

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

546. meddelelse. 20. oktober 1955.

A. Forsøgsresultater.**Staldgødningens opbevaring og udbringning.**

Forsøg med opbevaring af staldgødning i møddinghus og åben mødding er gennemført ved Askov og Lyngby forsøgsstation i 1938—1944. Hovedresultatet fremgår af nedenstående oversigt, der dog kun omfatter forsøg med *opbevaring af staldgødning fra september til april*.

	Møddinghus		Åben mødding	
	Askov	Lyngby	Askov	Lyngby
Nedbør oktober—april..	—	—	340 mm	262 mm
Møgsaft pr. t. staldg. ..	98 kg	66 kg	432 kg	205 kg

Opbevaringstab i pct. af indvejet staldgødning.

Kvælstof	9+5=14	16+3=19	7+15=22	11+7=18
Fosforsyre	1	1	5	2
Kali	12	10	37	21

Tabet ved staldgødningens opbevaring skyldes dels fordampning af ammoniak fra møddingens overflade og dels, at der under opbevaringen sker en frasisvning af møgsaft, der indeholder både kvælstof, fosforsyre og kali. Det første tal for kvælstoftabet angiver tabet ved fordampning, det næste tabet ved bortsivning af møgsaften.

Bortsivningstabet af møgsaft i møddinghus foregår hovedsagelig i de første måneder. Fra oktober til april er mængden af møgsaft ved Askov kun steget fra 69 til 98 kg og ved Lyngby fra 44 til 66 kg pr. 1000 kg staldgødning. For *åben mødding*, hvor nedbøren er afgørende for bortsivningstabet, stiger mængden af møgsaft stærkt med opbevaringstiden. Askov repræsenterer en af landets regnrige egne (768 mm), og Lyngby repræsenterer øernes mere tørre klimaforhold (628 mm). Mængden af møgsaft og dermed bortsivningstabet fra åben mødding er gennemgående dobbelt så stor ved Askov som ved Lyngby.

I forsøg med opbevaring af staldgødning om *sommeren fra april til december* var såvel fordampningstabet som bortsivningstabet større end ved vinteropbevaring.

Sommeropbevaring af staldgødning.

Aben mødding	Møgsaft	Opbevaringstab i pct. af indvejet stg.		
	pr. t. staldg.	kvælstof	fosforsyre	kali
Askov	423 kg	17+17=34	6	48
Lyngby	375 -	16+11=27	2	37

Forsøgene viser, at det er *nedbørsmængden* — den mængde regnvand, der skal sive gennem møddingen — *der er afgørende for bortsvinningsabet fra de åbne møddingsteder.*

Markforsøg. I tilslutning til opbevaringsforsøgene er udført forsøg med udbringning af staldgødning til forskellige tider. Resultatet af disse forsøg beregnet som forholdstal for staldgødningens værdi mod udbringning i april = 100, fremgår af følgende oversigt.

Udførselstid:	oktober	december	februar	april
Askov Lermark	60	80	85	100
Lundgaard, sandmuld	70	90	90	100
Lyngby, lermuld	85	100	90	100

Disse tal skal forstås således, at når forholdstallet ved Askov Lermark for udbringning i oktober er 60, betyder det, at man kan opnå samme virkning ved kun at anvende 60 kg staldgødning i april som for 100 kg i oktober. Tabet har således andraget 40 pct. af staldgødningens værdi ved udbringning i april.

Af forsøgene fremgår det, at tabet ved at udbringe staldgødning om efteråret er langt større i de regnrige egne ved Askov end under de mere tørre klimaforhold ved Lyngby. Jo mere regnvand, der skal sive gennem jorden, desto større bliver udvaskningstabet.

Ved udbringning i oktober, december og april er staldgødningen i forsøgene nedpløjet straks, medens den ved udbringning i februar er nedpløjet snarest mulig. I gennemsnit for forsøgene ved Askov Lermark har henliggetiden i februar inden nedpløjningen været 7 dage og ved Lyngby 21 dage. Dette er årsagen til, at februarudbringningen ved Lyngby ligger lavere end udbringning i december og april. Ved Lundgaard er staldgødningen alle år nedpløjet samme dag som gødningen er udbragt. I en anden forsøgsrække 1929—1935 (310. beretning) er staldgødningen udkørt på frost og først nedpløjet tidlig om foråret. Vinterudbringningen har her såvel ved Askov som Lyngby kun givet 50—60 pct. virkning, et tegn på, at der sker et stort tab, når staldgødningen udkøres på frost og ligger på marken i længere tid inden nedpløjningen.

Staldgødningens værdi beregnes sædvanlig ud fra prisen på den mængde plantenæring i kunstgødning, der skal købes for at erstatte staldgødningens virkning. Denne værdi såvel som

værdien af tabet ved staldgødningens anvendelse vil derfor variere med priserne på kunstgødning.

