

Figur 1. Et udvalg af organiske gødninger.



Organiske gødninger i planteskoler

Organiske gødninger er en nødvendighed i økologisk planteproduktion. Men måske har organiske gødninger også potentiale i konventionel planteskole drift?

Af Bent Leonhard, GartneriRådgivningen, bnl@vfl.dk

En af de store udfordringer ved økologisk jordbrug er sikring af tilgængelige plantenæringsstoffer i hele kulturperioden, fordi det ikke er tilladt at anvende konventionelle handelsgødninger. Der arbejdes derfor på at få større viden om organiske gødninger.

Med anvendelse af organiske gødninger opnår man en række gevinster, som ligger ud over den kontante tilførsel af nærings-

stoffer. Derfor kan det være relevant at undersøge, om organiske gødninger med fordel kan indgå i konventionel planteskole drift. Det er baggrunden for, at Danske Planteskoler i demonstrationsprojektet "Grøn skov- og prydblanteproduktion 2012-2013" ud fra udvidede jordbundsanalyser afprøver effekten af enkelte udvalgte organiske gødninger i frøbede af nordmannsgran.

I 2014 vil man i samarbejde med GartneriRådgivningen og frilandsgartnere gennemføre et omfattende projekt med at undersøge en række af de i Danmark tilgængelige organiske gødninger for deres sammensætning, anvendelsesmuligheder

og egenskaber som jordforbedring og tidshorisont for kvælstof-mineraliseringen. Disse projekter finansieres af GAU midler og midler fra NaturErhvervstyrelsens Erhvervsudviklingsordning.

Forbedrer jordstruktur

På arealer med planteskoleproduktion, hvor der har været brugt tunge maskiner og redskaber under ugunstige forhold, er der opstået en sammentrykning. Når der samtidig gennem mange år alene er tilført handelsgødning, ser man nogle gange problemer med at opnå en tilfredsstillende tilvækst og plantekvalitet.

Dertil kommer, at planterne her har en nedsat modstandsdygtighed overfor sygdomme og skadedyr. Når indholdet af ilt i dyrkningslaget er lavt, og den biologiske aktivitet er nedsat, så begrænses tilgængeligheden af plantenæringsstoffer som følge af, at en række af næringsstofferne bindes i svært opløselige forbindelser.

I det ovennævnte projekt med udvidede jordanalyser og relaterede nåleanalyser viser de første resultater, at man kan forbedre jordstrukturen, redoxpotentialen, den biologiske aktivitet og tilgængeligheden af plantenæringsstoffer ved at tilføre organiske gødninger. Indholdet i nordmannsgranplanterne i forsøgsbehandlinger, hvor der er tilført organisk gødning, er forbedret i forhold til forsøgsbehandlinger med konventionel anvendelse af handelsgødning.

Mange forskellige produkter

Kunstgødning er af mineralsk oprindelse og kan være kemisk fremstillet eller stamme fra findelte bjergarter eller udtræk fra planter. I modsætning til kunstgødning er organisk gødning ikke kemisk fremstillet, men består af næringsstoffer, som stammer fra planter og dyr. Det kan for eksempel være husdyrgødning eller organiske produkter, som for eksempel planter, frø, tang eller gødninger fremstillet heraf samt rester fra industriel fremstilling af vegetabiliske og animalske fødevarer.

Organiske gødninger kan være frisk, komposteret, ensileret eller tørret. Organiske gødninger kan godt være forarbejdede, for eksempel pelleterede piller af husdyrgødning eller rester fra planter og dyr.

Vær på vagt

Gødningsforordningen (EU forordning 2003) regulerer kun uorganisk handelsgødning (kunstgødning). Husdyrgødning er ligeledes reguleret i EU, mens organisk gødning, kompost og jordforbedringsmidler ikke er det. Hidtil har disse kun været importeret til Danmark i lille mængde. Det stærkt øgede udbud i andre EU lande har nu medført stigende markedsføring af denne type produkter også i Danmark. Da der ikke altid er garanti for, at produkternes fremstilling er foretaget på en måde, der sikrer at de er fri for ukrudtsfrø, skadedyr, mikroorganismer, dyre- og plantesygdomme, er det et område, hvor kunden endnu selv må være på vagt.

