



Ved gyllenedfældning gælder det, at jo dybere og jo bedre indarbejdning, jo lavere ammoniakfordampning.

FOTO: SEGES

METODER TIL REDUKTION AF AMMONIAK-FORDAMPNING I MARKEN

SEP 2021

Gyllens ammoniak er gavnlige i jorden, men skadelig i luften. Derfor skal du overveje nøje, hvordan du udbringer din gylle, så du reducerer ammoniakfordampningen så meget som muligt.

Husdyrgødning indeholder ammoniak, der er meget flygtig, når den kommer i kontakt med luften. Ca. 30 pct. af ammoniakfordampningen fra dansk landbrug stammer fra husdyrgødning, efter den er udbragt på marken.

Tabet svarer til ca. 15.000 ton kvælstof, som er nok til at gødske ca. 7.500 hektar hvede. For at begrænse luftforureningen og øge gødningsværdien af husdyrgødningen bruges en række forskellige udbringningsmetoder.

I dette faktaark kan du læse om følgende metoder:

- Slangeudlægning
- Nedfældning
- Slæbesko
- Forsuring med svovlsyre
- Separering af gylle
- Hurtig nedbringning
- Timing af udbringningen

Slangeudlægning

Som et alternativ til bredspredning indførte man slangeudlægning, fordi gyllen med denne metode udlægges i smalle bånd, som sikrer, at kontakten med luften reduceres i forhold til bredspredning. I slangeudlægning er det også vigtigt, at båndene er

så smalle som muligt, og at gylleslangernes udløb er helt nede på jordoverfladen, så gyllen ikke plasker ud over et stort areal.

Nedfældning

Ved nedfældning indarbejdes gyllen helt eller delvist i jorden under udbringning. Jo dybere og jo bedre indarbejdning, jo lavere ammoniakfordampning. Den mest effektive metode er såkaldt sortjordsnedfældning, da man uden risiko for at ødelægge en afgrøde kan nedfælde dybt og effektivt. Det bruges ofte før såning af vårsæd og majs. I græs og andre afgrøder skal man nedfælde mere skånsomt for ikke at ødelægge afgrøden. Her bruges skiveskærsnedfældere, hvor en skive skærer en rille i jorden, og rillen fyldes op med gylle. Med skiveskærsnedfældning vil der fortsat være en vis ammoniakfordampning, men den vil være mindre end ved slangeudlægning.

Slæbesko

En slæbesko er en kraftig kniv, som presses ned i jorden med en fjeder, så der ridses en 1-2 cm dyb fure i afgrøderester og jorden. Gyllen lægges ud oven på ridsen, hvilket reducerer kontakten mellem gylle og luft. Det har en vis effekt på ammoniakfordampningen, men den er ikke så god som nedfældning. Fordelen er dog bl.a., at man kan anvende en væsentlig større arbejdsbredde end ved nedfældning.

»



Ved slangeudlægning udlægges gyllen i smalle bånd, som sikrer, at kontakten med luften reduceres i forhold til bredspredning.

FOTO: SEGES

» Forsuring med svovlsyre

Som et alternativ til at reducere kontakten mellem gylle og luft kan man sikre sig, at gyllen holder bedre på ammoniakken. Det kan man gøre ved at tilsætte svovlsyre, som sænker gyllens pH og dermed holder kvælstoffet på ammoniumform frem for på ammoniakform. Så kan gyllen udlægges på jordoverfladen med slæbeslanger, men med en lavere risiko for ammoniakfordampning. Der findes teknologier til forsuring både i stalden, i gyllelageret og under udbringning. Alle teknologierne har en god effekt på ammoniakfordampningen efter udbringning. Brug kun anerkendt udstyr, da det kan være farligt at håndtere koncentreret svovlsyre.

Separering af gylle

Man kan også separere sin gylle, så den bliver tyndere og dermed siver hurtigere ned i jorden. Ved gylleseparering fjerner man de tykke dele i gyllen med en maskine, og ved effektiv separering bliver den tilbageværende gylle (væskefraktionen) næsten så tynd som vand, hvilket får den til at trænge meget hurtigt ned i jorden. Den fraseparerede tykke del (fiberfraktionen) kan gemmes og udbringes til om foråret, hvor den kan nedpløjes eller nedharves før såning af vårsæd eller majs.

Hurtig nedbringning i jorden

Tid er også en vigtig faktor, da du kan reducere ammoniakfordampningen ved at reducere den tid, du bruger på at udbringe gyllen. Så snart gyllen nedpløjes eller nedharves, stoppes eller reduceres ammoniakfordampningen. Derfor skal du forsøge at tilpasse arbejdet, så ploven eller harven kan følge med gyllevognens tempo. I Danmark siger reglerne, at kun forsuret gylle må udbringes med slæbeslanger før såning af en afgrøde.

Udbringning under ideelle vejrforhold

Vejrforholdene har også stor betydning for ammoniakfordampningen. Ligesom vandet i vasketøj fordamper hurtigt i varmt, tørt og blæsende solskinsvejr, så fordamper ammoniak også hurtigt under disse forhold. Undgå derfor om muligt at udbringe på varme og blæsende dage. Alternativt kan man udbringe en del af gyllen om aftenen eller natten, hvor både temperatur og vindhastighed ofte aftager.

Metoder til udbringning af gylle

	Fordele	Ulemper
Slangeudlægning	- Jævn fordeling i marken - Ingen vinddrift - Stor arbejdsbredde	Ammoniakfordampning kan være høj
Nedfældning	Lav ammoniakfordampning	- Lille arbejdsbredde - Slitage på nedfældningsværk
Slæbesko	- Lavere ammoniakfordampning end slangeudlægning - Stor arbejdsbredde	Ikke godkendt som nedfældning
Forsuring	- Lav ammoniakfordampning - Stor arbejdsbredde - Gylle beriges med svovl	- Håndtering af syre - Ofte tilføres afgrøderne et overskud af svovl
Separering	- Væskefraktion kan udbringes med slanger - Lav ammoniakfordampning - Kan gøres centralt på f.eks. biogas anlæg	Fiberfraktion skal håndteres særskilt
Hurtig nedbringning	Stor effekt på ammoniakfordampning ved en lav indsats	- Kræver maskin- og mandskabkapacitet - Kun effekt på ubevokset jord
Udnyt ideelle vejrforhold	Overraskende stor effekt på ammoniakfordampning	- Vanskeligt at opnå fuld kapacitetsudnyttelse af udbringningsudstyr - Øget udbringning f.eks. om natten

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug