



Vidensyntese om såsæd og forædling

Sund udsæd er en forudsætning for en sygdomsfri planteproduktion. I konventionelt jordbrug har den udbredte anvendelse af bejdsemidler og andre syntetiske bekæmpelsesmidler gjort, at der i de senere år kun rent undtagelsesvist har været større problemer med udsædsbårne sygdomme. I økologisk produktion er forudsætningerne derimod helt anderledes, og en bæredygtig, økologisk produktion afhænger af, at problemerne med de udsædsbårne sygdomme kan forebygges. De store muligheder for at bekæmpe de udsædsbårne sygdomme i det konventionelle jordbrug via anvendelsen af bejdsemidler har imidlertid gjort, at der i de senere år kun har været begrænsede ressourcer til forskning på området.

Et af redskaberne til at forbedre kvalitet af den økologiske såsæd er planteforædling. Samtidig repræsenterer planteforædlingen en mulighed for at optimere den økologiske planteproduktion, både mht. afgrødernes dyrkningsmæssige egenskaber og mht. til produkter-

nes kvalitet. Den stigende udbredelse af det økologiske jordbrug og den deraf følgende reducerede "nichekarakter" betyder øget fokus på mulighederne for at inddrage forædlingsmæssige aspekter, herunder sortsgodkendelse og afprøvning, i udviklingen af økologisk jordbrug.

Vidensyntese går i korthed ud på at indsamle og sammenstille den eksisterende viden på et område og diskutere denne viden i et forum af eksperter. Gennem diskussioner og evt. modellering opnås en "læring" om, hvorledes den eksisterende viden kan anvendes som et samlet hele.

Disse problemstillinger er baggrunden for, at der i begyndelsen af 2001 blev iværksat en vidensyntese i regi af FØJO. Med vidensyntesen er det ønsket at fokusere på hele den økologiske produktionsform med henblik på at få en

samlet vurdering af den indsats inden for planteforædling og såsædsproduktion, der er nødvendig for at sikre og fremme den økologiske produktion. To vigtige forudsætninger har været motiverende for igangsætning af dette arbejde: Dels ændringerne i EU-reglerne, hvor der er lukket for national udstedelse af dispensationer for kravet om anvendelse af økologisk såsæd efter 1. januar 2004, dels det økologiske jordbrugs afvisning af genmodificerede organismer (GMO), som betyder at der er behov for at udvikle en fremtidig planteforædling rettet mod økologisk jordbrug, som ikke er baseret på GMO.

Formålet med vidensyntesen har således været at konkretisere behov, muligheder og begrænsninger for henholdsvis produktion af sygdomsfri såsæd og for fremtidig økologisk planteforædling, herunder sortsafprøvning. Vidensyntesen har været begrænset til at omhandle korn og bælg-sæd.

Kort om vidensyntesen

Forskning i forlængelse af vidensyntesen

I forbindelse med finanslovsforliget for 2001 blev der afsat midler til forskning inden for forædling og sikring af GMO-frie, økologiske sorter.

I september blev det første projekt på området "Sund udsæd til produktion af økologisk korn og bælgssæd" iværksat. Projektet består af tre delprojekter, der har som mål at 1) revidere de eksisterende skadetærskler på området, 2) udvikle bedre og mere præcise diagnosemetoder samt 3) udvikle alternative former for regulering eller bekæmpelse.

Herudover er der udarbejdet forslag til fem andre forskningsprojekter på området:

- Grundlag for forædling og metoder til værdiafprøvning af vårbygssorter
- Grundlag for forædling efter kvalitet i hvede
- Grundlag for forædling i bælgssæd
- Metoder til sikring af GMO-fri økologisk udsæd af grønsagsfrø og foderafgrøder
- Redskaber til at undgå iblanding af GMO i kløver, raps, flerårige græsser og rug

De fem forslag gennemgår i øjeblikket en international vurdering.

Ekspertgruppen

En forudsætning for at gennemføre en vidensyntese er, at der deltager eksperter, som repræsenterer alle relevante discipliner og fagområder. En ekspert kan således være en højt uddannet forsker eller en rådgiver, men lige så vel en landmand med ekspertise i praktisk plantedyrkning. I vidensyntesen om såsæd og forædling har følgende medvirket:

Ghita Cordsen Nielsen, Inger Bertelsen og Jon Birger Pedersen, Landbrugets Rådgivningscenter