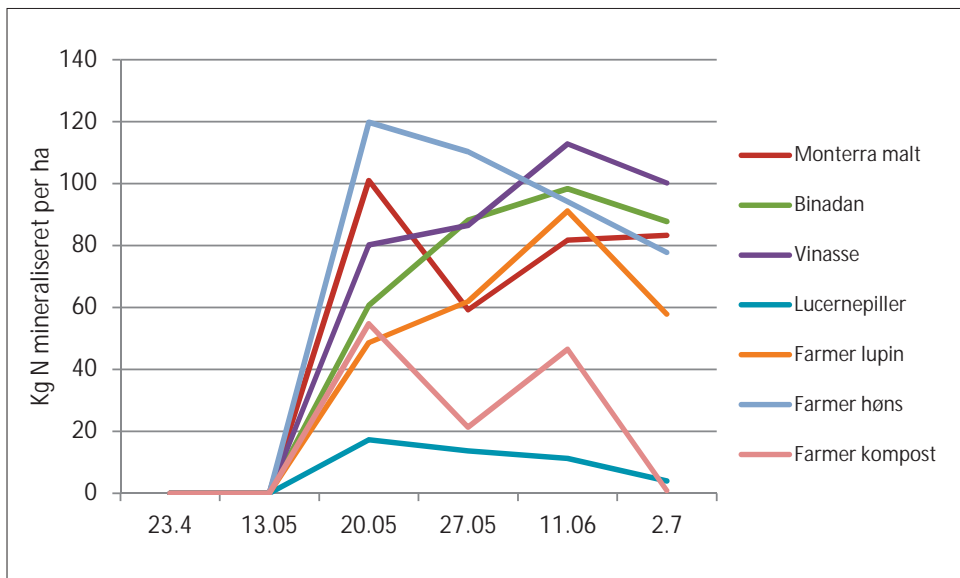
Der udbydes også produkter, hvor organiske gødninger er tilført mineralske gødninger, som eksempelvis mikronæringsstoffer. Der markedsføres således en række produkter, som betegnes som organiske gødninger, og dertil kommer andre produkter med organisk oprindelse, som mobil grøngødning, husdyrgødning, gylle, kompost og jordforbedringsmiddel.

Til forskel fra kunstgødning skal organisk gødning først mineraliseres i jorden, før næringsstofferne bliver tilgængelige for planter. Her ligger en stor fordel; men der er også en udfordring i at styre dette.

Der er stor forskel på de enkelte produkters egenskaber afhængig af deres sammensætning og kulstof-kvælstof forholdet (C/N). Koncentrationen af de enkelte næringsstoffer kan variere meget og i mange tilfælde være relativt lav i forhold til handelsgødning, hvilket betyder meget for deres anvendelsesmuligheder. Grundgødsning foretages tidligt forår før planteetablering ved indarbejdning af grøngødning, kompost eller husdyrgødning. Topdressing eller eftergødsning med pelleterede eller flydende gødninger finder sted i løbet af sommeren, mens nordmannsgranplanterne er i god vækst.



Figur 2. Pelleteret lucerne i frøbede af nordmannsgran



Eksempel på mineraliseringsprofil for en række organiske gødninger, hvor der er udbragt 150 kg N af hver gødningsstype. Forsøgene blev udført hos en jysk gulerodsavler. Baggrundsmineraliseringen er fratrukket.

Slow-release lucerne

Organiske gødninger med et lavt C/N forhold på ned til 4 kan betragtes som egentlige kvælstofgødninger. Med et højt C/N forhold på op til 60 er de at betragte som velegnet til jordforbedring.

Mange produkter har et C/N forhold omkring 15-20. Afhængig af sammensætning vil dele af produktet give en hurtig kvælstofforsyning, idet denne fraktion let mineraliseres (plantetilgængeligt kvælstof betegnes som mineraliseret, N-min). For eksempel angives MALTAflor eller Monterra Malt (hvor hovedbestanddelen er maltspirer fra ølproduktion) at have 15 % af kvælstoffet som mineraliseres i løbet af tre dage og er plantetilgængeligt i tre til fire uger. De resterende 85 % mineraliseres i løbet af tre uger og er plantetilgængeligt de efterfølgende fire måneder.

Pelleteret lucerne er et eksempel på en gødning med langt højere C/N forhold, og hvor N-mineraliseringen tager over fire uger og først er gennemført i løbet af 26 uger før 50 % er mineraliseret. Den resterende kvælstof er bundet i organiske forbindelser, der kun langsomt omsættes over nogle år. Der er et stort behov for at få detaljeret viden om anvendelsen af de enkelte produkter under varierende forhold med hensyn til jordens temperatur og vandindhold, så det er muligt at sikre en optimal forsyning.

Understøtter aktivt mikroliv

Prisen på kvælstof per kg N er ofte afgørende når den konventionelle handelsgødning skal vælges, hvor denne varierer fra 5 til 40 kr. For organiske gødninger ligger prisen mellem 24 og helt op til 110 kr. pr kg N.

Men som nævnt er der flere gevinster ved anvendelse af organiske gødninger ud over tilførsel af næringsstoffer og spor-elementer. Man får desuden proteiner, aminosyrer, vitaminer, flavonoider (en gruppe kemiske polyfenoliske stoffer, som blandt andet gennem deres antioxidante virkning anses som ernæringsmæssige vigtige), saponiner (overfladeaktive sammensatte sukkerarter), sukkerstoffer, organiske syrer, olier, steroider og en lang række andre komponenter, som understøtter et aktivt mikrobielt liv.

Tilførsel af især lettilgængelige kulhydrater er vigtig, idet manglen på disse er den mest begrænsende faktor for vækst af mikroorganismer i jord. Mikroorganismer udskiller blandt andet polysaccharider (sammensatte sukkerarter), som bidrager til at danne stabile jordaggregater. Tilførsel af organiske gødninger stimulerer ligeledes dannelsen af mycorrhiza, der er også er gavnlige for planteskoleplanters vækst. ■

Den originale

BOVLUND

BOVLUND A/S
 Bovlund Ringvej 20
 6533 Branderup J
 Tel. +45 74835233
 Fax +45 74835395

Afskærmet mobilsprøjte

BS-125 er velegnet til mindre producenter af juletræer og pyntegrønt. Kan efterspændes fræser, havetraktor og ATV.

www.bovlund.dk