

Nitrifikationshæmmere – hvad kan de?

Nitrifikationshæmmere kan især være aktuelle ved tidlig udbringning af gylle forud for majs

Majs begynder først for alvor at optage kvælstof (N) i begyndelsen af juni. Derfor bør gylle, som udbringes før såning, udbringes så tæt på såning som muligt. Det er ikke muligt i alle tilfælde / i alle sæsoner afhængig af vejr og færdsel i marken. Risikoen for N-udvaskning kan i disse tilfælde mindskes ved, at tilsætte en nitrifikationshæmmer til gylle udbragt før såning. Dette er mest relevant på sandjord, hvor risikoen for N-udvaskning i perioden fra gylleudbringning til midt i juni er størst.

Hvad er en nitrifikationshæmmer?

Nitrifikationshæmmere er kemiske stoffer, der hæmmer aktiviteten af de bakterier i jorden, som omdanner ammonium (NH_4^+) til nitrat (NO_3^-). Ammonium udvaskes kun langsomt, mens nitrat udvaskes hurtigt ved megen regn efter gylleudbringning. Planterne optager både ammonium og nitrat. Når planterne optager ammonium, forsures "miljøet" omkring rødderne, hvilket forbedrer optagelsen af fosfor (P) og mikronæringsstoffer. Normalt sker omdannelsen af ammonium til nitrat meget hurtigt i jorden, men tilsætning af nitrifikationshæmmere til gylle kan forsinke denne omdannelse med op til fire til seks uger. Jo varmere vejr, jo kortere virkningstid. Det betyder, at risikoen for N-udvaskning i den første del af vækstperioden bliver mindre, og at der samtidig kan blive en bedre P-tilgængelighed ved majsens vigtige vækststart. Brugen af nitrifikationshæmmere er således en forsikring. Effekten fås især i de år, hvor der kommer større regnmængder i perioden fra gylleudbringning til midt i juni.

Hvor kan man forvente den største effekt af en nitrifikationshæmmer?

Man kan således forvente den største effekt på udbyttet:

- i majs
- på JB 1 og 3
- i marker med et lavt N-niveau
- i marker som færdiggøres forud for etablering
- i marker som har majs eller korn som forfrugt
- ved anvendelse af gylle med et stor andel af ammonium (NH_4^+), f.eks. afgasset gylle

Der markedsføres flere forskellige nitrifikationshæmmere, herunder N-lock og Vizura. Ved korrekt anvendelse af anbefalet dosis pr. ha for de enkelte produkter, forventes en stort set ens effekt. Dog har landsforsøg i perioden 2016-2017 indikeret en bedre effekt af N-lock ift. Vizura.

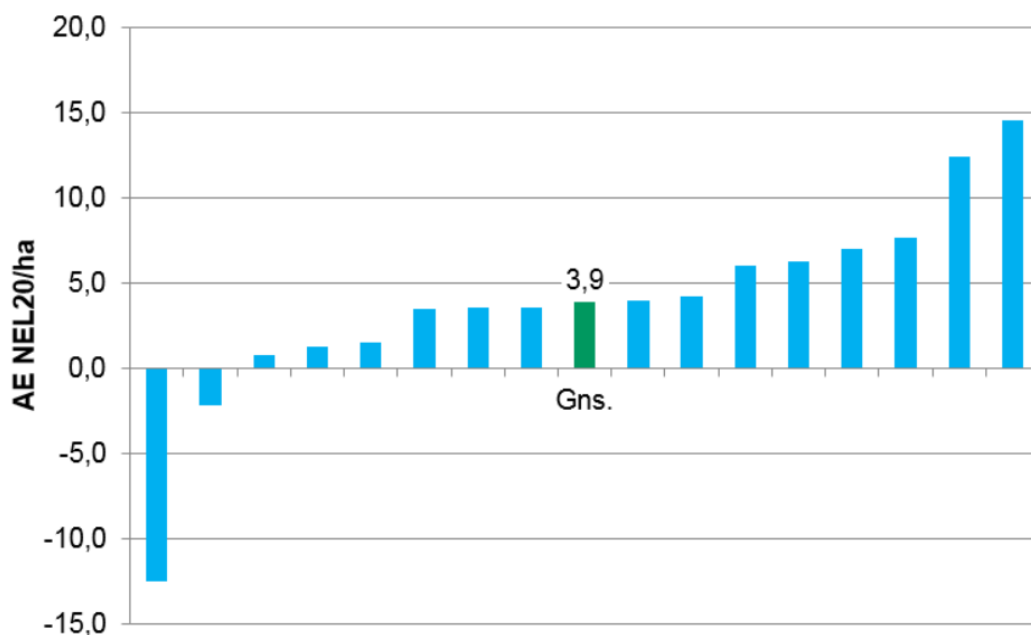
Anbefaling til brugen af nitrifikationshæmmeren, N-lock

Anbefalet dosering er 2,5 l/ha N-Lock uanset gyllemængden pr. ha. Ved nedfældning på 75 cm afstand lige under majsrækken reduceres mængden til 1,5 l/ha.

N-Lock er i flere år afprøvet i landsforsøg. I figur 1 ses resultaterne af disse forsøg i perioden 2014-2017. Alle landsforsøg med N-lock er afbilledet i figuren. Hver søjle viser resultatet for hvert sit landsforsøg – tilsætning kontra ikke tilsætning. Data kommer fra alle serier med N-Lock. Således både serier udført i gode majsår, dårlige majsår, år med meget regn og år med beskeden regn.

I gennemsnit er der opnået et merudbytte på 390 FE/ha for tilsætning af N-Lock til nedfældet gylle i april før etablering af majs. Stivelses- og proteinudbyttet er øget med 6% i samme forsøg.

Udbytterespons i majs for tilsætning af N-Lock 2014-2017



Figur 1. Landsforsøg 2014-2017. Effekten af N-lock på udbyttet (FE/ha) i majs målt i AE NEL20/ha.

Håndtering af N-lock

N-Lock kan tilsættes enten ved lastning af gyllevogn, direkte i gylletanken før udbringning eller udsprøjtes med marksprøjte.

Som tilsætning ved lastning af gyllevogn anbefales pumpeudstyr til automatisk påfyldning monteret på gyllevognen. N-lock kan også anvendes sammen med SyreN-systemet, som alle er forberedt med additivsystem.

Som tilsætning i gylletanken før udbringning anbefales følgende:

- Tilsæt 2,5 l/ha N-Lock pr. hektar tankens indhold dækker. N-Lock tilsættes 3-4 steder langs tanken kant for at sikre ensartet fordeling
- Omrør tanken før udbringning. Ved udbringning over en længere periode, anbefales det at tanken omrøres før udbringning med 5 dages mellemrum.

Udsprøjtning med marksprøjte, evt. iblandet med glyphosat ved pløjefri etablering, foretages få dage før gyllenedfældning. Anvend minimum 100 l/ha vand og tilsæt N-Lock, når sprøjten er halvt fyldt med vand. N-Lock indarbejdes i jorden senest 10 dage efter udsprøjtning. 10-15 mm regn modsvarer mekanisk indarbejdning.