

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning för projekt finansierat av Ekhagastiftelsen

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning ska lämnas inom 3 månader efter projekt slut.

Diarienummer:	2025-118
Projekttitel:	Identifiering av rhizobiabakterier associerade med sötlupin i svenskt ekologiskt jordbruk
Anslagsmottagare:	Fede Berckx, Sveriges Lantbruksuniversitet SLU
Projektledare/Kontaktperson:	Martin Weih, Sveriges Lantbruksuniversitet SLU
Projektstart:	2026-04-01
Projekt slut:	2028-03-31
Totalt av Ekhagastiftelsen beviljade medel:	1 810 000 SEK

Resultatsammanfattning: (max 1000 ord)

Baljväxter spelar en viktig roll i utvecklingen av ett hållbart jordbruk genom sitt samspel med jordbundna rhizobiabakterier. Dessa bakterier kan ta upp kväve från atmosfären och göra det tillgängligt för växter. Detta samspel innebär att kvävegödselmedel behövs i mindre utsträckning, och därför kan baljväxter spela en nyckelroll i ekologiskt jordbruk. En utmaning är dock att samspelet är artspecifikt: inte alla baljväxtarter är kompatibla med alla rhizobiabakterier. När en ny baljväxtgröda introduceras, t.ex. sötlupin (*Lupinus angustifolius*), som är en lovande gröda för nordiska klimat, finns stor risk att de rätta bakterierna saknas.

För att lösa detta problem har formuleringar eller inokulat utvecklats som innehåller levande rhizobiabakterier för specifika baljväxter. Bakterierna kan överleva i jorden i flera år, interagera med inhemska jordbakteriesamhällen, inklusive inhemska rhizobiabakterier, och anpassa sig till de nya klimatförhållandena. Ekologiskt lantbruk har en högre mångfald i sina mikrobiella samhällen i jorden än det konventionella lantbruket, vilket kan resultera i en högre överlevnads- eller anpassningsgrad, vilket i sin tur innebär att lantbrukare inte behöver applicera nya inokulat under de följande åren.

I projektet kommer vi att undersöka överlevnaden och anpassningen av rhizobiabakterier som redan har introducerats i Sverige vid odling av sötlupin, för att se om de är anpassade till odlingsförhållandena i Sverige.

Vi börjar med att kartlägga överlevnaden av rhizobiabakterier i ett antal ekologiska och konventionella gårdar i Sverige. Sedan kommer vi att isolera och identifiera de befintliga rhizobiabakterierna, för att undersöka om de har utvecklats till nya stammar. Slutligen kommer vi att testa hur väl dessa stammar presterar under olika miljöförhållanden, med huvudfokus på kvävefixeringsförmågan.

Resultaten från projektet ska användas för att vägleda lantbrukare vid etablering av nya grödor såsom sötlupin, och kan bidra till att främja odling av baljväxter i ekologiskt lantbruk, vilket i sin tur främjar hållbara odlingsystem.