

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning för projekt finansierat av Ekhagastiftelsen

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning ska lämnas inom 3 månader efter projektslut.

Diarienummer:	2017-31
Projekttitel:	Blomsterremsors påverkan på nyttiga och skadliga markdjur
Anslagsmottagare:	Sveriges lantbruksuniversitet
Projektledare/Kontaktperson:	Maria Viketoft
Projektstart:	2018-01-01
Projektslut:	2019-12-31
Totalt av Ekhagastiftelsen beviljade medel:	500 000 SEK

Resultatsammanfattning: (max 900 ord)

Bakgrund och syfte

Genom anläggande av blomsterrika kantzoner eller blomsterremsor kan pollinerare och andra nyttoinsekter gynnas i jordbrukslandskapet. Men dessa åtgärder påverkar troligtvis också marken och de organismer som lever där. Det finns många nyttiga markdjur som bidrar till nedbrytning, uppluckring av jorden samt frigör näring som grödan kan ta upp, men det finns också skadegörare som kan orsaka skördeförluster. Det är idag okänt om och hur anläggandet av blomsterremsor påverkar markdjuren och om denna påverkan är positiv eller negativ för lantbrukaren. Syftet med det här projektet var att testa just detta genom att undersöka antalet nematoder (mikroskopiska rundmaskar) i marken i blomsterremsorna samt på olika avstånd ut i den omgivande åkern. Nematoder är en grupp markorganismer som innehåller både nyttiga och skadliga arter och studierna förväntas ge svar på om blomsterremsorna gynnar de nyttiga markdjuren samtidigt som de skadliga markdjuren hålls nere, och om denna effekt sprider sig ut i den angränsande åkern.

Teori och metod

Blomsterremsor har visats öka antalet ovanjordiska naturliga fiender, som därigenom kan minska mängden skadeinsekter, på grund av att de erbjuder bland annat skydd, nektar, alternativa byten samt pollen. För markdjuren kan en påverkan av blomsterremsan istället bero på tillgång till andra växtarter, mindre jordbearbetning samt mindre gödsel och bekämpningsmedel än i angränsande fält. Detta kan leda till större populationer av markdjur som kan börja sprida sig från remsan ut i den intilliggande åkern. Att nyttiga markdjur sprider sig ut i det omgivande fältet kan medföra ökad skörd till följd av deras påverkan på näringsämnen, markförhållanden och skadedjur, medan spridningen av skadliga markdjur istället kan orsaka skördeförluster. Därför är det av största vikt att undersöka hur blomsterremsor påverkar både nyttiga och skadliga markdjur. I detta projekt gjordes detta genom att samla in jordprover med en jordborr (diam. 2 cm, djup 30 cm) i tre olika typer av blomsterremsor samt i det angränsande fältet på olika avstånd (0.5 m, 1.5 m, 4.5 m, 10 m och 50 m) ifrån blomsterremsan. De typer av blomsterremsor som undersöktes var 1) blomsterrika skyddszoner, 2) träd- och buskrader och 3) insådda ettåriga blomsterremsor i åkerbönefält. Nematoderna drevs ut ur jordproverna, räknades,

identifierades och delades in i olika födogrupper: växtätare, svampätare, bakterieätare, omnivorer (allätare) och rovdjur.

Huvudresultat

Överlag var det små effekter av de tre undersökta typerna av blomsterremsor på marklevande nematoder. De effekter som hittades var mer nematoder totalt i träd- och buskraderna jämfört med intilliggande vall, och speciellt rovdjursnematoder var fler i buskraderna. Växtätande nematoder var flest 0.5 m ut från trädraderna. I de ettåriga blomsterremsorna i åkerbönefält var det färre växtätare och svampätare i blomsterremsan jämfört med 50 m ut i fältet. Andra faktorer som kan ha bidragit till att så få effekter hittades är att sommaren 2018 var extremt torr, de olika typerna av remsor innehöll olika växtarter, och att två av försöken genomfördes ute hos lantbrukare vilket medför skillnader i markförhållanden, klimat och skötselåtgärder.

Konklusion

Jag har visat att marklevande nematoder kan påverkas av anläggande av blomsterremsor, även om effekten överlag är liten. Mina resultat tyder på att remsorna inte uppförökar växtskadliga nematoder utan att effekten istället är positiv för lantbrukaren genom en uppförökning av rovdjurs-nematoder.

Publikationer

En artikel kommer att skrivas för Fauna & Flora under 2020.