

Planter

N-min i forsøg i majs målt 27. maj 2021 til belysning af behov for eftergødskning

Måling af N-min i fire forsøg i majs d. 27. maj viser, at der er sket en betydelig nedvaskning af kvælstof tildelt i handels- og husdyrgødning, hvilket udløser et eftergødningsbehov.

Analyse | 08. juni 2021



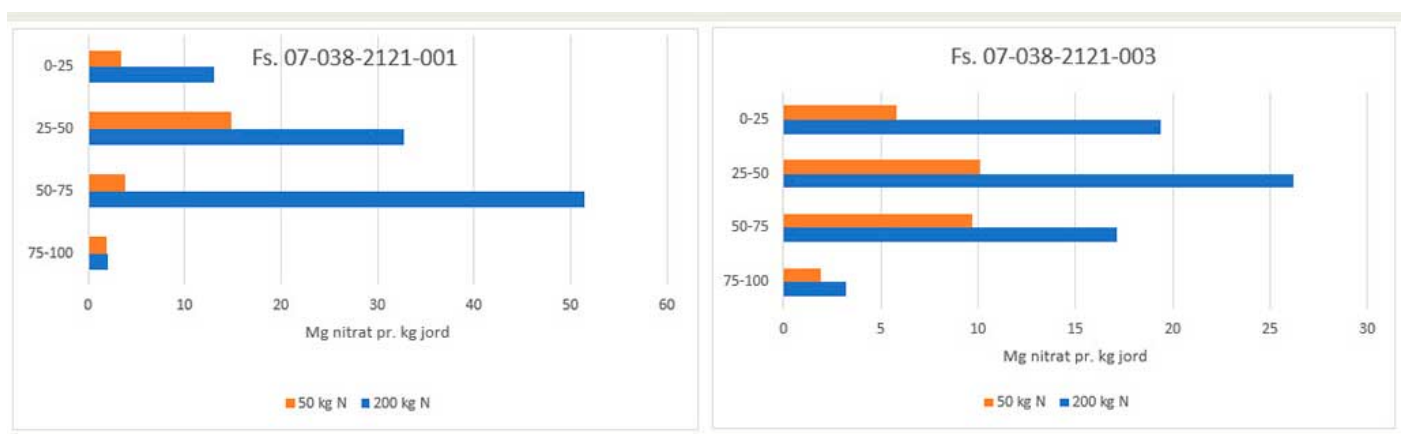
Tilsætning af nitrifikationshæmmer til gylle i to forsøg har vist en reduktion i nedvaskningen af nitrat.

I forbindelse med den meget nedbørsrige maj måned er der ekstraordinært målt N-min, hvor ammonium- og nitratinhold måles i 4 jordlag til 100 cm's dybde i fire forsøg i majs med henblik på at undersøge N-min-indholdet i forskellige dybder og herudfra få en indikation af problemer med nedvaskning af udbragt gødning under rodzonen, som normalt antages at være til 50 cm's dybde på grovsandet jord.

Forsøg med handelsgødning

I 2 forsøg er N-min målt i to forsøgsled, der henholdsvis er tildelt 50 og 200 kg N i 27-4 før såning. Begge forsøg er gennemført på JB 1 med en nedbør i maj på 144-177 mm og sået medio maj. I forsøg 001 er gødningen tilført 28. april og i forsøg 002 d. 13. maj. I begge forsøg er der anvendt startgødning udover tilførsel af 50 og 200 kg N pr. ha.

Resultaterne af måling af nitrat fremgår af figur 1.



Figur 1. Nitratkoncentration til 1 meters dybde ved tilførsel af 50 og 200 kg kvælstof pr. ha målt d. 27. maj.

I vurderingen af resultaterne antages det, at roddybden på grovsandet jord ikke er mere end 50 cm.



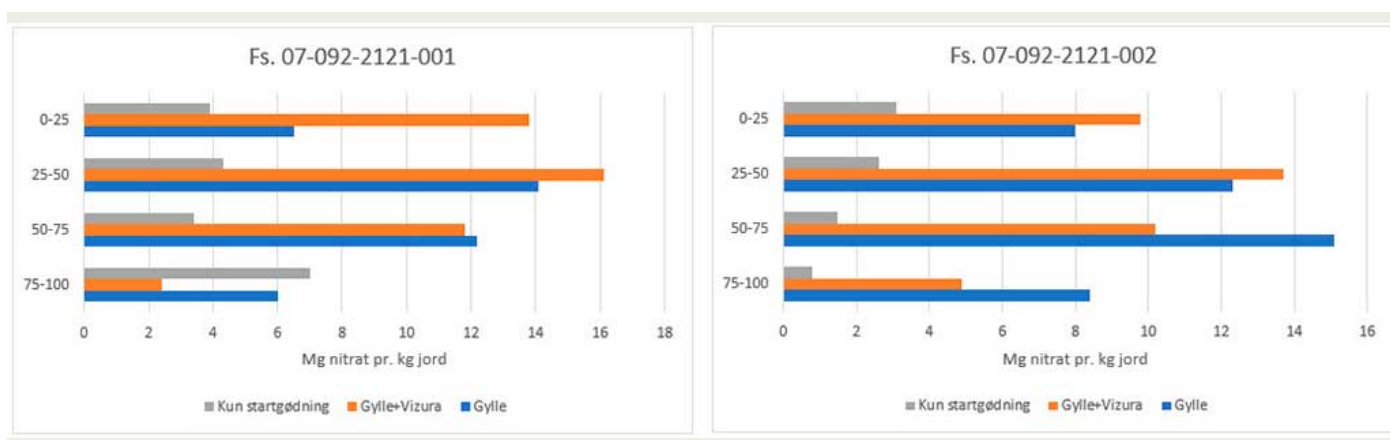
I begge forsøg ses en betydelig forøget nitratkoncentration ved at øge kvælstofmængden fra 50 til 200 kg kvælstof pr. ha. Særlig i forsøg nr. 001 ses en høj koncentration fra 50-75 cm, mens nitratfronten ikke er nået ned under 75 cm's dybde. Ved en roddybde på 50 cm indikerer resultaterne, at der er sket et væsentligt tab af nitrat, der kan komme til at mangle i afgrødens kvælstofforsyning.