Christiane Scheel, Plantedirektoratet

Erik Steen Kristensen, FØJO

Jörn Ussing Larsen, Aurion

Lene Pedersen, Afd. f. Prydplanter og Vegetabiliske Fødevarer, DJF

Anni Jensen, Pajbjergfonden

Kurt Hjortsholm, Sejlet Planteforædling

Lars Kristensen og Bjarne Jørnsgård, Inst. f. Jordbrugsvidenskab, KVL

Gerhard Deneken, Afd. f. sortsafprøvning, DJF

Bent J. Nielsen, Afd. f. Plantebeskyttelse, DJF

Birte Boelt, Afd. f. Plantebiologi, DJF

Hanne Østergård, Afd. f. Plante forskning, Risø

Anders Borgen, Scanagri A/S

Lene Fløe Møller, DLG-Økologi

Johannes Jacobsen, Carl Rasmussen & Hempler

Per Grupe, Branche foreningen for Økologiske og Biodynamiske Plante producenter og Forarbejdningsvirksomheder.



Problemstillinger og anbefalinger

Den nye rapport beskriver de emner og problemstillinger, som er diskuteret i ekspertgruppen:

- Forædling og udsæd i det økologiske system
- Regler, produktioner og sorter i økologisk plantedyrkning

- Forekomst og betydning af frøbårne sygdomme i økologisk jordbrug
- Tolerancer for forekomst af udsædsbårne sygdomme
- Sygdomsanalyser, prøveudtagning
- Regulering og bekæmpelse af udsædsbårne sygdomme
- Spiringskvalitet af økologisk såsæd
- Forædlingsmål og forædlingsopgaver i økologisk korn og bælgssæd
- Sortsafprøvning af korn og bælgssæd i økologisk jordbrug

På hvert af disse områder anbefaler ekspertgruppen at iværksætte initiativer og tiltag, som kan medvirke til at støtte og udvikle den økologiske produktion (anbefalingerne er kort omtalt i artiklen på næste side om rapporten om såsæd og forædling i økologisk jordbrug.

Workshops

I forbindelse med vidensyntesen blev der afholdt to workshops, hvor økologiske plantedyrkere, planteforædlere og repræsentanter for såsædsbranchen havde mulighed for at mødes og komme med forslag til vidensyntesen.

Vidensyntese om GMO

En vidensyntese om konsekvenser af genmodificerede afgrøder i økologisk jordbrug er gennemført sideløbende med vidensyntesen om forædling og såsæd. En rapport fra denne vidensyntese er under udarbejdelse.

Rapport om såsæd og forædling i økologisk jordbrug

På baggrund af videnssynthesen er der udarbejdet en rapport, som dels gennemgår og diskuterer de forskellige problemstillinger, dels giver en række anbefalinger til aktiviteter, som kan fremme udviklingen af økologisk jordbrug inden for såsædsproduktion og planteformædling. I rapporten fokuseres således på følgende emner:

Dyrkning af økologisk udsæd

I økologisk jordbrug er en række forhold omkring såsædsproduktion og sortsudbud betydeligt forskellige fra forholdene i konventionelt jordbrug. Kravene til anvendelse af økologisk udsæd betyder sammen med vilkårene for den økologiske produktionsform, at en forholdsvis stor del af arealet beslaglægges til såsædsproduktion. Omfanget afhænger bl.a. af omfanget af kassation på



grund af udsædsbårne sygdomme. Tilstrækkeligt udbud af udsæd kan sikres ved udlægning af store andele af det økologiske areal til såsædsproduktion. Det er dog uhensigtsmæssigt, og det er derfor afgørende for produktionens stabilitet over årene, at det fremover er muligt at opnå dispensationer til anvendelse af konventionel ubejdset udsæd i enkelte år med kraftige sygdomsangreb, og hvor mængden af økologisk udsæd er utilstrækkelig. Det er i den forbindelse vigtigt, at kasseret udsæd fortsat kan sælges som fuldt økologisk til anden anvendelse.

Analysér og tolerancer for udsædsbårne sygdomme

Firmaerne, der udbyder økologisk udsæd, lader i dag efter en frivillig aftale al udsæd analysere for forekomst af udsædsbårne sygdomme. Da analyserne og tolerancerne for øjeblikket er behæftede med stor usikkerhed, anbefales det, dels at ordningen fortsætter som en frivillig aftale, dels at der iværksættes undersøgelser, der kan kvalificere tolerancegrænserne. I løbet af en femårig



