


Økologisk gødevand til jordbær



Økologisk gødningsforsøg i væksthushjorbær med gødningstanke, der indeholder økologisk gødevand, i baggrunden. Ifølge gødningsreglerne er det udover økologisk gødning tilladt at anvende 250 kg total-N pr. ha fra organisk ikke-økologisk gødning i en produktion over ni måneder.

Der er mange nye ting at sætte sig ind i ved omlægning fra konventionel til økologisk jordbærproduktion i væksthushus. En af udfordringerne er brugen af økologisk gødevand

 Karen Koefoed Petersen, Institut for Fødevarer (FOOD), AU, karenk.petersen@food.au.dk og Nauja Lisa Jensen, GartneriRådgivningen A/S

 Connie Krogh Damgaard og Nauja Lisa Jensen

Det er tilladt at dyrke økologiske jordbær i pletter og afgrænsede bede med økologisk jord eller ren sphagnum som voksemedie i Danmark. Ved dyrkning i afgrænsede bede kan der søges dispensation for bortfald af omlægningstid hos NaturErhvervstyrelsen.

Voksemedie af økologisk oprindelse

Der er faste regler for, hvad et voksemedie til økologisk produktion må indeholde. Du skal være opmærksom på, at blandes der husdyrgødning eller andet organisk materiale i før plantning, skal det stamme fra en økologisk produktion. Specielt ved køb af udenlandsk dyrkningsmedie, skal du tjekke, at alle tilsatte organiske gødninger og jordforbedrings-

midler er af økologisk oprindelse. Husk at det engelske udtryk 'organic' både kan betyde økologisk og organisk. Det er dit eget ansvar at spørge helt ind til gødningsoprindelse og få dokumentation for, at det er af økologisk oprindelse. Derudover skal du kunne dokumentere

mængden af total-N i produktet. Tilføres gødning eller jordforbedringsmidler til et voksemedie før plantning, anses det tilførte som en del af voksemediet, og skal være fra økologisk produktion.

Økologi i væksthushus

Der er særlige regler for gødsning i afgrænsede bede ved økologisk væksthushusproduktion. N-normen for produktion af jordbær i væksthushus står i en vejledning om gødsnings- og harmoniregler, der er udarbejdet af Miljø- og Fødevarerministeriet for planperioden 1. august 2016 til 31. juli 2017.

Udover økologisk gødning er det tilladt at anvende, hvad der svarer til 250 kg total-N pr. ha fra organisk ikke-økologisk gødning i en produktion over ni måneder.

Voksemedier til økologisk produktion

- Rent sphagnum.
- Ler, som er udvundet fra undergrunden, og stenmel (herunder også perlite).
- Kalk i en form, som findes på positivlisten.
- Gips (kun naturligt forekommende).
- Økologisk jord.
- Husdyrgødning eller andet organisk materiale fra økologisk produktion.

N-norm i økojordbær væksthuis

- Kvælstof normen (N-norm) for jordbær i væksthuis er på 1.000 kg N pr. ha væksthuisgrundareal for en ni måneders dyrkningsæson i et åbent system.
- Højest 25 procent af afgrødens kvælstofnorm må komme fra organisk ikke-økologisk gødning.
- Kvælstoffet i organisk ikke-økologisk gødning skal beregnes som total-N.

Tre økologiske strategier

Optimal tilførsel af næringsstoffer er en af begrænsningerne for at opnå de samme udbytter i økologiske dyrknings-systemer som i de konventionelle. Det mener flere økologiske producenter af væksthuisafgrøder.

I foråret og efteråret 2016 har vi testet tre økologiske gødevandingsstrategier til jordbær og sammenlignet med konventionel gødevanding. Dyrkningsmediet, som var kalket sphagnum, blev tilsat 20 kg komposteret økologisk hønsegødning (2-1-2) pr. kubikmeter, uanset om der blev tilført økologisk eller konventionelt gødevand.

Eksempel på forbrug

I efteråret 2016, hvor vi grundgødede med 20 kg komposteret hønsegødning (71 kg N pr. ha), og tilførslen af kvælstof blev styret efter ledningsværdi, blev der brugt følgende mængder N:

- Konventionel gødning - i alt 275 kg N pr. ha.
- HB-N-dryp + PHC - i alt 528 kg N pr. ha. Heraf godt 32 procent fra PHC. Altså mere end de tilladte 25 procent.
- Udtræk af hønsegødning - i alt 144 kg N pr. ha.

Som producent er man nødt til løbende at holde regnskab med, hvor meget total-N der tilføres og hvor meget af dette, der



Efter en uges tid ses hvide 'klumper' af mikrobiologisk aktivitet ovenpå økologisk gødevand af HB-N-dryp med organisk ikke-økologisk PHC.

er fra organiske ikke-økologiske kilder. Yderligere information om forsøgene kan fås ved henvendelse til forfatterne. ■

Prisberegning

- GreenF N-dryp og HB-N-dryp koster 1.000 kr. pr. ton. Det vil sige henholdsvis 200 og 333 kr. pr. kg N.
- GreenF Acid koster 1.500 kr. pr. ton og er ikke tænkt som en selvstændig kvælstofgødning.
- Økohønsegødning (2-1-2) til grundgødning koster 4.150 kr. pr. ton og økohønsegødning (3-1-2) til udtræk 4.600 kr. pr. ton eller 208 og 153 kr. pr. kg N.
- PHC 7-1-2 koster 12.800 kr. pr. 1.000 liter (1.3 kg pr. liter) svarende til 141 kr. pr. kg N.
- Alle priser er uden transport, som typisk ligger på cirka 350 kroner pr. ton med stigende rabatter på større køb.



Projektet 'Gødevanding - en udfordring i produktionen af økologiske fødevarer' modtager støtte fra GUDP og GAU.

Økologiske strategier til gødevanding

- **Udtræk af komposteret øko-hønsegødning**
Vi har i en række forsøg med blandt andet persille fundet, at et udtræk af komposteret øko-hønsegødning giver en god plantevækst, når den rigtige fortynding rammes. Udtrækket fremstilles ved at sætte den komposterede hønsegødning i blød i 24 timer. Vi har brugt én liter hønsegødning til 10 liter vand.
- **N-dryp + N-vand**
GreenF N-dryp er en flydende gødning baseret på udtræk af økologisk dyrket rødkløver og andre planter. Gødningen indeholder meget tilgængeligt kalium i forhold til kvælstof. Derfor kombinerede vi med N-vand, som er GreenF Acid beriget med ammoniakkvælstof fra bioforgasning. N-vand er i dag ikke godkendt til økologisk dyrkning.
- **HB-N-dryp og PHC**
GreenF HB-N-dryp er en flydende gødning baseret på udtræk af økologisk dyrket hestebønne og andre planter. PHC er en plantebaseret organisk, men ikke økologisk certificeret, flydende gødning med et meget højt total-N.
- Der blev gødevandet efter ledningsværdi, cirka 2 mS cm⁻¹, og ikke efter kvælstofindhold.