



Nye tider med planter

Markbrugets Innovationsforum Det årlige seminar om forskning og innovation inden for markbrug og planteproduktion

11. november 2008 på Best Western Nyborg Strand

I samarbejde med bl.a. Københavns Universitet, LIFE og Århus Universitet, DJF samt en række private aktører inden for planteområdet har Landsudvalget for Planteproduktion og Landbrugsraadets Forsknings- og Innovationsudvalg afholdt seminar om forskning og innovation for alle forskere, udviklere og beslutningstagere inden for forskning, rådgivning, landbrug og agroindustri.

Seminaret var tilrettelagt som en workshop med aktiv involvering af deltagerne. Efter nogle korte oplæg debatterede deltagerne behov for og ønsker til forskning, innovation og udvikling i relation til markbruget og dets rolle i såvel fødevarerækeden som med hensyn til produktion af energi og fornybare råvarer.

Dagen fokuserede på de faglige udfordringer for dansk markbrug, hvor nye løsninger og bæredygtige dyrkningsstrategier søges gennem et øget samarbejde mellem forskning, rådgivning, firmaer og hele landbrugserhvervet. State of the art inden for dansk forskning og innovation er udgangspunktet for at skabe bilaterale kontakter, netværk og initiativer, som kan fremme innovation inden for hele markområdet.

Debatoplæg:

1. Er dansk markbrug klædt på til år 2023?
Morten Gylling og Henning Otte Hansen, Københavns Universitet, LIFE
2. Har markbruget fod på drivhusgasserne?
Jørgen E. Olesen, Aarhus Universitet, DJF
3. Kan højteknologi redde jordens frugtbarhed?
Lars J. Munkholm, Aarhus Universitet, DJF
4. Fylder genetisk forandrede planter fremtidens marker?
Kurt Hjortsholm, Sejet
5. Kan vi snart dyrke korn og majs til et 12-tal?
Jon Birger Pedersen, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret
6. Er marken til produktion af foder, fødevarer, energi eller til miljøø?
Kathrine Hauge Madsen, AgroTech

Deltagerne drøftede oplæggene med udgangspunkt i nedenstående debatspørgsmål:

- Med baggrund i det, I har hørt, hvor ser I da udfordringerne?
- Inden for hvilke temaer ser I behov for forskning og udvikling i de kommende år?

- Har I idéer til samarbejde eller koordinering på disse områder?

Debatten er i det følgende opsummeret med udgangspunkt i ovenstående tre spørgsmål.

Udfordringer

- Efterspørgslen efter fødevarer vil fortsat stige. Dette, set i lyset af, at jord er en knap ressource, gør det nødvendigt at prioritere vores rolle i en global sammenhæng – skal vi producere foder til dyr, højværdi-afgrøder, niche-afgrøder, bioenergi-afgrøder eller skal jorden bruges til noget helt andet?
- Udviklingen skal ses i et holistisk perspektiv – hvordan fastholder vi en langsigtet bæredygtig produktion, der både er miljø- og klimavenlig samt konkurrencedygtig?
- Fastholdelse af en konkurrencedygtig fødevarereproduktion vil løbende kræve udvikling og implementering af nye afgrødeegenskaber, dyrkningskoncepter og dyrkningsmetoder – hvordan sikres en fokuseret og prioriteret forsknings- og udviklingsindsats?
- Bedrifterne bliver fortsat større, og der er øget fokus på effektivitet og produktivitet – hvordan sikres det, at denne vækst sker under hensyntagen til forbrugernes accept og betalingsvillighed?
- Fremtidens store bedrifter stiller nye krav – hvordan sikres kapitalgrundlaget og en fortsat rationel driftsledelse og risikostyring?