periode forventes det, at nye og mere sikre metoder er implementeret i praksis. På den baggrund bør der gradvis arbejdes for, at analyser og tolerancegrænser for udsædsbårne sygdomme gøres obligatoriske og indarbejdes i vejledningen for økologisk jordbrug. Analyser for forekomst af sygdomme i såsæd foretages i dag af en række forskellige laboratorier. Disse laboratorier bør i fremtiden gennemgå en kvalitets sikring, hvilket bør indbefatte både anvendte analysemetoder og prøveudtagningspraksis. Tolerancer, vejledninger og anbefalinger bør desuden harmoniseres nationalt og internationalt. Der er en risiko for spredning af udsædsbårne sygdomme, og det anbefales derfor, at en eventuel opformering af udsædsbårne sygdomme følges, og at de anvendte grænseværdier løbende vurderes. For at styrke indsatsen generelt anbefales det, at der inden for økologibekendtgørelsen etableres et såsædsudvalg til koordinering af anbefalinger og vejledninger vedrørende analyser og tolerancer mv.

Forebyggelse og regulering

Udvikling af forebyggelsesmetoder og indirekte reguleringsforanstaltninger bør altid have højeste prioritet. Kassation af partier med smitte over tolerancerværdierne er i dag den vigtigste reguleringsstrategi, men sygdomsbegrænsende dyrkningsstrategier i fremavl, optimeret såsædsrensning, målrettet sygdomsbegrænsning og resistens bør prioriteres højere fremover. Der bør udarbejdes dyrkningsvejledning for fremavl af såsæd, der sigter på at begrænse spredning og opformering af udsædsbårne sygdomme mest muligt. Da forebyggelse ikke altid rækker, kan der også være behov for metoder til direkte bekæmpelse af udsædsbårne sygdomme. Nogle af disse metoder anvendes i andre EU-lande, hvilket sker i henhold til de gældende EU-regler. Der er et stort behov for, at de danske økologiske organisationer tager principiel stilling til deres



anvendelse i økologisk jordbrug i Danmark, bl.a. for at kunne vurdere den fremtidige forskningsindsats på området. For at fremme tilgangen af

nye, alternative produkter bør mulighederne for en acceptabel, men mindre omfattende godkendelsesprocedure for sådanne produkter undersøges nationalt og på EU-plan.

Andre forhold end forekomst af udsædsbårne sygdomme har betydning for såsædskvaliteten i økologisk jordbrug. Det drejer sig bl.a. om spirevitalitet, hvor der er behov for tiltag, som kan optimere vitaliteten af økologisk sædekorn.



Sortsafprøvning

Den eksisterende sortsafprøvning foreslås udvidet til at inddrage egenskaber, som er specielt relevante for økologisk dyrkning, hvilket er muligt inden for rammerne af den nuværende sortsafprøvning. For at sikre det tilstrækkelige incitament for en øget forædlingsindsats rettet mod de specielle behov i økologisk jordbrug er der behov for at udvikle den eksisterende sortsafprøvning. Det anbefales, at der foretages en forskningsmæssig udvikling af sortsafprøvningen med en øget indsats

bl.a. på områder, hvor der er kendt sortsvariation, og hvor der findes anvendelige metoder til at beskrive denne variation. En opgradering af sortsafprøvningen, så den i højere grad tilfredsstiller behov i det økologiske jordbrug, fordrer aktivitetsudvidelser. Finansieringen af værdiafprøvningen bør derfor revurderes, herunder spørgsmålet om deltagelse fra brugere (sortsejere), erhvervet og det offentlige. Udvikling af sortsafprøvning bør være det første skridt i en samlet opgradering af hele forædlingsindsatsen.

Forædling af økologiske sorter

Forædlingsindsatsen rettet mod økologisk jordbrug, dvs. både den direkte forædling. Den relaterede forskning bør desuden opprioriteres. Det kan ske f.eks. ved belysning af genotypemiljø vekselvirkning, sorterens ydeevne under begrænset næringsstofforsyning, resistens over for udsædsbårne sygdomme, sorterens ukrudtskonkurrenceevne samt produktkvalitet. Der bør endvidere være særlig fokus på anvendelse af genetisk diversitet i økologisk jordbrug både hvad angår f.eks. reduktion af sygdomme og udnyttelse af forskellige næringsstofnicher.

Bent J. Nielsen og Lars Kristensen (Red.): Forædling af korn og bælgssæd samt produktion af såsæd i økologisk jordbrug. FØJO-rapport nr. 15/2001. Rapporten, der kan bestilles ved henvendelse til FØJO, koster 100,- kr. incl. moms og forsendelse.

Ny hjemmeside om økologi

Fødevareministeriet har for nyligt udarbejdet et nyt koncept for ministeriets hjemmeside. En af mulighederne på den nye hjemmeside er at klikke på den såkaldte "økoknap". Ved at gøre dette bliver den besøgende ledt ind på en ny hjemmeside, som udelukkende handler om økologi.

