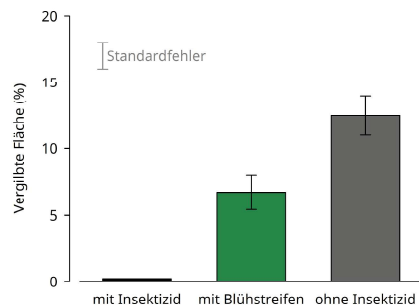


Erkenntnisse aus dem Projekt

- Überjährige Blühstreifen lassen sich in Zuckerrübenfelder integrieren
- Blühstreifen reduzieren Blattläuse und dadurch die Virusübertragung
- Blühstreifen bereichern die Agrarlandschaft



In der Variante „mit Insektizid“ wurde nach Erreichen der Bekämpfungsschwelle behandelt. Die Variante „mit Blühstreifen“ umfasst die Fläche zwischen den Blühstreifen im Feld ohne Insektizid. Außerhalb der Blühstreifen wurde auf einer Teilfläche ebenfalls kein Insektizid eingesetzt.

Herausforderungen und Lösungsansätze für erfolgreiche Blühstreifen:

- Blühstreifen kosten (etwas) Zeit und Geld, die Anlage ist auch in weniger ertragreichen Feldbereichen möglich.
- Die Wirksamkeit gegen Blattläuse variiert je nach Standort und Jahr sowie Abstand zum Blühstreifen. Bei extremem Befall sind Insektizidanwendungen möglich. Die unbehandelten Blühstreifen fördern eine Wiederbesiedelung mit Insekten.
- Risiken: Herbstaussaat gegen Verunkrautung in Zuckerrüben, Mulchen gegen Aussamen der Blühpflanzen, Ausfallrisiko einzelner Blühpflanzen wird abgemildert durch die Mischung.

LIB Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank



rentenbank

Blühstreifen bereichern die Agrarlandschaft und fördern die Insektenvielfalt. Damit tragen sie auch zum Schutz der Zuckerrüben vor Schädlingen bei.

Institut für Zuckerrübenforschung gGmbH
Holtenser Landstr. 77
37079 Göttingen
www.ifz-goettingen.de



Blühstreifen in Zuckerrüben



Natürliche Blattlausregulation durch gezielte Förderung der Gegenspieler



Ackerflächen sind ein wichtiger Lebensraum. In vielfältigen Feldern gibt es komplexe Nahrungsnetze, welche zur Kontrolle von Schadorganismen beitragen.

Blühstreifen bereichern durch zusätzliche Struktur, Pflanzen und anderes Mikroklima die Agrarlandschaft und können Biotope vernetzen. Überjährige Streifen bieten Überwinterungshabitate, fördern durch frühere Blüte Insekten und durch Herbstaussaat ist die Keimung typischer Frühlingsunkräuter wie weißer Gänsefuß kein Problem.

Im Projekt FlowerBeet haben wir den Effekt von überjährigen Blühstreifen mitten im Feld auf Blattlausgegenspieler und Blattläuse als Überträger von Vergilbungsviren untersucht.

Projektinfo

- Feldversuche 2022 & 2023: 18 Standorte im Rheinland und bei Göttingen
- Untersuchungen: Blattlausbefall, Gegenspieler, Vergilbung und Rüben-Ertrag



Praktische Vorteile

- Reduktion von Blattläusen und Virusinfektionen möglich
- Förderung der Vielfalt von Pflanzen, Insekten und anderen Tieren
- Stärkung des ökologischen Gleichgewichts, hilft gegen Blattläuse und andere Schadorganismen

Laufkäfer (Carabidae)

Lebensweise: überwiegend nachtaktiv, laufen am Boden, verstecken sich tagsüber

Nahrung: räuberisch – u. a. Blattläuse, Larven anderer Insekten, Schnecken, Würmer, Samen (je nach Art)

Nutzen im Feld: können Schädlingsdichten senken – auch wenn gerade wenig Blattläuse da sind (nutzen alternative Beute)

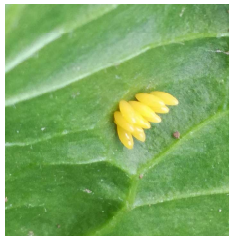


Was hilft ihnen? Blühstreifen und  strukturreiche Felldränder (Deckung), wenig Bodenbearbeitung, Insektizidverzicht

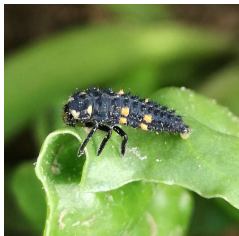
Wussten Sie schon? Viele Laufkäfer  sind Frühstarter im Jahr und fangen  Schädlinge ab, bevor sie sich stark vermehren.

