

Denne artikel er fra: Agrológisk, Januar 2005

Supplerende litteratur om gødningsplacering:

Petersen, J. (1999) Placering af gødning i kornafgrøder. Danmarks JordbrugsForskning, DJF-rapport Markbrug nr. 11, 64pp.

Nedfældet kvælstof skal placeres tæt ved afgrøden

Korrekt placering af kvælstofgødning i både gylle og handelsgødning kan øge udbyttet i korn, og der er tegn på, at placering fremmer afgrødens konkurrenceevne over for ukrudtet

Af Jens Petersen, Danmarks JordbrugsForskning, Jens.Petersen@agrsci.dk

Konkurrence mellem afgrøde og ukrudt begynder allerede ved tilførsel af gødning. Direkte nedfældning af gødningen kan, i forhold til jævn indarbejdning i jorden, øge afgrødens optagelse af gødningskvælstof samtidig med, at ukrudtets optagelse af gødningskvælstof reduceres. Det er imidlertid en forudsætning, at gødningsstrengen placeres tæt på kornrækken. Dog bør alle kornrækker sikres lige adgang til gødningen. Ud fra en ren næringsstofsynsvinkel er der ikke den store forskel på, om det er gylle eller handelsgødning,

der placeres. Placering af gødning foretages almindeligvis kun i forbindelse med såning af vårsæd, men der er også effekt af gødningsplacering i etablerede afgrøder. Der er dog væsentlige praktiske udfordringer forbundet med både placering af gylle og placering i etablerede afgrøder.

Placering af gødningsstrengen

Effekten af gødningsplacering afhænger af, i hvilken afstand gødningsstrengen ligger fra kornrækken. Ligger gødningsstrengen to-tre cm fra afgrøderækken, vil det resultere i en hurtigere kvælstofoptagelse og vækst, end hvor gødningen er jævnt fordelt i jorden.

Er afstanden mellem gødningsstrengen og kornrækken derimod 12-15 cm, vil der gå en lille uge, inden rødderne finder gødningsstrengen. Indtil da vil optagelsen af kvælstof og væksten være svagere sammenlignet med jævn indarbejdning af gødningen. Denne forsinkelse reducerer optagelsen af tilført gødning væsentligt og vil med stor

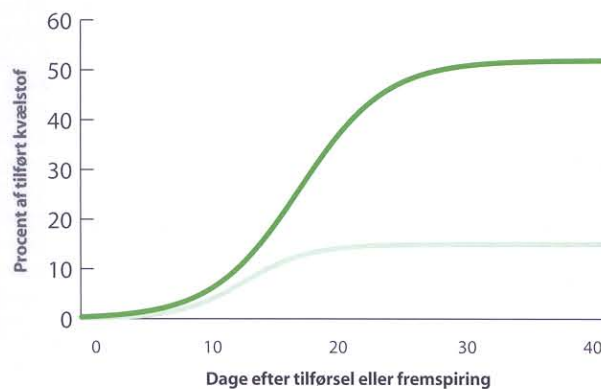
sandsynlighed give en uensartet og sribet afgrøde. Ved en rækkeafstand på 12 cm reduceres optagelsen af gødningskvælstof i afgrøderækkerne med fem procentpoint for hver centimeter, gødningsstrengen ligger længere væk fra kornrækken, hvilket er vist i figur 1. Det skyldes, at rødderne skal vokse hen til gødningsstrengen, hvilket sker med en hastighed på en halv cm pr. dag.

Ved 12 cm rækkeafstand vil placering af gødningsstrengen i midten af hvert andet rækkel mellemrum være en praktisk brugbar løsning. Øges rækkeafstanden, bør placering af gødningen til hver enkelt kornrække overvejes.

Resultaterne i figur 1 og 2 viser planternes optagelse af gødningskvælstof i procent af den tilførte mængde.

Samlet optagelse på 60 procent

Ved en jævn indarbejdning i jorden vil alle rækker få lige adgang til gødningen, og afgrøden vil få en ensartet vækst. Kan placeringen af gødningen ikke foretages så



Figur 1: Optagelse af kvælstof fra gødningen i afgrøden ved to placeringer af strengen. Placeres gødningen tæt på kornrækken, begynder optagelsen tidligt, forløber hurtigt og ender ofte med en højere optagelse af gødningskvælstoffet. Optagelsen forsinkes, forløber langsommere og kan ende på et lavt niveau, når gødningsstrengen placeres langt fra kornrækken.

præcist, at alle afgrøderækker har lige adgang til gødningsstrengen, vil det derfor være bedre at fordele den jævnt i jorden.

Den samlede planteoptagelse af den tilførte gødning er omkring 60 procent, men fordelingen mellem afgrøde og ukrudt påvirkes af udbringningsmetoden, idet ukrudt kan optage en betydelig mængde af det tilførte kvælstof, hvilket er vist i figur 2.

I de udførte forsøg har ukrudtet optaget 5-10 procent af gødningskvælstoffet, og i visse tilfælde op til 20 procent. Foretages direkte nedfældning i kombination med placering tæt på kornrækken, reduceres ukrudtets optagelse af gødningskvælstof, og konkurrencen om gødningskvælstoffet mellem afgrøde og ukrudt forskydes til afgrødens fordel.