Ideen bag den nye økologi hjemmeside er at give den besøgende mulighed for – på ét sted – at orientere sig om, hvorledes autorisation og kontrol foregår samt om de mange forskellige love og regler, tilskudsmuligheder osv.

Den besøgende kan også orientere sig om hvor og hvorledes, der bliver arbejdet med økologi i fødevareministeriet;

bl.a. kan man læse om forskningen i økologisk jordbrug. Man kan også indsende spørgsmål og læse hvilke spørgsmål om økologi, der er blevet stillet af andre besøgende.

Endelig serverer hjemmesiden nyheder om økologi, dels fra dagspressen, men også om arrangementer, nye bøger osv.

20 procent økologisk lantbruk

Den svenske regering har som mål, at 20 pct. af jordbrugsarealet skal være økologisk i 2005. Dette mål var et centralt tema på konferencen "Økologisk lantbruk", som i november måned blev holdt af Centrum for Uthålligt Lantbruk (CUL) ved Sveriges lantbruksuniversitet.

Hvordan kan de 20 pct. nås? Det handler ikke blot om tekniske produktions-spørgsmål, som skal løses, men også om holdninger hos forbrugere og virksomheder, om landmændenes vilje til omlægning mv. Og det handler også om at skabe mere viden om konsekvenserne af en øget omlægning, om de fordele som økologisk jordbrug lover, og om hvordan den økologiske produktion kan forbedres med hensyn til fx produktkvalitet, dyrevelfærd, natur og miljø.

Et andet hovedtema på konferencen var økologisk jordbrugs rolle i et globalt perspektiv. Dels hvilke konsekvenser en øget omlægning i de industrialiserede lande vil have – både med hensyn til miljøet og med hensyn til om der kan produceres nok mad. Dels hvilken rolle økologisk jordbrug kan have i udvik-

lingen af et bæredygtigt jordbrug i ulandene. Og endelig konflikterne mellem globalisering, frihandel og EU's jordbrugs politik på den ene side og udviklingen af et bæredygtigt jordbrug i u- og i-lande på den anden side.

Der var ca. 500 deltagere på konferencen fra alle grene af økologisk produktion, handel og udvikling, og der var adskillige danske indlægsholdere. En bog med sammenfatninger af indlæg og poster vil inden længe kunne hentes fra CUL's hjemmeside (www.cul.slu.se).

Af Hugo Fjelsted Alrøe, FØJO



Er 20 pct. det rette mål?

Et stærkt fokus på det omlagte areal kan have uheldige konsekvenser. Et øget areal giver ikke nødvendigvis flere produkter for forbrugeren at købe i butikken. Det blev således fremført, at 50 pct. af de svenske (og 70 pct. af de italienske) økologiske landmænd producerer miljøgoder mod til gengæld at få støtte – de producerer ikke (primært) økologiske produkter.

Forsigtighedsprincippet

Viljen til økologisk omlægning og forbrugernes vilje til at købe økologiske varer beror i høj grad på et forsigtighedsprincip. Dels i forhold til ens egen og familiens sundhed, og dels i forhold til miljøet og fremtidige generationer. En workshop var dedikeret til hvordan forsigtighedsprincippet kunne forstås og bruges i økologisk jordbrug. Og hvordan brugen af forsigtighedsprincippet kunne forklares til forbrugere og politikere, og forsvares over for videnskaben.

Internationalt samarbejde om husdyrsundhed

Rødding Højskole var i midten af november rammen om den femte og sidste internationale workshop i det europæiske samarbejde "Network for Animal Health and Welfare in Organic Agriculture". På mødet blev der diskuteret en række emner i relation til sundhedstilstand og sygdomsforebyggelse i økologiske husdyrbesætninger i EU, herunder aktuel medicinanvendelse, anvendelse af alternative behandlingsformer, sundhedsrådgivning, parasitforebyggelse i kvæg-, får- og svinebesætninger, fodring og mineraler.

Det blev blandt andet konstateret, at vores viden om sundhedstilstanden er begrænset i flere lande, og at niveauet af sygdomsforebyggelse i mange tilfælde klart kan forbedres.

Mødet var vellykket med 45 deltagere fra 14 lande, som bl.a. fik lejlighed til at besøge økologiske besætninger (kvæg og svin) i området. Da projektet ikke har finansiering længere end til udgangen af 2001, blev mulighederne for vedligeholdelse af netværket diskuteret indgående.

