

Placering af gylle og brug af nitrifikationshæmmer sikrer en god udnyttelse af gylle i majs

Majs begynder først at optage større mængder kvælstof i begyndelsen af juni. Derfor skal gylle, som udbringes før såning, udbringes så tæt på såning som muligt. Risikoen for tab af kvælstof kan yderligere mindskes ved, at

- tilsætte nitrifikationshæmmer til gylle, udbragt før såning
- placere al gylle under såsporet
- flytte noget af kvælstoffet fra før såning til vækstperioden.

Dette er mest relevant på sandjord, hvor risikoen for afstrømning fra rodzonen fra udbringning til midt i juni er størst.

På lerjord sker der sjældent tab af kvælstof mellem såning og planteoptagelse. På lerjord kan argumentet, for udbringning af gylle i vækstperioden, være, at undgå strukturskader i jorden om foråret som følge af kørsel med tungt materiel.

Traditionel nedfældning af gylle før såning

Gyllen skal udbringes så tæt på såning som muligt. Tilsætning af nitrifikationshæmmer kan sikre en bedre udnyttelse af gyllens kvælstof.

Tilsætning af nitrifikationshæmmer til gylle

Nitrifikationshæmmere er kemiske stoffer, der hæmmer aktiviteten af bakterier i jorden, som omdanner ammonium til nitrat. Ammonium udvaskes kun langsomt, mens nitrat udvaskes let i forbindelse med nedbørs-overskud. Planterne optager både ammonium og nitrat. Når planterne optager ammonium, forures miljøet omkring rødderne, hvilket forbedrer optagelsen af fosfor og mikronæringsstoffer. Normalt sker omdannelsen af ammonium til nitrat meget hurtigt i jorden, men tilsætning af nitrifikationshæmmer til gylle kan forsinke denne omdannelse med op til fire til seks uger. Det betyder, at risikoen for tab af kvælstof fra rodzonen i den første del af vækstperioden bliver mindre. Der er markedsført flere forskellige nitrifikationshæmmere, herunder Vizura, N-lock og Piadin. Ved traditionel nedfældning af gylle er doseringen 2 liter Vizura pr. ha, 2,5 liter N-lock pr. ha eller 5 liter Piadin pr. ha. Ved placering af gylle er doseringen mindre. Brug af nitrifikationshæmmere er en form for forsikring. Effekten fås i år med en stor nedbørsmængde i perioden fra udbringning af gødning til midt i juni, hvor majs har brug for en stor kvælstofoptagelse. Man kan forvente den største effekt på udbyttet på JB 1 og 3 i nedbørsrige egne, i marker med et lavere kvælstofniveau og ved anvendelse af gylle med et stort indhold af ammonium, for eksempel afgasset gylle.

Placering af gylle før såning

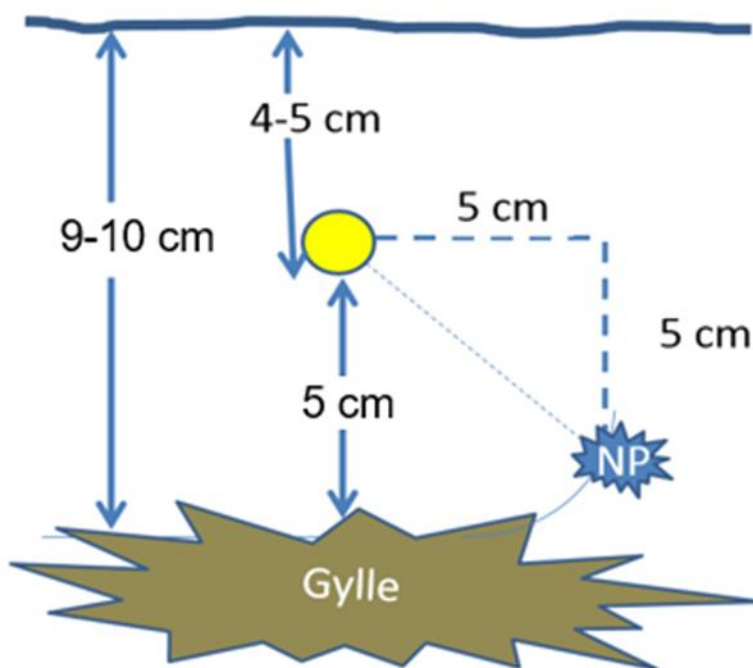
I forhold til traditionel dyrket majs - med alm. nedfældning af gylle uden nitrifikationshæmmer og med placering af 10-15 kg fosfor pr. ha – er der i 8 forsøg i 2016-2019 høstet

- 600 foderenheder mere pr. ha med placeret gylle med nitrifikationshæmmer og uden placeret fosfor i startgødning
- Samme udbytte med placeret gylle - uden nitrifikationshæmmer og uden placeret fosfor.

