

Sukkerroefgiftsfonden

Ansøgning om tilskud i 2018

A. Projektets titel

Undersøgelser vedrørende kulturtekniske metoder i sukkerroedyrkingen

B. Sammendrag af projektets formål og indhold (maksimalt 10 linjer)

Formålet med projektet er at sammenligne og kvantificere kulturtekniske metoder indenfor sukkerroedyrkingen. Projektets hoveddel (5T) fokuserer på at kvantificere forskelle i vækst mellem og indenfor marken og dernæst at identificere årsagen til forskelle i vækst. Projektet fokuserer endvidere på betydning af plantebestand (sammenligning af 30 og 50 cm rækkeafstand ved to plantetætheder), tidlig såning samt sammenhængen mellem frøhåndtering (opbevaring og sådybde) og stokløbning.

2. PROJEKTBEKRIVELSE

2.1 Projektperiode

Start: Januar 2018

Afslutning: December 2018

2.2 Projektets baggrund og formål (10-20 linjer)

Baggrund

Sukkerudbytter varierer markant mellem marker og endda indenfor marker. Kvantificering og forståelse af disse udbytteforskelle er et vigtigt grundlag for at kunne anvisne dyrkningstekniske tiltag, som på sigt kan hæve det generelle udbytte niveau. I de seneste års undersøgelser (5T, fase 1), har der været fokus på at sammenligne udbytter opnået på markniveau (maskinhøst), i de bedste positioner i marken (manuel høst) og potentielt (beregnet). På baggrund af disse undersøgelser vil de kommende års undersøgelser i højere grad søge at forklare, hvad disse udbytteforskelle skyldes (5T, fase 2). I 2017 bliver der gennemført detaljerede undersøgelser hos dyrkerne fra fase 1 og disse suppleres med undersøgelser hos yderligere 34 dyrkere for at udvide datagrundlaget. Målet er at involvere flere dyrkere for at flere kan opnå direkte fordel af undersøgelser og at få et generelt billede af sammenhængen mellem kulturtekniske tiltag og sukkerroernes vækst. I 2017 bruges for første gang NDVI-målinger fra CropSAT til målrettet at udvælge positioner i marken til nærmere undersøgelse. Undersøgelser i Danmark suppleres endvidere med tilsvarende undersøgelser i yderligere seks nordeuropæiske lande (i alt 14 udenlandske marker i 2017). I det ansøgte projekt indgår endvidere undersøgelser af mere grundlæggende kulturtekniske metoder. Dette drejer sig om forskelle mellem sædskifter (sukkerroernes andel (undersøges i fastlæggende forsøg på Sofiehøj)), tidspunkt for såning (direkte såning), plantebestand (frø- og rækkeafstand) samt kulturtekniske metoder til at reducere stokløbning (forforsøg i 2017 indikerer at blandt andet sådybde har betydning). Resultater af sædskifteforsøg efter 12 års dyrkning afrapporteres senest marts 2018 og undersøgelserne i 2018 vil tage udgangspunkt i denne rapport med henblik på at koble undersøgelserne fra sædskifteforsøg og 5T. Forsøg med rækkeafstand udføres i relation til tyske forsøg, som har vist markante merudbytter (5-10%) ved at reducere rækkeafstanden fra 45 til 30 cm.

Formål

Formålet med projektet er at sammenligne og kvantificere kulturtekniske metoder indenfor sukkerroedyrkingen. Dette kan specificeres yderligere:

- 1) Sammenligne og forklare forskelle i vækst i marker med sukkerroer
- 2) Kvantificere udbytte mæssige effekter af frø- og rækkeafstand
- 3) Sædskiftes betydning for og årsag til udbytteforskelle
- 4) Kulturtekniske metoder (nyt koncept for såbedstilberedning), der muliggør tidligere såning

Kort status for igangværende projekt

Projektet dækker over en række forsøgsserier, som i et vist omfang er en forlængelse af aktiviteterne i 2017. Aktiviteterne i 2017 løber efter planen bortset fra at et af to forsøg med rækkeafstand må kasseres som følge af dårlig etablering.

2.3 Projektets aktiviteter

Der er budgetteret med følgende aktiviteter:

Markforsøg: To forsøg med rækkeafstand; Et forsøg med tidlig såning (tre såtidspunkter); Et forsøg med stokløbning i relation til frøhåndtering; Et forsøg med sædskifte (fastliggende).