Proceedings vil blive udgivet i bogform snarest, men foreløbig kan manuskripter, deltagerlister mv. findes på projektets hjemmeside: <http://www.veeru.reading.ac.uk/veeru2001/research/Organic>

Af Stig Milan Thamsborg, KVL

Nyt fra FØJO

Ny formand for FØJO

FØJO's bestyrelsesformand, forskningsleder Hanne Lindhard Pedersen, er fra 1. januar 2002 ansat på New Zealands statslige " Horticultural Research Institution". Formandsposten bliver overtaget af Thomas Harttung, der siden 1996 har drevet Barritskov Gods.

Nye medlemmer af brugerudvalget

Fie Graugaard og Bruno Sander Nielsen er udpeget som medlemmer af FØJO's brugerudvalget. Bruno Sander Nielsen er udpeget efter indstilling fra Landbrugsraadet og Fie Graugaard er udpeget efter indstilling af Økologisk Landscenter (ØLC).

Komplementerende forskning i FØJO II

I løbet af sommeren og efteråret 2001 er der blevet arbejdet på at etablere forskning, som komplementerer den igangværende forskning i FØJO II. Der er nu udarbejdet i alt 22 projektforslag inden for de fem hovedområder:

- Forædling og sikring af GMO-frie økologiske sorter
- Fødevarer kvalitet, sikkerhed og sundhed
- Regional grundvandsbeskyttelse
- Principper for økologisk jordbrug
- Praksisnær forskning og formidling

De 22 projekter gennemgår i øjeblikket en international vurdering af den forskningsfaglige kvalitet. De projekter, som slipper gennem nåleøjet forventes iværksat i løbet af februar 2002. Projekttitleerne kan ses på www.foejo.dk

Indvielse af forskerskole

Torsdag den 15. november blev *Forskerskolen for økologisk jordbrug og fødevarerproduktion* (SOAR) officielt åbnet. I øjeblikket er der tilknyttet ti ph.d. studerende til forskerskolen, men det forventes, at der i løbet af forholdsvis kort tid vil blive skabt mulighed for at gennemføre et yderligere antal ph.d.-projekter. Forskerskolen har sin egen hjemmeside på <http://kursus.kvl.dk/soar/> hvor man kan få yderligere oplysninger om de kurser, som skolen gennemfører.

Innovation og græsrodde

Direktoratet for FødevarerErhverv har udsendt en række publikationer om innovationsloven. Dels er der udgivet vejledninger om tilskud og udbetalinger m.m., dels pjecer med fokus på særlige områder; eksempelvis økologisk græsrodsforskning, samarbejdsprojekter mellem virksomheder og forskningsinstitutioner, forarbejdning i små og mellemstore virksomheder m.fl. Publikationerne kan bestilles eller downloades via [af www.dffe.dk](http://www.dffe.dk).



Økologisk kvægproduktion

I begyndelsen af oktober var der temadag om økologisk kvægproduktion på Forskningscenter Foulum. Det er muligt at finde materiale fra temadagen på www.foejo.dk

Det skal løbe rundt

Det nye nummer af SMP's nyhedsbrev *MILJØFORSKNING* har fokus på forskning i økologisk jordbrug. I artiklerne er der interviews med forskere, som arbejder med vidt forskellige områder inden for økologisk jordbrug, lige fra dyrevelfærd til recirkulering af byernes affaldsstoffer. Nyhedsbrevet kan fås ved henvendelse til SMP (8620 5083) eller til FØJO.

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) koordinerer den økologiske jordbrugsforskning i Danmark med henblik på at sikre optimalt udbytte af de ressourcer, som afsættes til forskning. FØJO er et såkaldt "forskningscenter uden mure", hvor den forskningsfaglige kompetence udgøres af de ca. 100 forskere og 15 institutioner, der deltager i centrets forskningsprogrammer.

Nyhedsbrevet "Forskning i økologisk Jordbrug" udkommer ca. seks gange årligt. Abonnement kan tegnes ved henvendelse til FØJO's sekretariat på tlf. 89 99 16 75. Abonnement er gratis.

Redaktion: Claus Bo Andreasen
Grafisk tilrettelæggelse:
Enggaardens Tegnestue
Foto: Lupinfotoet: E.K. Nielsen.
Øvrige: Sine Claudell.

Tryk: Repro & Tryk A/S, Skive

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO)
Foulum, Postboks 50, DK-8830 Tjele
Tlf. 89 99 16 75 ■ Fax 89 99 12 00
E-mail: foejo@agrsci.dk
www.foejo.dk

ISSN 1398-7178

