

Projekttitel: Øget produktivitet i grøntsagsavlen med ny jordtest for skadegørere

1. Baggrund for projektet.

Dette projekt er medfinansiering til et flerårigt GUDP projekt, der løber fra 2012-2015.

Hvert år tabes der i produktionen af grøntsager store mængder udbytte på grund af svind. En af de væsentligste årsager skyldes jordboende skadegørere som svampe og nematoder. Behovet for at kunne identificere egnede dyrkningsarealer til konkrete afgrøder er derfor stort. Ved hjælp af ny laboratoriemetoder, kan der udvikles et værktøj, som kan bruges til at forudsige markens sygdomsmæssige niveau. Testen baseres på pyrosekventering af DNA fra jordprøver og kvantificering af forekomsten af udvalgte skadegørere. Det erstatter mange individuelle tests for hver skadegører med én samlet test. Pyrosekventering er en ny metode, som kræver inkludering af forskning i projektet. Målet er, at danske grøntsagsavlere vil anvende den udbudte test som et beslutningsstøtteværktøj til at planlægge sædskifter, som forebygger tab af afgrøder i marken og under lagringen og dermed effektivisere produktionen og reducerer næringsstofftab og udledning af klimagasser pr. produceret enhed og øger dens provenu. Det vurderes, at udbyttetabet i de tre afgrøder kan mindskes med 10 %, hvorved provenuet øges og miljøpåvirkningen reduceres tilsvarende.

2. Projektets formål.

Projektets formål er at øge produktiviteten og kvaliteten af primærproduktionen af udvalgte frilandsgroensager og jordbær gennem reduktion af tab og nedsat kvalitet pga. angreb af jordbårne skadegørere. Formålet opfyldes ved at udvikle, validere og udbyde en jordtest for jordbårne tabsgivende planteskadegørere i gulerødder, løg og jordbær. Det overordnede projekt er et 3 årigt projekt som er støttet af GUDP kontoret. Denne GAU finansiering er således medfinansiering for GartneriRådgivningens aktiviteter i 2014. I 2015 er der også søgt medfinansiering til GartneriRådgivningens aktiviteter fra GAU, projektet afsluttes juni 2015.

3. Indhold.

I løbet af 2014 dyrkningssæson blev der samlet informationer i forsøgsmarkerne. Resultater fra produktion i markerne, sammenholdes med resultaterne fra Pyrosekventeringen, således der kan udarbejdes de ønskede modeller. 2014 blev det sidste år med en hel dyrkningssæson. I løbet af sæsonen blev der gennemført observationer i marken, og dokumentation for sygdomme i marken. Sideløbende blev der på ÅU arbejdet med selve pyrosekventeringstesten som beskrevet ovenfor. Modelarbejdet pågår samtidigt og vil blive styrket i takt med at der bliver flere data til at underbygge modelarbejdet.

Følgende delprojekter har været i gang i 2014:

Indkøring af pyrotestene på jord tilsat kendte skadegørere: Testene omfatter tre organismegrupper: Svampe, nematoder og oomyceter. Svampe er indkørt. Test for nematoder og oomyceter er blevet optimeret og kan anvendes inden for kort tid.

Valideringstest for skadegørerne baseret på real-time PCR (til at sammenligne resultaterne af pyrotestene): Som en ekstra validering er der indkørt PCR-test for rodgallenematod, visnesyge i jordbær, hvidråd i løg og violet rodfiltsvamp.

Gulerodsmarker, hvor pyrosekventering af jordprøver sammenlignes med symptomudvikling under lagring af gulerødder fra samme marker: Jordprøver er indsamlet i 2012-2014 og gulerødder høstet og bedømt løbende.

Inspektion af de udvalgte marker, opgørelse af symptomer på angreb og udtagning af prøver til validering i pågår. Dog er de sidste analyser i GartneriRådgivningens laboratorium gennemført. Laboratoriet er efterfølgende blevet lukket, og skulle der mod forventning blive behov for yderligere analyse arbejde, vil det blive udført hos AgroTechs plantepatologiske laboratorium.

4. Målopfyldelse.

Projektet gennemføres i tæt samarbejde med Århus universitet (AU), der er finansieret i et GUDP projekt. GartneriRådgivningens aktiviteter hænger derfor sammen med AUs aktiviteter.

Pyrosekventeringen af jordprøverne udtaget i gulerodsmarker i 2012-2014 til test for metodik er forsinket, og det samme gælder pyrotesten af jordprøverne fra 2013-markerne, hvilket skyldes fratrædelse af den tilknyttede, kvalificerede laborant i AU, og at den nyansatte laborant først skulle påbegynde arbejde med efterfølgende oplæring i pyrosekventering. For at sætte yderligere skub i arbejdet med pyrosekventering blev der 1. maj 2013 ansat en PhD, som skal arbejde fuldtids på projektet. Forsinkelserne er indhentet med hensyn til modelarbejdet. Dog er selve markedsføring af metode overfor primærbrugerne udskudt, da vi har brug for mere dokumentation for at modelarbejdet er tilstrækkeligt præcist. Vi forventer at gøre det i løbet af 2015.

5. Offentliggørelse.

De første væsentligste resultater blev præsenteret i foråret 2014. Men der er informeret hos deltagende værter løbende i forbindelse med indsamling af jordprøverne. Desuden har der været afholdt projektmøder med deltagelse af interesserede konsulenter fra GartneriRådgivningen. Offentliggørelsen vil blive tilgængelig på www.gartneriRaadgivningen.dk under projekter.

Der er skrevet artikler til Frugt og Grønt og Gartnertidende som også kan findes på vores hjemmeside.

6. Resume.

Projektets formål er at øge udbytte og kvalitet af primærproduktion af udvalgte frilandsgrønsager og jordbær gennem reduktion af tab og nedsat kvalitet pga. angreb af jordbårne skadegørere. Det opnås ved at udvikle, validere og udbyde en jordtest for tabsgivende skadegørere i gulerødder, løg og jordbær. Testen baseres på pyrosekventering af DNA fra jordprøver og kvantificering af forekomsten af udvalgte skadegørere. Pyrosekventering vil erstatte mange individuelle tests for hver skadegører med én samlet test. Målet er, at danske grønsagsavlere vil anvende den udbudte test som et beslutningsstøtteværktøj til at planlægge sædskifter.

Bilag: Vil blive tilgængelig på www.gartneriRaadgivningen.dk under projekter.