
Sektion 38

Biologischer Pflanzenschutz - Blühstreifen

38-1 - Verbundprojekt GIL: Speziell konzipierte Blühstreifen zur gezielten Unterstützung der biologischen Schädlingsbekämpfung

Anne Reißig¹, Felix Wäckers³, Christoph Joachim², Jörn Lehmhus², Anna Kosubek^{1*}

¹Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) Mitteldeutschland e.V.

²Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Braunschweig

³Lancaster University (Großbritannien) und Biobest NV, Belgien

*kosubek@agrarnuetzlinge.de

Die Mehrzahl der Insekten sind für ihr Überleben von Blütennektar und Pollen abhängig. Die Intensivierung der Landwirtschaft mit ausgeräumten Landschaften führt dazu, dass diese essenziellen Nahrungsquellen fehlen. Dies ist ein wesentlicher Faktor, der zum starken Rückgang der Insektenbiomasse und Biodiversität beiträgt. Mit dem Insektenrückgang fehlen auch die von ihnen erbrachten Ökosystemdienstleistungen wie die Bestäubung, aber auch die natürliche Schädlingsregulierung. Das Fehlen von Schädlingsantagonisten führt zu einer weiteren Abhängigkeit von Insektiziden, welche die Insektenpopulationen noch mehr reduziert.

Langjährige Erfahrungen im Ausland haben gezeigt, dass die Verwendung von Blühstreifen mit einer speziell auf Nützlinge zugeschnittenen Pflanzensammensetzung, die Biodiversität und gleichzeitig die biologische Schädlingsbekämpfung unterstützt. Dadurch konnte der Schädlingsdruck soweit reguliert werden, dass der Einsatz von Insektiziden drastisch reduziert bis gänzlich eingestellt werden konnte. Das wirkte sich positiv auf die lokalen Insektenpopulationen und die durch sie erbrachten Ökosystemdienstleistungen aus. Das erhöhte nicht nur die Biodiversität, sondern damit konnten sogar die Erträge gesteigert werden.

Im Rahmen unseres Projektes „Gezielte Insektenförderung für die Landwirtschaft“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt passen wir nun gemeinsam mit Landwirten diesen Ansatz an deutsche regionale Gegebenheiten an. Hierzu entwickeln wir Pflanzenmischungen für die gezielte Förderung von Nützlingen. Diese Pflanzenmischungen werden als mehrjährige Nützlingsblühstreifen (NüBS) auf landwirtschaftlichen Betrieben angelegt und die Effektivität der NüBS bestimmt. Im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten werden die Ökosystemdienstleistungen der NüBS in mehreren Feldkulturen untersucht. Unter anderem werden in der Fruchtfolge Zuckerrübe, Kartoffel und Winterweizen, wobei die Kultur Zuckerrübe erstmalig untersucht wird, die kurz- und langfristigen Effekte der NüBS auf das Schädlings- und Nützlingsaufkommen sowie auf die Biodiversität evaluiert. Das Monitoring wird einerseits während der Vegetationsphase durchgeführt, andererseits wird auch die Eignung als Überwinterungsort untersucht. Parallel hierzu wird der Einfluss der NüBS auf die Erträge der Kulturen bestimmt.

Ziel des Gesamtvorhabens ist es, mehrjährige Strukturen für die Agrarlandschaft zu entwickeln, welche Nahrung, Lebensraum und Überwinterungsmöglichkeiten gezielt für Schädlingsantagonisten liefern. Dadurch könnten sie gleichzeitig zu einer Reduzierung des Insektizidgebrauchs beitragen und somit eine Alternative zu den bisherigen Pflanzenschutzmitteln darstellen.

Literatur

Van Rossum, Z. A., et al., 2022: Bevordering van nuttige organismen voor plaagbestrijding en bestuiving in open teelten. Rapport in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV) in het kader van het Meerjarenplan Gewasbescherming 2030, p. 66.

Wäckers, F.L. et al., 2021: EU Policy paper on Functional AgroBiodiversity, Interreg, Fabulous Farmers, p. 12.

EIP-AGRI FOCUS Group, 2016: Benefits of landscape features for arable crop production. Final report 2016, p. 48.

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV); Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML); Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL); Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN); Nordzucker AG; Biobest Group NV

38-2 - Attraktivität verschiedener Blühstreifen für Nützlinge landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

Simon Blümel^{1,2*}, Wolfgang H. Kirchner², Verena Haberlah-Korr¹

¹Fachhochschule Südwestfalen, AG Pflanzenschutz, Soest

²Ruhr Universität-Bochum, AG Verhaltensbiologie und Didaktik der Biologie, Bochum

*bluemel.simon@fh-swf.de

Blühstreifen sind eine prominente Agrarumweltmaßnahme, die das Potenzial hat, dem Rückgang wildlebender Insektenpopulationen entgegenzuwirken. Das Hauptziel dieser Maßnahmen ist der Erhalt der biologischen Vielfalt und die Aufrechterhaltung von Ökosystemleistungen so wie die natürliche Schädlingsbekämpfung. Der Ansatz, Nützlingspopulationen durch die Optimierung ihres Lebensraums zu fördern, ist eine vielversprechende Methode des integrierten Pflanzenschutzes (Albrecht *et al.* 2020, Tschumi *et al.* 2015).

In dieser dreijährigen Feldstudie (2020-2022) wurden zwei einjährige (11 bzw. 13 Pflanzenarten) und zwei mehrjährige (30 bzw. 51 Pflanzenarten), kommerziell erhältliche Blühstreifenmischungen in drei Naturräumen in NRW (Haarstrang, Soester Börde und Münsterland) auf landwirtschaftlichen Betrieben auf ihre Attraktivität gegenüber Nützlingen untersucht. Die Blühstreifenmischungen sowie eine Feldrand-Vegetation (Kontrolle, 4 Grasarten) wurden an jedem Untersuchungsstandort in einem randomisierten und 3-fach replizierten Parzellendesign angelegt. Insgesamt wurden neun Nützlingsgruppen untersucht: Schwebfliegen, Marienkäfer, Florfliegen, Schlupfwespen, Raubwanzen, Laufkäfer, Kurzflügler und pflanzen- bzw. bodenbewohnende Spinnen. Die Arthropoden wurden jährlich in neun Bonituren in einem zehntägigen Rhythmus im Sommer (Juni – August/September) mit standardisierten Methoden (Streifnetzkescher und Bodenfallen) erfasst. Um die verfügbaren Nahrungsressourcen in Form von Blüten bzw. dessen Nektar und Pollen in jeder Parzelle zu bewerten, wurde außerdem die artenspezifische Blütendeckung pro Bonitur geschätzt.

Unsere dreijährigen Daten zeigen, dass sich die untersuchten Blühstreifen in ihrer Attraktivität für Nützlinge unterscheiden. Die Auswirkungen der fünf Saatgutmischungen auf die Häufigkeit von Arthropoden waren im zweiten und dritten Versuchsjahr am stärksten, wenn auch die Unterschiede in