Omvendt vil en stor afstand mellem gødningsstreng og kornrække give ukrudtet en fordel. En unødigt stor nedfældningsdybde forsinker afgrødens optagelse, og gør den mindre konkurrencedygtig i de første en-to uger efter fremspiring.

Perspektiverne ved at placere gødning

Placering af gødning vil vekselvirke med jordens frugtbarhed. Udbytteeffekten af gødningsplacering vil sædvanligvis være lille og ubetydelig under gunstige betingelser for optagelse af næringsstoffer. Omvendt vil placering af gødning i dyrkningssystemer med begrænsede næringsstoffsources eller under generelt ugunstige vækstbetingelser medvirke til opretholdelse af tørstofproduktionen og dermed udbytniveaet.

En hurtigere optagelse af det tilførte kvælstof betyder, at afgrødens vækst fremmes. En afledt effekt af forøget vækst i strækningsfasen vil være en forøgelse af afgrødens konkurrenceevne over for ukrudt samt en øget modstandsdygtighed over for mekanisk ukrudtsregulering. Disse afledte effekter vil igen give mulighed for at reducere anvendelsen af herbicider, hvilket betyder, at den økonomiske effekt af gødningsplacering ikke udelukkende kan beregnes på baggrund af høstudbyttet. Det foreliggende potentiale for forskydningen i afgrødens og ukrudtets konkurrence om gødningskvælstof betyder ikke nødvendigvis en øget effekt af efterfølgende bekæmpelsesindsats. Meget tyder dog på, at metoder, der øger afgrødens udnyttelse af tilført gødning, samtidigt bidrager til at reducere behovet for ukrudtsbekæmpelse.

Det må formodes, at effekten af gødningsplacering på forskydningen i konkurrencen mellem afgrøde og ukrudt vil afhænge af ukrudtsart og tæthed.

Væsentlige praktiske udfordringer

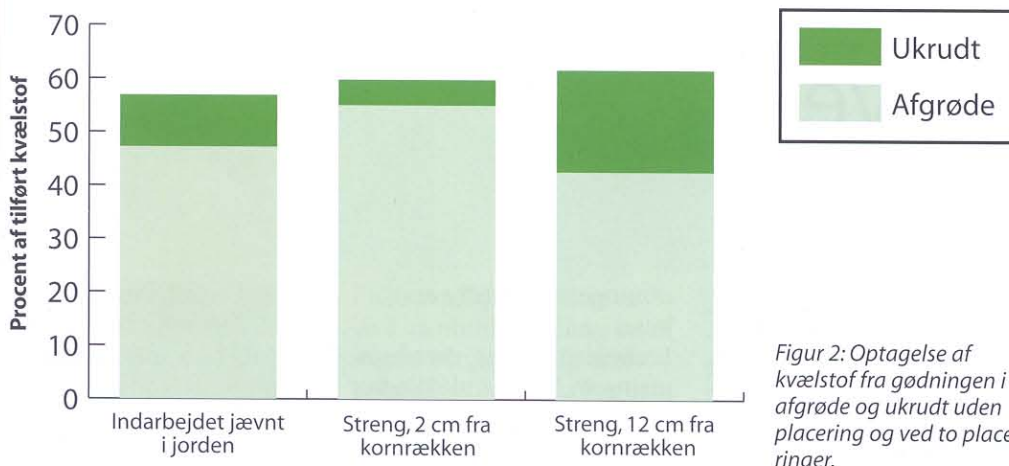
Selv om der her er fokuseret på fordelene ved gødningsplacering er der væsentlige praktiske udfordringer. Det er i dag muligt at styre redskaber ud fra genkendelse af afgrøderækker, og placering af handelsgødning i etable-

rede afgrøder er derfor ikke helt utopisk.

Til placering af gylle i etablerede afgrøder kan der i princippet anvendes samme fremgangsmåde, men det store volumen i kombination med nedfælderskær og såskær giver et stort trækraftbehov, og det vurderes, at en volumenreduktion er påkrævet. Dette kan for eksempel ske ved gylleseparering, hvor der fremstilles

gødningskoncentrater, der i en vis udstrækning minder om flydende handelsgødning.

Placering af gylle i forbindelse med forårssåning er ligeledes belastet af det store volumen, men ved anvendelse af gyllekoncentrater vurderes det, at placering kan ske samtidig med såning.



Figur 2: Optagelse af kvælstof fra gødningen i afgrøde og ukrudt uden placering og ved to placeringer.



Når kvalitet gælder

Brovægte til landbruget:

- Kontroller markudbytte
- Registrering af lager
- Planlæg gødskning
- Planlæg kalkmængder
- Undgå ventetid
- Vejning af avlsdyr



agromek 2005

Stand D-3318



Priser fra kr. 64.500,-

Fokus: SILOVEJNING

Se muligheder indenfor vejning af siloer i forbindelse med blandede fodringssystemer, hjemmeblanding m.m.

Danvægt A/S - Fanøvej 3
8382 Hinnerup - Tlf. 86 98 55 77
info@danvaegt.dk
www.danvaegt.dk

