

Spørgeskema til FØJO's projektledere

Projekttitle: III.3 Recirkulering af næringsstoffer fra by og land (CRUCIAL)

Projektleder: Jakob Magid

1. Markante hovedresultater:

Beslutningen om igangsættelse af projektet blev udsat i Direktoratet for Fødevare Erhverv og bevilningsskrivelsen først afsendt i slutningen af April 2001. Derfor er projektet godt 1 år forsinket, og har kun været i gang siden August 2001. Af samme grund vil konsoliderede resultater på en række områder først fremkomme i løbet af 2004-5.

Projektet har følgende hovedresultater:

- Etablering af fastliggende forsøg med bygødninger og referencegødninger, med gødskningsforsøg i foreløbigt 2 år
- Etablering af en platform for offentlig debat om recirkulering af næringsstoffer og organisk stof fra by til land – med talrige foredrag for gymnasie, hf og htx -elever, og flere interviews i landsdækkende aviser og radio
- Udvikling af en gårdkomposterings (on farm) teknologi for byaffald, der resulterer i kompost af en kvalitet som kan imødegå EU's hygiejne krav for jordbrugsmæssig anvendelse af byaffald (HI-LO systemet: High temperature – Low Emmissions – Low Cost) – afprøvningen vil fortsætte henover 2004
- Undersøgelse (pågående) af nedbrydning af GMO materiale under kompostering ved brug af modelorganismerne Arabidopsis og E. coli
- Detaljerede studier af nedbrydning af udvalgte bygødninger hvor kulstof og kvælstof omsætning undersøges sideløbende med studier af påvirkningen af jordens fødekæder
- Studier af udvalgte bygødningers påvirkning af fosfordynamik i jorden
- Projektet har desuden bidraget til udredning af hygiejniske aspekter ved komposttoiletter

På grundlag af projektets aktiviteter er der etableret et EU-Life projekt 'Short-Circuit' med bidrag fra en række danske virksomheder, samt Kungliga Tekniska Högskola (KTH), Stockholm. Dette projekt skal bidrage til at belyse, analysere og styrke mulighederne for

- Udvikling af gårdkomposterings (on farm) teknologi for byaffald
- Recirkulering af grønt affald fra forbrugerne på Østerbro til Aarstidernes avlsgård Krogerupgård
- Udvikling af et lokalsamfundsinvolveret storskala anlæg til behandling af byaffald 'Aikan', baseret på et samarbejde mellem Dansk Jordforbedring A/S og Vestforbrændingen. Affaldet vil først gennemgå en anaerob behandling med udvinding af biogas efter at være blevet læsset ind i 600 m³ beholdere og blandet med havepark flis. Efterfølgende vil det blive komposteret ved beluftning. Anlægget er under etablering og begyndt at levere biogas. Projektet skal stå for belysning af virkningseffektiviteten og miljøvurdering af anlægget, herunder belysning af kompostkvaliteteten.

2.a Forslag til nye forskningsindsatser:

1. Undersøgelser af bygødningers påvirkning af afgrøders og jordens sundhed og kvalitet
2. Undersøgelser af kompost som bærere af plantesundhedsfremmende mikroorganismer og stoffer
3. Undersøgelser af brug af mikroorganismer til at lave udtræk af stoffer (herunder næringsstoffer) fra kløver og andre urteagtige planter, med henblik på gødskning af økologiske højtærtafgrøder

2.b Begrundelse (perspektiv for økologisk jordbrug og fødevarerproduktion):

Ad. 1. I forbindelse med etableringen af CRUCIAL er der blevet rejst talrige spørgsmål om hvorvidt det er sikkert at anvende bygødninger, dels mht. til evt. udbredelse af patogener i fødekæden, dels mht. andre miljømæssige aspekter, herunder bevarelsen af jordens frugtbarhed og kvalitet. Det vil være relevant at igangsætte undersøgelser af smitstof niveauer i jord og afgrøder når det fastliggende markforsøg har været i gang i 3-4 år. Senere (efter 5-7) år vil det være relevant at påbegynde af mere langsigtede virkninger på jordens frugtbarhed og kvalitet. Dette for at sikre at en evt. anvendelse af bygødninger indenfor økologisk jordbrug ikke kompromitterer produktionssystemets integritet

Ad. 2. Kompostprodukter er i den grundlæggende økologiske litteratur opfattet som væsentlige til at løse problemer indenfor planteernæring og/eller plantesundhed med det mål at få større eller mere sikkert udbytte. Det økologisk landbrug har naturligvis de samme problemer som det øvrige landbrug, men de har ikke de samme muligheder for gødskning og bekæmpelse. Der er imidlertid mangel på kompetence til at sikre at disse egenskaber forefindes i et omfang så det kan certificeres. Der skal tages sigte på at udarbejde koncepter som kan bruges i forbindelse med gårdkomposteringsanlæg, og i større kommercielle anlæg

Ad.3. På kompost laboratoriet (KVL) bliver der p.t. udviklet grundlæggende kompetence til at karakterisere den mikrobielle populationsdynamik i komplekse medier (kompost og plantemateriale under nedbrydning). Fra den 'grå' litteratur er der på det seneste omtaler af principper for 'Korean natural farming' som er baseret på brug af mikroorganismer til at udvinde næringsstoffer og andre vækstfremmende stoffer fra urteagtige planter. Denne teknologi breder sig p.t. med stor hast i f.eks. Thailand, og opfattes som en markedsmæssig trussel af de store selskaber der befatter sig med salg og distribution af pesticider og handelsgødning. Det vil være relevant at undersøge denne praksis nærmere mhp. at flytte næringsstoffer og andre vækstfremmende stoffer fra traditionelle markafgrøder (f.eks. kløver), til økologiske højtærtafgrøder (mange grøntsager)

3. Bemærkninger vedr. forskningens fremtidige organisation:

(F.eks. fordele og ulemper ved "center uden mure")

Iværende organisationsform er kendetegnet ved at den sikrer en god koordination på et ret omfattende og komplekst forskningsfelt. Det ville være meget betimeligt om man fremover kunne arrangere møder og seminarer som havde et klart fagligt sigte, gerne med bredere temaer i kombination med mere snævre faglige concurrent sessions, for at kunne samle op på vigtige trends i det internationale samfund