I forsøg nr. 001 ses meget høje ammoniumkoncentrationer i alle jordlag ned til 75 cm's dybde ved gødskning med 200 kg kvælstof pr. ha. (resultater ikke vist). Det er det eneste forsøg ud af de 4 forsøg, hvor N-min er målt, at der ser ud til at være en nedvaskning af ammonium. I dette forsøg er målt et N-min-indhold til 50 cm's dybde i forsøgsleddet med 50 kg N på 102 kg, mens der er målt et indhold på 368 kg N i forsøgsleddet med tilførsel af 200 kg kvælstof pr. ha. I forsøg nr. 002 er tilsvarende målt et N-min indhold på 105 og 189 kg N pr. ha ved tilførsel af henholdsvis 50 og 200 kg kvælstof pr. ha.

Forsøg med gylle og nitrifikationshæmmere

I 2 forsøg er der målt N-min-indhold til 100 cm's dybde i et forsøgsled, som er tilført 125 kg kvælstof i kvæggylle henholdsvis uden og med tilsætning af nitrifikationshæmmeren Vizura udover startgødning. Samtidig er der målt i et forsøgsled, hvor der kun er tilført 22 kg N i startgødning. I begge forsøg er gyllen udbragt d. 19. marts og forsøgene er sået d. 15. maj, hvor startgødningen samtidig er givet.

På forsøgsarealerne er faldet fra 156 til 177 mm nedbør i maj ifølge DMI. Resultaterne af forsøgene fremgår af figur 2.



Figur 2. Nitratkoncentration i 0-100 cm's dybde i to forsøg i forsøgsled med gylle, gylle + nitrifikationshæmmer (Vizura) og et forsøgsled med kun startgødning.

I begge forsøg ses en markant effekt på nitratkoncentrationen af tilførsel af gylle. Nitratkoncentrationen fra 50-75 cm's dybder er betydeligt højere end i forsøgsleddet med kun startgødning, hvilket viser, at der er sket en betydelig nedvaskning af nitrat. Fra 75-100 cm er nitratkoncentrationen kun væsentligt forhøjet i forsøg 002.

I begge forsøg ses en tendens til, at tilsætningen af nitrifikationshæmmeren Vizura har bevaret en større del af nitratindholdet i de øverste jordlag. Det tyder på, at nitrifikationshæmmeren har forsinket omdannelsen fra ammonium til nitrat, så nitraten ikke har været udsat for så meget afstrømning som uden tilsætning af hæmmeren.

I begge forsøg er ammoniumkoncentrationen lav i alle jordlag og ikke påvirket af gødningstilførslen. Det tyder på, at nitrifikationen af ammoniumindholdet i gyllen stort set er løbet til ende. Effekten af nitrifikationshæmmeren er ophørt, men forsinkelsen er stor nok til, at nitrat ikke er vasket så langt ned ved brug af hæmmeren. I forsøgene er gyllen allerede udbragt d. 19. marts. Ved en senere udbringning vil forventes en mindre nedvaskning af nitrat og en større effekt af nitrifikationshæmmeren, fordi effekten af denne vil strække sig ind i maj, hvor overskudsnedbøren er kommet.

Konklusion

Resultaterne af målinger af N-min til 100 cm's dybde i fire forsøg i majs på JB 1 indikerer, at der er sket en nedvaskning af nitrat i udbragt handels- og husdyrgødning til under 50 cm's dybde, og de ekstremt store nedbørsmængder i maj har udløst et behov for eftergødskning i majs.

Resultaterne tyder også på, at brug af nitrifikationshæmmere har haft en effekt på nedvaskningen af nitrat, så det reducerer eftergødskningsbehovet.



Planter

Tema: Vejledninger om gødskning

På temasiden finder du generel viden om plantenæringsstoffer og om håndtering og anvendelse af handels- og husdyrgødning. På denne temaside er det gødningen, der er i fokus. Hvis du vil vide, hvordan de forskellige afgrøder gødskes, kan du læse om det i d...

Vil du vide mere?



Leif Knudsen

Chefkonsulent, Gødskning

SEGES

lek@seges.dk

+45 8740 5428

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Tlf. 87 40 50 00

Agro Food Park 15

Fax. 87 40 50 10

8200 Aarhus N

Email info@seges.dk

