

Prosjektsammendrag – Arktisk Lys (FoU - 190028)

Prosjektet ARKTISK LYS har sin bakgrunn i spørsmål knyttet til bruk av klimaforbedrende tiltak med fiberduk og plasttunnel for jordbær, kålrot og potet under nordnorske lysforhold. Midnattsol med fotosyntese døgnet rundt og varmere temperatur under plast/duk gir helt særegne krav til næringstilgang. I tillegg til egne vekstrelaterte problemer som lange stengler med risiko for brudd, og risiko for vekstsprekker. Prosjektet har derfor hatt som målsetning å utvikle nye nordnorske gjødselnormer tilpasset nordnorske varme vekstforhold, finne årsaker til vekstrelaterte skader, samt undersøke temperatur- og lysrespons for utvikling av nye lys- og temperaturbaserte vekstmodeller for kulturene. Prosjektgruppen har bestått av Tromspotet AS, NLR Nord-Norge med produsentkontakter og rådgivere, forskere ved NIBIO, samt bidrag ved egeninnsats fra nordnorske produsenter.

Prosjektgruppen har i samarbeid gjennomført forsøk hos produsenter i tunnel og åker gjennom tre vekstsesonger, samt gjennomført kontrollerte forsøk i plasttunneler ved NIBIO i Tromsø og Apelsvoll, og ved Biologisk klimalaboratorium på Holt. Feltforsøk i potet har gitt nye gjødselnormer for nitrogentilgang for Mandel og Gulløye, med krav om mere næringstilgang ved bruk av fiberduk. Problem med stengellengde i potet kan reduseres ved tidlig dukavtaking ved definert plantehøyde. Årsaker til økt forekomst av vekstsprekker i kålrot er mulig relatert til redusert Bor-opptak i planten i kombinasjon med fiberduk og høy luftfuktighet/mye nedbør. For jordbær er problemet med for lange blomsterstengler relatert til lave temperaturer og høyere andel mørkerødt i sollyset nordpå. Her er beste tiltak så langt å tilpasse støttebånd og valg av sorter med mindre utfordring med stengelstrekning.

Kontrollerte forsøk i klimavekstkammer på Holt har kartlagt temperatur- og lysresponsen hos kulturene. Potet og kålrot har høyere temperaturoptimum enn 21 varmegrader i vegetativ vekstfase, og lavere temperatur optimum rundt 15 varmegrader under knoll og rotsvellingfase. På basis av dette er det utviklet en tofase-vekstmodell for potet og kålrot, med praktisk betydning for når fiberduken bør tas av i løpet av sommeren. Hos jordbær er temperaturen den viktigste faktoren for bærmodning, hvor lyset først blir viktig i siste fase av bærmodningen. I praksis betyr det at sort og gjødsling må optimaliseres for å komme så tidlig som mulig i gang og redusere blomsterstengellengder, og samtidig rekke lang nok bærmodningsfase under gradvis dårligere lys og lavere temperaturer utover høsten.