Temaer, hvor der er behov for forskning og udvikling

- **Produktionssystemer og afgrøder**
 - Overordnet er der behov for at prioritere indsatsområderne i relation til en helhedsorienteret planteproduktion, hvor såvel de kortsigtede som langsigtede perspektiver bliver belyst under hensyntagen til miljøet og konkurrenceevnen.
 - Undersøgelse af nye dyrkningssystemer og -teknikker, hvor der f.eks. 1) udnyttes en længere vækstsæson 2) samdyrkes flere afgrøder 3) anvendes højbede, tunnel dyrkning, rækkeafgrøder m.v. 4) anvendes nye former for frøteknologi f.eks. priming.
 - Forskning og udvikling i relation til at reducere næringsstoffabet f.eks. i form af efter- og mellemafgrøder samt flerårige afgrøder, herunder – om muligt - staudekorn.
 - Forskning og udvikling i relation til at anvende planterne til nye formål f.eks. til biomaterialer samt optimering af anvendelsen af restprodukter.
- **Jorden som dyrkningsmedie**
 - Kortlægning af jordkvaliteten bl.a. på basis af jordfysiske studier.
 - Undersøgelse af sammenhængen mellem jordens frugtbarhed, mikroorganismene i jorden og lagringen af kulstof.
 - Undersøgelse af mulighederne for at optimere rodvæksten.
 - Undersøgelse af mulighederne for at reducere jordpakningen ved anvendelse af nye teknikker f.eks. 1) sensorer til graderet jordbearbejdning på basis af jordens tekstur og struktur 2) kontrolleret trafik 3) robotter, luftpuder mv.
 - Undersøgelse af mulighederne for at genoprette jordstrukturen efter jordpakning - med fokus på de dybereliggende jordlag. Herunder belyse sædskiftets betydning samt de enkelte afgrøders evne til at løsne jorden.
- **Indsatsfaktorer – gødskning, plantebeskyttelse og vand**
 - Forskning i rodudvikling, som kan være et skridt på vejen til at opnå en bedre udnyttelse af næringsstofferne.

- Undersøgelse af potentialet i ny gødningsteknologi f.eks. nitrifikationshæmmere og slow release systemer.
 - Videreudvikling af IPM konceptet i lyset af klimaændringerne, samt undersøgelse af mulighederne for at anvende nye former for plantebeskyttelse.
 - Etablering af et beredskab, der kan håndtere "nye" skadegørere.
 - Forskning og udvikling inden for vandmanagement, markvanding, fertigation (gødeving) m.v.
- **Planteforædling og bioteknologi**
 - Undersøgelse og beskrivelse af, hvad fødevarerne "bør indeholde" – i modsætning til det nuværende fokus på, hvad de "ikke bør indeholde".
 - Definition af "ideal-planten".
 - Fortsat forskning i plantefysiologi- og genetik som basis for det videre forædlingsarbejde.
 - Fokusering på nyttiggørelse af nye teknologier – til gavn for samfundet, forbrugerne og landmanden. Der bliver løbende identificeret nye plantegener – hvordan får vi dem ud at virke?
 - Indsatsområder i planteforædlingen kan bl.a. være:
 - Bedre proteinsammensætning i korn til svinefoder.
 - Nye proteinafgrøder.
 - Bedre udnyttelse af næringsstofferne i planterne.
 - Øget fotosynteseeffekt i planter og alger samt en udnyttelse af alle årets timer med sollys.
 - Afgrøder med større biomasse.
 - Planter som grundlag for industrielle råvarer.
- **Sensorer, IKT, beslutningsstøtte og automatisering**
 - Videreudvikling af "systemer", der kobler sensorer, databehandling og beslutningsstøtte. Herunder skal det undersøges, hvordan microsensorer kan udnyttes i planteproduktionen.
 - Videreudvikling af præcisionsjordbruget f.eks. i relation til vanding, gødskning og sprøjtning.
 - Videreudvikling af intelligente maskiner og redskaber, der udnytter mulighederne i f.eks. real time regulering.

Idéer til samarbejde eller koordinering

- Etablering af tværgående tænketanke, der skal identificere, i hvilken retning jordbrugs- og fødevarerhvervet skal udvikle sig.
- Etablering af forsknings- og udviklingssamarbejder på tværs af fagområder og med inddragelse af aktører uden for jordbrugs- og fødevarerområdet.
- Udbygning af internationale forsknings- og udviklingssamarbejder, som bl.a. skal sikre et globalt perspektiv.
- Etablering af samarbejder "grønne clusters", der inden for specifikke områder inddrager en bred palette af aktører f.eks. forskere, firmaer, landmænd og forbrugere.
- Etablering af langsigtede, helhedsorienterede forskningsprojekter, der bl.a. skal sikre kontinuitet i forskningen.