Marienkäfer (Coccinellidae)

vertilgen als Larve und Käfer Blattläuse



Marienkäfer-Eier



Marienkäfer-Larve

Kurzflügelkäfer (Staphylinidae)

Lebensweise: sehr beweglich, oft bodennah in Stoppeln/Laub, Tag und Nacht aktiv

Nahrung: räuberisch – Schadinsekten, andere kleine Insekten und Schnecken, Aas



Nutzen im Feld: dezimieren Schadinsekten (inkl. Blattläuse), Humusfresser -> zersetzen organisches Material und erhöhen die Bodenfruchtbarkeit

Was hilft ihnen? Blühstreifen als Jagd-  Rückzugsraum, organisches Material

Wussten Sie schon? Viele Arten fressen  als Larven und als Adulte Schädlinge – doppelter Pflanzenschutzeffekt!

Spinnen (Arachnida)

gehören nicht zu den Insekten. Sowohl netzbildende als auch aktiv jagende Spinnen regulieren Blattläuse und gewährleisten eine Grundkontrolle, da sie meist dauerhaft im Bestand bleiben.

Wussten Sie schon? Jungspinnen (z.B. Baldachinspinnen) fliegen per Faden  („Ballooning“) in neue Felder – so besiedeln sie Blühstreifen schnell.

Schwebfliegen (Syrphidae)

Lebensweise: Adulte sind Bestäuber mit typischem Flug, Eiablage an Blattunterseiten

Nahrung: Larven meist räuberisch, vor allem Blattläuse, adult: Nektar und Pollen

Nutzen im Feld: Bestäubung, natürliche Blattlauskontrolle

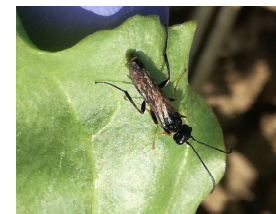
Was hilft ihnen? Blühstreifen mit offenen  Blüten, strukturreiche Landschaft



Wussten Sie schon? Schwebfliegen sind  für Menschen harmlos. Eine einzige  Larve vertilgt bis zu 500 Blattläuse.

Schlupfwespen (mehrere Familien)

Sind kleine Fluginsekten mit langen Fühlern und oft sichtbarem Legestachel, legen Eier in lebendige Blattläuse, die Larven entwickeln sich innerhalb des Wirts und töten ihn. Zurück bleiben hohle Hüllen („Blattlausmumien“).



Brackwespe



Blattlausmumie

Florfliegen (Chrysopidae)

Lebensweise: adulte Florfliegen sind flinke Fluginsekten, legen ihre Eier (am Stiel) in die Nähe von Blattlauskolonien

Nahrung: Larven („Blattlauslöwen“) jagen aktiv Blattläuse (bis zu 200 pro Larve), adult benötigen sie Pollen und Nektar



Nutzen im Feld: Blattlauskontrolle

Was hilft ihnen? Blühstreifen mit Nektar-  und Pollenpflanzen locken adulte Florfliegen an und versorgen sie.

Wussten Sie schon? Florfliegen sind  Netzflügler und gut zu erkennen an ihren geaderten Flügeln. Sie überwintern an Pflanzenresten oder Strukturen wie Hecken.



Florfliegen-Larve



Florfliegen-Ei

Weitere Insektengruppen die sich auch von Blattläusen ernähren:

Raub-, Sichel- und Blumenwanzen, Tanzfliegen, Raubfliegen, Weichkäfer

Weitere Infos gibt es zum Beispiel hier:

<https://agrarnuetzlinge.de/entdecken/>