

Projektrapport 2019 till SLU EkoForsk

Betydelsen av insektpollinering för skörd i åkerböna

Projektsvarig: Professor Riccardo Bommarco, Institutionen för ekologi, SLU

Medsökande: Sandra Lindström, Hushållningssällskapet Skåne, och Ola Lundin, Institutionen för ekologi, SLU.

Åkerböna (*Vicia faba*) är en viktig avbrottsgröda som fixerar atmosfäriskt kväve, vilket bidrar med kväve till växtföljden och förbättrar markstrukturen. Åkerbönan ger hög skörd och har högt proteininnehåll samt en protein-sammansättning som passar flera boskapsarter. I Sverige har åkerböna ersatt ärtor, vilket tillsammans med en ökad efterfrågan på ekologiskt kött har ökat den ekologiskt odlade arealen med åkerböna. Skörden av åkerböna kan ökas med insektpollinering och kan sänkas kraftigt av skadegörare. Kunskap om nytta, förvaltning och ekologin av ekosystemtjänster som pollinering och biologisk kontroll av skadegörande insekter är nödvändig för hållbar, effektiv och ekonomiskt effektiv odling av åkerböna.

Vi ville testa om:

- Tillsättning av honungsbin ökar skörd i åkerböna.
- Odling av ettåriga blomremсор som bidrar med pollen och nektar före och under åkerbönnornas blomning, ökar antalet vilda pollinatorer och naturliga fiender, och om detta kan öka skörden i åkerböna.
- Höga tätheter av pollinerande insekter minskar förekomsten av skadedjur i åkerböna.

Ursprungligen planerade vi att utföra fältarbete under 2017, men på grund av föräldraledigheter sköts fältarbetet fram till 2018. Doktoranden Chloë Raderschall anslöt till forskargruppen för detta experiment. Blomremсор planerades också att sås hösten 2017, men dåliga väderförhållanden omöjliggjorde detta. Vi etablerade istället vårsådda blomremсор 2018 på 9 platser i Skåne. Till fyra av dessa fält ställde vi minst 10 kupor med honungsbin per fält. Vi hade också 8 kontrollfält utan en blomremsa, och satte bikupor till 4 av dessa.

Det korsade experimentet gjorde det möjligt för oss att undersöka hur honungsbin och/eller blomremsa påverkade: skörd och skördekomponenter, förekomst av skadegörarna bladlöss (*Aphis fabae*) och bönsmyg (*Bruchus rufinamus*), biologisk kontroll av skadegörare och pollinering samt täthet av vilda pollinerande, rovlevande och parasitiska insekter under blomningen. På grund av en extremt varm och torr vår under 2018 var etableringen blomremсорna något ojämn. Av samma anledning hade åkerbönnorna en mycket tidig och kort blomning. Trots detta lyckades vi mäta de flesta av de variabler som nämns ovan. På grund av en torr sommar med höga temperaturer var skördarna låga. De många proverna från fältsäsongen 2018 bearbetas nu i laboratoriet.

Förutom mätningarna i grödan följer vi upp dessa undersökningar under våren 2019 med en skattning av antalet humle drottningar på varje lokal där vi undersökte ett åkerbönsfält 2018. Detta kommer att informera oss om behandlingarna med honungsbin och blomremсор haft någon effekt på de vilda humlepopulationerna.

Vi vill vidare testa om höstsådda blomremсор påverkar skörden, vilket ger tidig blomning som kan stötta ekosystemtjänster och nyttoinsekter i åkerböna. Vi kommer därför i slutet av sommaren 2019 att etablera höstsådda blomremсор på 8-9 platser och välja ytterligare 8-9 platser som kontroller. Dessa åkerbönsfält kommer att undersökas sommaren 2020.



Fältplats med blomrensa och bikupor år 2018 (Foto: Oskar Rennstam-Rubbmark)