

Bekämpningsstrategier för hållbar produktion av jordgubbar i substrat

Rapportering av SLF regionala medel 2016

Sammanfattning

Projektets syfte är att bidra till öka lönsamhet, konkurrenskraft och tillväxt inom bärproduktion, genom att utveckla bättre bekämpningsstrategier för hållbar produktion av jordgubbar i substrat. Substratodling i tunnlar kan ge avsevärt högre avkastning än odling i jord på friland. Studiens fokus är bättre system för biologisk kontroll samt större precision vid strategier för integrerat växtskydd i substratbaserad odling. Projektet utförs i nära samverkan med mellan forskare, rådgivare och odlare; rådgivare och odlare ingår i projektets arbetsgrupp och följer och utvärderar arbetet. Resultaten kommer att kommuniceras genom de starka nätverk som utvecklas med rådgivare och producenter, samt genom ett lättfattligt faktablad.

Bakgrund

Rotsjukdomar är ett allvarligt och återkommande problem som ofta sprids med infekterat plantmaterial. Odling av jordgubbar i substrat i tunnlar kan ge avsevärt högre avkastning än odling i jord men systemet är mycket känsligt för rotsjukdomar. Intresset för en utvecklad odling i substrat ökar parallellt med att tunnelodling blir mer omfattande. Projektet fokuserar på hämningsmekanismen (suppressivitet) hos odlingssubstrat mot rotsjukdomar, en mekanism som har en stark koppling till mikrofloran i substratet och utvecklas av den mikrobiella delen med antagonistisk potential. I projektet kommer mikrofloran att undersökas dels i kommersiell odling och dels i pilotprojekt där den naturliga mikrofloran studeras i samspel med biologiska växtskyddsmedlet Binab®Bär (*Trichoderma spp.* som aktiva isolat) och växtnäringsprodukten kaliumfosfit.

Projektets hypoteser

- Mikroorganismer som utvecklas i substrat i kommersiell odling kan hämma rotsjukdomar (suppressivt)
- Symbios som utvecklas med hjälp av Binab®Bär och kaliumfosfit kan kontrollera rotpatogener i substratodlade jordgubbar i tunnel
- Naturligt förekommande mikroorganismer med antagonistisk potential mot rotpatogener förekommer både i försöksodling och i kommersiell odling

Mål i projektet

- Undersöka substratets hämmande effekt på utveckling av rotsjukdomar i en kommersiell odling
- Utvärdera förekomst av rotpatogener i en kommersiell odling
- Följa utveckling av och identifiera grupper av mikroorganismer som kan förbättra effekten av biologiska växtskyddsmedel (Binab®Bär) och/eller kaliumfosfit

Projektets genomförande

Pilotprojekt: Effekten av biologiska växtskyddsmedlet Binab®Bär och växtnäringsprodukt kaliumfosfit, enskilt eller i kombination jämförs.

Behandlingar genomförs med och utan närvaro av rotpatogen och med fyra replikat. Undersökningen utförs på jordgubbar odlade i torvsubstrat vid Trädgårdslaboratoriet, Alnarp.

Demonstrationsprojekt: Odlingen av jordgubbar i torvsubstrat på den kommersiella enheten Eriksgården kommer följas och analyseras under odlingssäsongen.

Projektet utförs under perioden maj 2016- april 2017. I båda projektdelarna kommer plantutveckling registreras samtidigt som substratens innehåll av mikroorganismer analyseras kontinuerligt. Förekomst av mikroorganismer bestäms via standardmetod för räkning av levande organismer samt med hjälp av den molekylära tekniken TRLFP. Förekomst av *Phytophthora*-svampar bestäms med hjälp av qPCR.

Samverkan och regional prägel i projektet

Projektet utförs i nära samverkan med rådgivare Thilda Håkansson, HIR Skåne och bär odlare Anna-Karin Nilsson, Eriksgården, Sjöbo. De ingår båda i projektets arbetsgrupp som följer och utvärderar arbetet under året. På Eriksgården utförs också en del av projektet. En utbildningsdag för rådgivare och odlare kommer genomföras på Alnarp i början av hösten 2016. Genomförandet i södra Sverige ger projektet en regional prägel, liksom det faktum att över 80% av den svenska jordgubbsodlingen sker i Skåne, även om forskningsresultaten kommer att vara generellt tillämpliga.

Det förslagna projektet kompletteras av ett mindre projekt beviljat av Tillväxt Trädgårds tillväxtfond där effekter i olika substrat ska jämföras under 2016, med titeln "Mikroorganismer i samspel med växtnäringsprodukt för hållbara odlingssubstrat mot rotsjukdomar hos tunnelodlade jordgubbar".

Projektets relevans för näringen i regionen.

Jordgubbar odlas främst i södra Sverige och drygt 80 % av produktionen kommer från Skåne, Blekinge, Kalmar och Hallands län (JO 33 SM 1501). Huvuddelen av plantmaterialet köps in från Nederländerna och Belgien och det är vanligt att det förekommer latent infektioner av t.ex. *Phytophthora*, enligt rådgivare och odlares rapporter. Odling av jordgubbar i substrat ökar långsamt i hela landet i takt med att tunnelodling etableras. Skördepotentialen i substratodling av jordgubbar är avsevärt högre än i konventionell markodling, men odlingssystemet är också betydligt känsligare för störningar

och infektioner av bl.a. rot patogener kan snabbt omintetgöra hela produktionen. Det är därför av stor betydelse för jordgubbsodlingens utveckling att det finns säkra system där integrerat växtskydd fungerar tillfredsställande. Bårsektionen inom LRF Trädgård har uttryckt sitt stöd för substratprojektet genom att utlova ett bidrag om 30 tkr år 2016.