Forsøgene tyder på at der kan hentes ca. 500 foderenheder ekstra pr. ha, hvis der både placeres gylle med nitrifikationshæmmer og 10-15 kg fosfor pr. ha ved såning i en NP-gødning.

Fremgangsmåde:

- Al gylle placeres i et bånd under frøene, så der er 9-10 cm fra jordoverfladen til overkant gylle og 4-5 cm mellem frø og overkant gylle (se skitse nedenfor). Placeringen registreres med GPS (helst monteret på nedfælderen).
- En selvkørende gyllevogn med brede hjul og dog walk og et lavt dæktryk på mellem 1,0 og 1,5 bar er særlig egnet til det.
- Gyllen udbringes som det sidste før majssåning.
- Der tilsættes en nitrifikationshæmmer til gyllen (undtagen på økologiske brug). Der anvendes 1 l Vizura, 1,5 l N-lock eller 2,5 l Piadin pr. ha.
- Der skal gå 2-3 dage mellem nedfældning af gylle og såning af majs.
- Majsen sås ved hjælp af GPS. Ved såning skal hjulsporene være mellem rækkerne, og der sås uden spurløsnere.
- Evt. NP-gødning placeres som sædvanlig 5 cm under og 5 cm ved siden af frøet.



Kvælstof i handelsgødning før såning

Udbringes en større del af kvælstoffet i handelsgødning før såning, er det på sandjord en fordel at tilføre det i form af flydende ammoniak. Flydende ammoniak har den fordel, at omdannelsen af ammonium til nitrat forsinkes af det høje pH i ammoniakstrengen. Derved reduceres risikoen for udvaskning. Flydende ammoniak kan nedfældes og placeres i forbindelse med såning. Også placering af ammoniakbaseret gødning reducerer risikoen for udvaskning i forhold til bredspredt handelsgødning.

Kvælstof i vækstperioden

Udbringes en del af kvælstoffet i vækstperioden enten i gylle eller i handelsgødning, skal det udbringes senest, når majsens har fem til syv blade.

Udbringes al gylle i vækstperioden, skal den udbringes senest, når majsens har fem blade. Hvis hele gyllemængden udbringes i vækstperioden, skal der placeres mindst 30 kg kvælstof pr. ha i NP-gødning ved såning.

Senere udbringning har i forsøgene givet et stort udbyttetab.

Gyllen kan enten nedfældes mellem rækkerne eller udbringes med slanger. Tænk udbringning af gylle i vækstperioden sammen med strategien for ukrudtsbekæmpelse og såning af efterafgrøder.

Nedfældning af gylle i vækstperioden

Nedfældning af gyllen mellem rækkerne giver en sikker effekt af gyllen. Hjulmonteringen på gyllevogn og traktor skal være sådan, at der ikke køres i rækkerne. Der nedfældes med én eller to tænder mellem to majsrækker. Nedfæld i 10 cm dybde.

Slangeudlægning af gylle i vækstperioden

Slangeudlægning af gylle med sker bedst, når hjulmonteringen på gyllevogn og traktor er sådan, at der ikke køres i rækkerne. Med de fleste forhåndenværende gyllevogne betyder, at der som regel køres på en eller to rækker, hvis der ikke er flyttet på såkasserne på majssåmaskinen, så der er plads til dækkene. Ved såning af majsens kan der eventuelt afsættes kørespor. Afsættes kørespor til 24 meter slangebom, er tabet 2,8 til 3,6 procent af udbyttet. Afsættes kørespor til en 36 meter slangebom, er tabet 1,9 til 2,4 procent af udbyttet. Mindst udbyttetab, hvor der er taget højde for besparelsen af udsæd og gødning i køresporene. Dertil kommer kørselsskader i forageren.

Er gyllevogn og traktor sporet ens og monteret med maks. 650 mm dæk, kan det ene hjul køre mellem to rækker, mens det andet hjul kører på rækken. Herved halveres tabet.

Udbringning i vækstsæsonen med slanger kan specielt ved høje temperaturer og blæst resultere i et stort tab ved ammoniakfordampning. Radrensning lige før udlægning af gylle kan forbedre effekten, fordi gyllen hurtigere bliver opsuget af den løse jord, hvilket modvirker fordampning. Forsuring af gylle vil alt andet lige reducere ammoniakfordampningen. Forsøgene har dog ikke vist merudbytte ved forsuring af gyllen.