der zusätzlich entstehenden Kosten dieser Varianten mit der Zeit bzw. in Hinsicht auf Folgekulturen relativieren, sind dennoch Fördermaßnahmen wichtig, um deren Akzeptanz bzw. Umsetzung in der Praxis zu erhöhen. Zudem müssten die mittel- und langfristigen positiven Effekte von Nützlingsblühstreifen bzw. Untersaaten ganzheitlich betrachtet werden und in eine ökonomische Analyse einfließen, um deren tatsächlichen Wert und Nutzen für die Landwirtschaft und Umwelt im Allgemeinen aufzuzeigen.



Judt



Prohaska



Judt



Prohaska

## LINKS

Projektwebsite Nützlingsblühstreifen LK OÖ (<https://www.global2000.at/forschungsprojekt-blattlaeuse-ackerbohnen>)

[Nützlingsblühstreifen und Untersaaten regulieren Blattläuse in Leguminosen](https://ooe.lko.at/n%C3%BCtzlingsbl%C3%BCstreifen-und-untersaaten-regulieren-blattl%C3%A4use-in-leguminosen+2400+3655012) (https://ooe.lko.at/n%C3%BCtzlingsbl%C3%BCstreifen-und-untersaaten-regulieren-blattl%C3%A4use-in-leguminosen+2400+3655012)

#### DOWNLOADS

[Fachbroschüre Nützlingsblühstreifen](https://le14-20.zukunftsraumland.at//index.php?inc=download&id=3058)

(https://le14-20.zukunftsraumland.at//index.php?inc=download&id=3058)

[Poster\\_Ergebnisse Versuchsjahr 2020](https://le14-20.zukunftsraumland.at//index.php?inc=download&id=2721)

(https://le14-20.zukunftsraumland.at//index.php?inc=download&id=2721)