



Det Bioteknologiske Servicelaboratorium

Faglig slutrapport

Af Brian Christensen, AgroTech A/S

AgroTech

- Institut for Jordbrugs- og FødevarerInnovation

Om AgroTech

AgroTech er et Godkendt Teknologisk Serviceinstitut, der tilbyder forskningsbaseret rådgivning og teknologiske serviceydelser. AgroTech binder forskning og erhvervsliv sammen og skaber grøn udvikling, styrket innovation og konkurrencekraft i jordbrugs- og fødevarersektoren.

Vores strategiske fokusområder er:

- Biomasse og bioenergi
- Fødevarerinnovation
- Grønne livsmiljøer
- Miljøteknologi
- Planteteknologi.

Med dette fokus bidrager vi til en grøn omstilling i den danske jordbrugs- og fødevarersektor. Vi stiller en omfattende teknologisk infrastruktur til rådighed, og vi arbejder professionelt med innovationsprocesser og projektledelse.

Vi har ca. 90 medarbejdere på hovedkontoret i Agro Food Park ved Aarhus og i afdelingen på Københavns Universitets campus i Taastrup.

Vi offentliggør løbende nyt om projekter, nye samarbejdspartnere, nye rapporter med mere på vores hjemmeside. Hold dig opdateret ved at tilmelde dig vores nyhedsbrev på www.agrotech.dk

Aarhus 2013

Thomas B. Olsen
Adm. direktør

INDHOLD

1. Formål og Vision	5
2. Baggrund	5
3. Laboratoriet og udstyret	6
4. Økonomi	7
5. Videnspredning	7
6. Resultater	8

1. FORMÅL OG VISION

Formål

Projektets formål er at medvirke til at skabe og forme fremtidens biobaserede produktion ved at sikre den biobaserede industri i Danmark adgang til nyeste bioteknologiske metoder og produktionssystemer ved opbygning af det Plantebioteknologiske Servicelaboratorium

Langsigtet vision

Den ambitiøse langsigtede vision er at videreudvikle den biobaserede industri i Danmark til at bestå af de mest innovative virksomheder i verden, der producerer en bred vifte af biobaserede produkter. Herunder vegetabiliske fødevarer og fødevarerprodukter samt planter, der kan bruges til produktion af helsefremmende stoffer, medicin, bioenergi, industrielle formål mv.

Mål

Det Plantebioteknologiske Servicelaboratoriums mål er at bringe bioteknologiske forskning i anvendelse hos danske virksomheder for at øge innovation og udvikling i den biobaserede industri og sikre teknologioverførsel fra forskning til virksomheder ved at give bedre adgang til viden, kompetencer, og faciliteter inden for plantebioteknologi.

Laboratoriet vil fungere som en katalysator mellem forskning og innovation på den ene side og virksomheder på den anden side. Laboratoriet skal sikre, at videnkæden fra forskning over innovation til produktion kan foregå ubrudt og i et fælles miljø. Laboratoriet skal sikre øget forskning og innovation, samt skabe flere nye produkter med det formål tage et skridt mod det biobaserede samfund.

2. BAGGRUND

AgroTech og Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet, (KU-Science) har en række samarbejdsprojekter omkring plantebioteknologiske metoder med danske virksomheder. Disse projektaktiviteterne blev tidligere udført i KU's forskningslaboratorier og klimakamre, men pga. af den store efterspørgsel fra virksomheder efter hjælp til at løse plantebioteknologiske udfordringer opstod store kapacitetsproblemer i KU-Sciences Laboratorier. Dette gjorde det nødvendigt at investere i det Plantebioteknologiske Servicelaboratorium rettet mod danske virksomheder. Uden støtte fra Industriens Fond ville det ikke have været muligt at oprette det Plantebioteknologiske Servicelaboratorium, og dermed heller ikke have været muligt at forsætte med at udføre arbejdet, som virksomhederne efterspørger.

Laboratoriet er første trin i opbygningen af en servicestruktur til gavn for danske virksomheder, der arbejder med biobaseret produktioner.

3. LABORATORIET OG Udstyret

Det Plantebioteknologiske Servicelaboratorium består i dag af fire laboratorier: grov-laboratorium, sterilt laboratorium, molekylært laboratorium samt mikroskopi laboratorium. Udstyret finansieret af industriens Fond er blandt andet:

- Sterilbænk med indbygget monitor tilsluttet mikroskop til sterilt mikroskopering, vævskultur, transformationer m.m. (Fig. 1A)
- Fluorescens mikroskop til mikroskopiopgaver (Fig. 1B)
- Walk-in klimakammer med bredspektret LED lys til vævs- alger og cellekultur (Fig. 1C)
- Molekylærudstyr til genetiske studier såsom DNA-spectrofotometer, gradient-PCR maskine, og elektroforeseudstyr (Fig. 1D,E)
- Centrifuger herunder highspeed, køle- og bordcentrifuger
- Rysteindkubator (Fig. 1F)

