

Kan blomsterstriber gavne sukkerroedyrkning?



Erhvervs-Ph.D.
Nika Jachowicz
NBR Nordic
Beet Research



Projektleder
Anne Lisbet Hansen
NBR Nordic
Beet Research

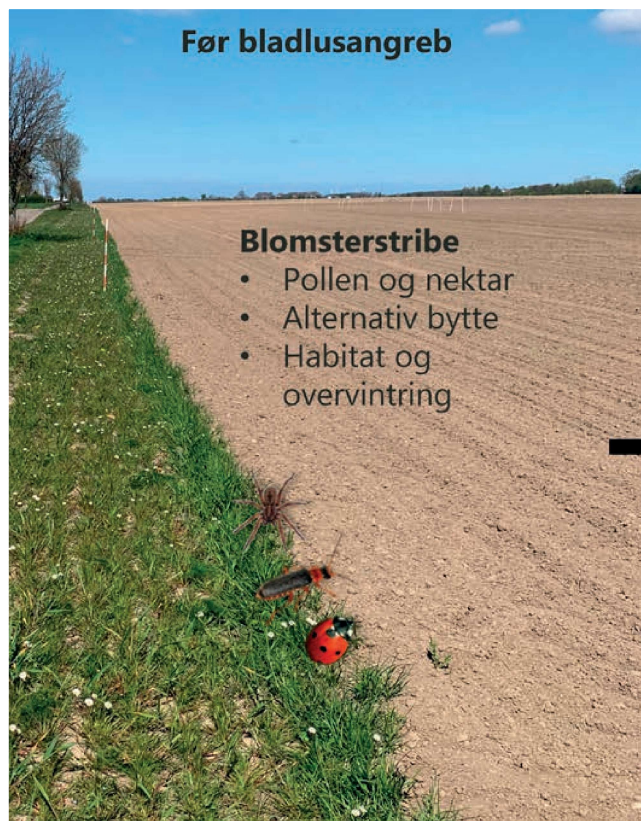
Forårssolen strålede igennem vinduerne i det nye Plant Science-auditorium på Københavns Universitet d 14. marts, da Nika forsvarede sit Ph.D.-projekt omhandlende Integreret biologisk bekæmpelse af bladlus i sukkerroe. Gennem tre år har Nika undersøgt effekten af

blomsterstriber placeret langs sukkerroemarker, og vi har efterfølgende spurgt Nika om hendes erfaringer. Når man arbejder med etablering af blomsterstriber, eller som de mere rettelig bør benævnes – vegetationsstriber – i dyrkede marker, opererer man med agroøkosystemer i krydsfeltet mellem menneskelig aktivitet og naturlig proces, indleder Nika sin afhandling med. Vores nuværende dyrkningsmetoder i kombination med den strukturelle udvikling fører til en øget landskabshomogenitet, hvilket forstyrrer naturlig dynamik mellem rov- og planteædende insekter, og det svageliggør robusthed i agroøkosystemet. Sammen med færre muligheder for direkte kontrol med insektmidler udgør dette en trussel for opnåelse af udbytte. Det er derfor blevet stadigt mere presserende at udvikle og promovere integrerede metoder til bekæmpelse af skadedyr.

For at samle eksisterende viden om virkning af blomsterstriber i etårige dyrkningssystemer gennemførte Nika først en metaanalyse af eksisterende studier. Litteraturen blev screenet for artikler, som sammenlignede virkningerne af blomsterstriber med græsstriber i etårige afgrøder, tilsvarende de undersøgelser Nika selv ville i gang med. Af 24 studier, der opfyldte kriterierne, rapporteredes der i 22 studier om øget tæthed af naturlige fjender. Metaanalysen viste, at blomsterstriber indeholdende flere end to blomsterarter, havde en 70 pct øgning af densitet af naturlige fjender i forhold til ensartede blomsterstriber, og effekten var signifikant stigende med stigende diversitet af blomsterarter. Nika udtaler at *"det er jo netop diversitet, der fremmer insekternes levedygtigheder under varierende vilkår, hvilket kan styrke systemets robusthed"*. I Nikas studie har blomsterstriberne bestået af 25 tokimbladede, hjemmehørende arter, og 8 græsarter. Blandingen er designet ud fra målet om at forsyne naturlige fjender med nemt tilgængeligt pollen og nektar. I metastudiet kunne man se en stigning i rovinsekter, og i 10 studier, hvor man også havde opgjort effekten på skadedyr, blev effekten fundet at være meget varierende uden en tydelig tendens. *"Begge disse forhold har jeg faktisk også fundet i mine studier"*, udtaler Nika, *"altså en stigning i nyttedyr, men et mere blandet resultat på skadedyr. Det tyder på, at det er vanskeligt at dokumentere den komplekse dynamik mellem skadedyr og naturlige fjender"*.