	Pris pr. 100 kg		Forholdstal	
	1925-30	1955-56	1925-30	1955-56
15½% kvælstofgødning	21 kr.	28 kr.	100	133
18 - superfosfat	6 -	18 -	100	300
50 - kaligødning	17 -	29 -	100	170

Siden 1925—30 er salpeterprisen steget 33 pct., medens prisen på superfosfat er tredoblet, og for kaligødning andrager stigningen 70 pct.

Da kvælstof i staldgødning har en værdi af 40 pct. og fosforsyre og kali fuld værdi, har 1 tons staldgødning med et normalt indhold af 0,5 pct. kvælstof, 0,3 pct. fosforsyre og 0,4 pct. kali, herefter følgende værdi:

Værdien af 1 t staldgødn.	1925-30	1955-56
5 kg kvælstof × 0,40	2,70 kr.	3,60 kr.
3 - fosforsyre	1,00 -	3,00 -
4 - kali	1,36 -	2,32 -
Ialt....	5,06 kr.	8,92 kr.

Ændringen i priserne på kunstgødning fra 1925—30 til 1955—56 har således bevirket, at staldgødningens fosforsyre- og kaliværdi er steget tre gange så meget som kvælstofværdien. I samme tidsrum er løn til karle og daglejere på gårdens kost 4—5 dobbelt. Det er derfor forståeligt, at man idag tager særligt hensyn til arbejdsforholdene ved staldgødningens opbevaring og anvendelse.

Opbevarings- og marktabets værdi. Da det kvælstof, der fordampes og udvaskes, er let opløseligt, kan tabet af kvælstof ligesom for fosforsyre og kali sættes til fuld værdi. Med priser for 1955—56 fremgår værditabet af følgende oversigt.

Staldgødning opsamlet i september. Møgsaften ikke anvendt.

Tab i kr. pr. tons staldgødning.

	Udbragt i:			
	oktober	december	februar	april
Askov, åben mødding	0,94	2,04	2,76	3,04
— møddinghus	0,94	1,37	1,57	1,57
— i marken	1,44	0,72	0,54	0,00
Lundgaard, i marken	1,08	0,36	0,36	0,00
Lyngby, åben mødding	1,05	1,46	1,85	2,17
— møddinghus	1,05	1,55	1,67	1,94
— i marken	0,54	0,00	0,36	0,00

Ved den almindelige fremgangsmåde med opbevaring af staldgødning i åbne møddingsteder — uden opsamling af møgsoften — andrager tabet under opbevaringen alt efter henliggetiden 1—3 kr. under de regnrige forhold ved Askov mod 1—2 kr. under de mere tørre forhold ved Lyngby. *Med undtagelse af udbringning i oktober, hvor staldgødningen kun har ligget i møddingen i selve opsamlings-tiden, er tabet ved opbevaring af staldgødningen i marken langt mindre end tabet i møddingen og navnlig tabet i åbne møddingsteder.*

Ved sommeropbevaring fra april til december har værdien af tabet i åbent møddingsted ved Askov andraget 4,36 kr. og ved Lyngby 3,35 kr. pr. tons staldgødning.

Når møgsoften opsamles og anvendes, er der ikke stor forskel på tabets værdi, enten gødningen opbevares i åben mødding eller under tag.

I praksis bør der også tages hensyn til *jordbunds- og arbejdsforholdene*. Følgende hovedregler bør følges:

1. *Når gødningen opbevares i åbne møddingsteder — og møgsoften ikke opsamles og anvendes — bør opbevaringstiden være kort.* Efterår og vinter bør møddingen tømmes, når arbejdsforholdene tillader det.
2. *Staldgødning bør udkøres i stille og køligt vejr og nedpløjes snarest muligt.*
3. *Udkørsel på frost med nedpløjning om foråret bør undgås.*
4. *For at undgå store tab ved opbevaringen om sommeren bør møddingen så vidt muligt tømmes inden kartoffellægningen eller sidste roesåning.*
5. *Med hensyn til arbejdsforholdene må det erindres, at jo mere man nærmer sig forårstiden og forårstravlheden, desto vanskeligere bliver det — uden at sinke såningen — at finde dage med stille og køligt vejr til staldgødningens udbringning.*
6. *Erfaringer fra praksis viser, at de stive lerjorder ikke tåler forårspløjning, men også på let sandjord kan sildig nedpløjning om foråret være uheldig og bevirke en udtørring af jorden, og derved give et dårligere såbed end efterårs- og vinterpløjet jord og dermed dårligere rentabilitet.*

Abonnement på korte meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan tegnes på ethvert postkontor og hos postbudet under navn af »Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur«.

Abonnementsprisen er 3 kr. om året, postpenge iberegnet.

Anmeldelse om adresseændring må indgives til postvæsenet.

Trykt i 20.000 eksemplarer.