Laboratorierne var indrettet og al udstyr indkøbt og ibrugtaget i juni 2013 og fuld funktionsdygtig herefter. Vi er det første laboratorie i Danmark, der arbejder med planter og har et walk-in klimakammer med bredspektret LED og sterilbænk med indbygget monitor tilsluttet mikroskop. Udover at have udvidet kapaciteten til at løse bioteknologiske udfordringer for virksomheder, kan laboratoriet nu med de nye faciliteter og udstyr løse nye bioteknologiske opgaver for virksomheder, som vi tidligere ikke var i stand til. Laboratoriet er et værdifuldt bidrag til små og mellem store virksomheder indenfor den biobaserede industri.



Figur 1. Laboratorieudstyr finansieret af Industriens Fond

4. ØKONOMI

Bevillingen på 750.000 fra Industriens Fond er blevet anvendt til indkøb af laboratorieudstyr som beskrevet ovenover. Oprindeligt var det planen at indkøbe to klimaskabe, men da priserne på disse skabe var steget markant i forhold til listepriiserne, da ansøgningen blev indsendt, valgte vi at bygge et walk-in klimakammer selv, da dette ville blive billigere samtidigt også skabe tre gange så meget kapacitet.

Finansiering af selve indretningen af laboratoriet er blev finansieret ved bevilling fra Styrelsen for Forskning og Innovation og egenfinansiering fra AgroTech.

5. VIDENSPREDNING

Det Bioteknologiske Servicelaboratorium har været genstand for følgende vidensspredningsaktiviteter:

- **Pressemeddelelse.** Pressemeddelelsen "[Nyt projekt styrke biobaseret industri](#)" blev udsendt d. 5. juni 2012.
- **Åben hus.** Ved det åbne arrangement indvielsen af Københavns Universitets nye [væksthuslaboratorium](#) d. 4. oktober 2013 med ca. 150 deltagere blev Det Bioteknologiske Servicelaboratorium og de foreløbige resultater præsenteret.
- **Fagtidsskrifter.** De første resultater af arbejdet i laboratoriet bliver præsenteret i december 2013 i fagtidsskriftet Gartner Tidende i en artikel med titlen "Nye unikke plantesorter gennem artshybridisering"
- **Nyhedsbreve.** Bevilling fra Industriens Fond blev omtalt i AgroTechs generelle nyhedsbrev d. 6. juni 2012 [Nyt projekt styrke biobaseret industri](#). Nyhedsbrevet blev udsendt til 1.000 modtagere. Laboratoriet og dens muligheder blev nærmere beskrevet i det branche specifikke nyhedsbrev henvendt direkte mod gartneribranchen i august 2013.
- **Messedeltagelse.** Det Bioteknologiske Servicelaboratorium, og hvilket muligheder laboratoriet kan tilbyde danske virksomheder blev præsenteret på messer Hortifair 2012 og International Floricultural Trade Fair 2013.
- **Seminar.** På seminaret [Forædling og produktudvikling - kendte og nye teknikker](#) afholdt på Kold College, blev Det Bioteknologiske Servicelaboratorium og virksomhedernes muligheder for at anvende laboratoriet til hjælp bioteknologiske forædling og produktudvikling præsenteret.
- **Folder.** Til markedsføring af Det Bioteknologiske Laboratorium er der blevet udarbejdet folderen [Avanceret platform til plante forædling og produktudvikling](#). Produktarket er uddelt ved messer, seminarer og andre arrangementer og er tilgængeligt via AgroTechs hjemmeside.
- **Hjemmeside.** Omtale af laboratoriet i folder, nyhedsbreve, pressemeddelelse, seminarer og andre arrangementer er tilgængeligt og søgbar via AgroTechs hjemmeside.

Da laboratoriet først var fuldt funktionsdygtigt i juni 2013, er det først nu, vi kan præsentere og formidle de første resultater af arbejdet ved brug af de nye faciliteter. Vi vil fortsætte med at formidle laboratoriets resultater efterhånden, som de bliver opnået.

6. RESULTATER

Laboratoriet har været blevet anvendt i 10 nye projekter med 10 nye virksomheder, hvilket er tilfredsstillende eftersom laboratoriet først var fuldt funktionsdygtigt fra juni 2013. Det forventes, at der fremadrettet årligt er mindst ti nye virksomheder, der benytter laboratoriet.

Til trods for den korte tid laboratoriet har været fuldt funktionsdygtigt, er det lykket at skabe de første produkter. Disse er følgende:

- [Kærlighed uden kemi](#), dvs. prydplanter der ikke behøver vækstretardering
- Rucola-salat med bedre smag og holdbarhed
- Hortensia planter med nye farvespektrum