Nika Jachowicz fremlagde til sit Ph.D.-forsvar effekt af blomsterstriber, som var etableret i markkanten i efteråret forud for sukkerroer.



I 2022 og 2023 i 11 marker har Nika opgjort tætheder af de naturlige fjender: Mariehøner, soldaterbiller (blødvinger), larver af guldoje og svirreflue samt løbebiller og spindlere. Ligeledes er byttedyrene bedeblad- og ferskenbladlus optalt. Insekterne er optalt hver anden uge fra maj til juli i 3 gentagelser pr. mark i afstande 2, 6, 12 and 24 meter fra blomster- og kontrolstriben.

I blomsterstriberne observerede Nika en øget forekomst af nyttedyr, heraf flest mariehøns og soldaterbiller og især inden for en afstand af 12 meter fra sribekanten, med den største koncentration tættest på selve blomsterstriben. Nika forklarer: "Mariehøns og soldaterbiller hører til de nyttedyr, man kalder generalister, da de både spiser bladlus og alternativt bytte. Gennem specifikke DNA-studier fandt jeg, at både mariehøns og soldaterbiller æder sorte bedebladlus og grønne ferskenbladlus, men de ser ud til at foretrække ferskenbladlus."

Nika siger videre, at "når man kun har to sæsoner i et Ph.D.-projekt til at lave markstudier i, er det meget følsomt, hvilke skadedyrstryk der forekommer netop i de to år. Desværre for mine studier (men selvfølgelig godt for roedyrkerne) var angreb af bladlus i de 11 forsøg ret sparsomme, også selvom de var placeret geografisk spredt". Med nøje observationer lykkedes det alligevel at optælle bladlus, og resultaterne viste, at der var

ingen signifikant effekt af blomsterstriber på antal ferskenbladlus, mens tæthed af bedebladlus var en smule højere ved blomsterstriben. Bedebladlus var dog under skadetærsklen, men dette kan ses som en fordel, da mindre mængder af bedebladlus kan bidrage til at støtte populationer af naturlige fjender i marken, uden negativ effekt på udbytte. På spørgsmålet om, hvorvidt blomsterstriber kan gavne sukkerroedyrkning, svarer Nika: "Der er generelt stor interesse for at øge biodiversiteten i det åbne land, men når det gælder den direkte effekt på skadedyr, er der behov for at tænke i nye baner. Vi skal skabe en ny populationsdynamik, hvor både nyttedyr og skadedyr kan sameksistere, samtidig med at skadedyrene holdes i skak og aldrig får mulighed for at formere sig voldsomt."

Nika påpeger afslutningsvis, at det ideelle scenarie ville være at etablere flerårige blomsterstriber i markerne for hver 24 meter. Dette vil skabe et langvarigt gun-

stigt miljø, hvor både rovdyr og alternative byttedyr kan etablere stabile populationer. Formålet er, at de første skadedyr, der dukker op i marken, straks bliver ædt af rovinsekter, så skadedyrene ikke når at formere sig i en grad, der skader roerne. Faste blomsterstriber kan dog være udfordrende på agerjord, hvor der er behov for både jordbearbejdning og sædskifte. En alternativ løsning kan være at placere blomsterstriber i markkanter, hvor sprøjtning alligevel er forbudt på grund af afstandskrav til offentlige arealer. I mange tilfælde kan blomsterstriber være støtteberettigede gennem ordninger som 4 procents brak, blomster- eller bestøverbrak, og de kan eventuelt konverteres til slåningsbrak. For at få overblik over mulighederne bør man rådføre sig med en planteavlskonsulent. Flere resultater fra projektet ses i Sukkerroent 2024 (4) og NBR Faglig Beretning 2024. Ph.D.-projektet var finansieret af Innovations Fonden og Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning. ■