Øvrige aktiviteter tager udgangspunkt i markbesøg hos dyrkere involveret i 5T. Det forventes at niveauet fra 2017 videreføres (38 marker undersøges i to positioner (vurdering af roernes vækst og sundhed, som dernæst kobles med dyrkningsoplysninger)).

2.4 Projektets leverancer

Resultater af årets forsøg publiceres i form af en rapport i marts i det efterfølgende år (NBR's årsrapport). I det omfang forsøgsserien løber over flere år, opsummeres resultaterne i den seneste årsrapport. Udvalgte resultater præsenteres eller demonstreres endvidere ved åbent-hus arrangementer og ved møder med relevante personer fra branchen.

2.5 Projektets forventede effekter på kort og mellemlangt sigt

Resultaterne af 5T-aktiviteterne er delvis indirekte, da et af formålene er at øge dyrkernes opmærksomhed på kvaliteten af egen og andres dyrkning samt at give dyrkere og deres rådgivere bedre forudsætninger for at identificere udbyttebegrænsende faktorer i marken. Ifølge deltagende dyrkere i fase 1 i 5T medfører øget opmærksomhed en forbedret indsats i marken og højere udbytter, men der er ikke konkrete tal på denne effekt. Der er formodentligt gode muligheder for at øge udbytterne, når årsagen til reduceret vækst i dele af marken kendes, men datagrundlaget er endnu for spinkelt til at sætte tal på dette.

Forsøgene med rækkeafstand, tidlig såning og stokløbning har til formål at kvantificere effekterne af disse tiltag. Ældre forsøg med rækkeafstand har vist merudbytte på nogle få procent og det er væsentligt at få undersøgt om de udmeldte merudbytter fra tysk side på 5-10 % kan verificeres, da ændring af rækkeafstand har store dyrkningsmæssige følger. Tidligere såning vil i visse år kunne øge udbytterne med anslået 2-5 %. Effekten vil være størst i de år, hvor foråret kommer sent, mens der i år med et tidligt forår vil være en risiko for, at for tidlig såning medfører øget stokløbning. Udbyttestigninger på 10 % har en værdi på omkring kr. 1.600/ha (øgning af et gennemsnitligt udbytte med 10 % (afgrødekalkuler, vkst)).

Konkrete mål for effekten af forskellige sædskifter er under afrapportering på grundlag af 12 års kontinuerede undersøgelser. Nyligt afrapporterede resultater fra tyske sædskifteforsøg viser, at udbytterne øges hver gang andelen af sukkerroer i reduceres, men vekselafgrøderne er her ikke de samme som i et typisk dansk sædskifte.

2.6 Projektets effekter på langt sigt

Resultaterne af 5T-aktiviteterne kan på langt sigt bidrage til en generel øgning af udbytterne. Størrelsen af effekten vil afhænge af, hvor stor en andel af dyrkerne aktiviteterne kan rumme, da effekten vil være størst på de dyrkere, der deltager. Ekstra tidlig såning kræver at der forædles mere stokløbningsresistente sorter, hvilket formodentligt vil ske på langt sigt og dermed øge sandsynligheden for merudbytter ved tidlig såning.

2.7 Kvalitet og faglighed

Projektets grundlag

Projektets aktiviteter er en forlængelse af tidligere års undersøgelser. På baggrund af erfaringer fra fase 1 i 5T-projektet er der udarbejdet en ny projektplan, som i højere grad fokuserer på årsagssammenhænge mellem dyrkningsmæssige tiltag og vækst. Resultater fra 5T-projektets første fase er under afrapportering og foreligger ultimo 2017 (NBR-projekt 780). Det samme gør sig gældende for sædskifteforsøg (NBR-projekt 710). Det første års forsøg med rækkeafstand (2017) er afrapporteret (NBR-rapport 205) og forsøgsplanen for 2018 er identisk med denne.

Ansøgers/projektdeltagers kompetencer

Otto Nielsen har siden 2005 været fuldtidsbeskæftigede med forskning, udvikling, forsøg og formidling indenfor sukkerroedyrkingen og er årligt forfatter til 4-6 faglige artikler, 5-10 NBR-rapporter samt indlægholder ved faglige møder i ind- og udland.

Projektets organisering og styring

Forsøgsserierne i dette projekt indgår i NBR's portefølje af projekter og dets gennemførelse sikres ved at projektlederen overvåger, at de planlagte aktiviteter (anlæg, pasning, registreringer, høst) udføres på korrekt tidspunkt og i henhold til standardforskrifter udarbejdet af NBR.