



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Udgivet af
Statens
Planteavlssudvalg

1118. MEDDELELSE

76. ÅRGANG 17. JANUAR 1974

Statens forsøgsstation, 5792 Aarslev

Forskellige kvælstofgødninger til tulipaner 1966-71.

Erling Rasmussen

I en række tidligere forsøg med tulipaner har man fundet frem til de bedste udbringningstider og til de optimale mængder af kalksalpeter. I disse forsøg sammenlignes kalksalpeter med forskellige andre kvælstofgødninger for at få fastslået om de alle er lige velegnede. Det drejer sig i første omgang om kalkkammonsalpeter og urea, der begge er billigere end kalksalpeter, men senere kom også nitroform ind i undersøgelsen. Nitroform er en langsomt virkende kvælstofgødning, der skulle kunne udbringes ad én gang før lægning af løgene. Dette med den ene udbringning skulle, forudsat samme virkning, betynde at man kunne betale noget mere for nitroform.

Den første forsøgsplan omfattede følgende led:

1. 0 kg N
2. 69,8 » i kalksalpeter
3. 69,8 » » kalkkammonsalpeter
4. 69,8 » » urea
5. 139,5 » » kalksalpeter
6. 139,5 » » kalkkammonsalpeter
7. 139,5 » » urea

Der blev anvendt to mængder N for at få et sikrere sammenligningsgrundlag. Gødningerne blev tilført med 1/3 af gangen i november, januar og marts. Forsøgene blev gennemført på 5 forsøgssteder. Det var på lerjord i Aarslev og udstationeret hos Ole Jensen, Kvislemark, på sandjord ved Spangsbjerg og Hornum samt udstationeret hos Gunnar Hansen, Arnholm. Ved Aarslev er

der udført 6 forsøg med Brilliant Star og 6 med Korneforos, i Kvislemark 1 med Korneforos. Ved Spangsbjerg er der udført 1 forsøg med K. M. Triumph og 5 med Levant og i Hornum 5 forsøg med Rose Copland. På Arnholm er der udført 6 forsøg med Apeldoorn.

Forsøgene blev gennemført som markforsøg med 4 fællesparceller á 10 m². Lagt omkring 1. oktober, dækket med halm, hakkelse eller tørvestrøelse ca. 1. december. Sprøjtet, vandet og renholdt efter behov. Grundgødskning; 400 kg sv. kali og 600 kg superfosfat pr. ha, eller tilsvarende som blandingsgødning, blev udbragt før lægning. Kvælstofgødningen blev med få undtagelser udbragt efter planen. Undtagelserne var at januarudbringningen blev sinket af vejret i 1966, 1968 og 1970.

Løgene blev efter optagning, tørring, afpudsning og sortering talt og vejret indenfor hver størrelse og i tabel 1 gengives udbyttet som hkg i alt og antal drivløg pr. ha.

Som det fremgår heraf er der ingen sikker forskel mellem kalksalpeter, kalkkammonsalpeter og urea, men dog en tendens til at kalkkammonsalpeter har været bedst.

I landbrugsforsøg har urea under visse forhold givet skadevirkning på spirende planter, og der har også været fordampningstab, hvor urea ikke er nedbragt. Udbytteforskellene mellem kalkkammonsalpeter og urea ved den store kvælstofmængde kan måske skyldes disse forhold.

Tabel 1. Udbytte i alt som hkg og antal drivløg pr. ha, gennemsnit.

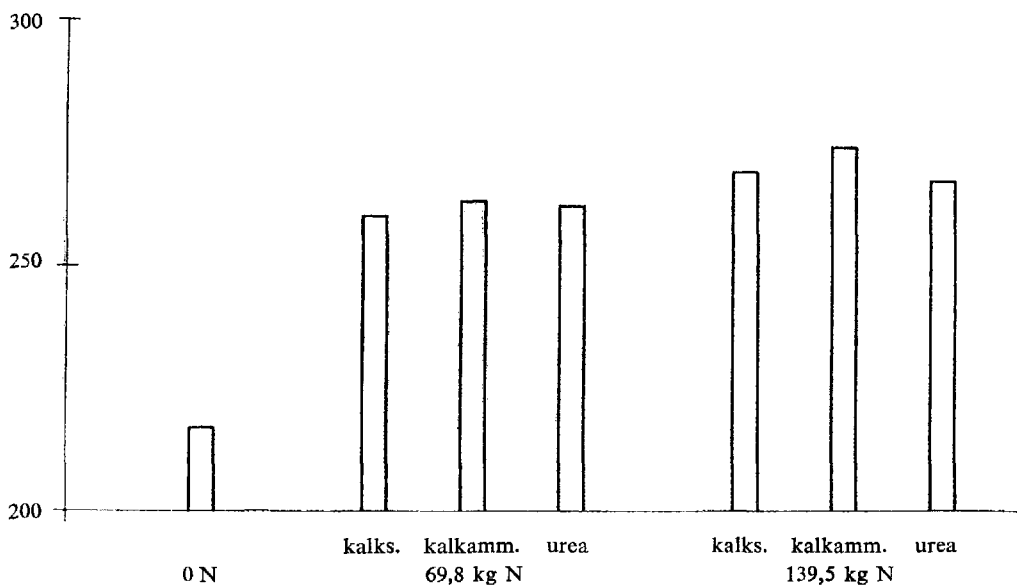
0 N		69,8 kg N						139,5 kg N						Antal forsøg	
		kalksalpeter		kalkammon		urea		kalksalpeter		kalkammon		urea			
hkg	stk.	hkg	stk.	hkg	stk.	hkg	stk.	hkg	stk.	hkg	stk.	hkg	stk.		
Brill. Star		Aarslev													
88	111	98	152	98	152	98	153	100	164	104	175	103	169	6	
Korneforos		Aarslev													
135	254	154	288	157	294	158	297	161	301	161	301	156	292	6	
Korneforos		Kvislemark													
112	152	117	176	126	207	110	171	119	191	121	199	117	179	1	
Apeldoorn		Arnholm													
208	318	223	349	225	354	221	344	228	353	230	358	229	353	6	
Rose Copland		Hornum													
123	180	147	267	148	266	148	268	155	282	156	284	155	281	5	
K. M. Triumph		Spangsbjerg													
90	219	115	309	111	295	115	311	108	282	126	321	113	291	1	
Levant		Spangsbjerg													
107	227	121	252	123	254	124	252	128	255	128	258	124	251	5	

Nitroform

Sammenligningen mellem de tre prøvede kvælstofgødninger og nitroform skete efter følgende plan:

1. 160,5 kg N i kalksalpeter udbragt ad 3 gange
2. 114,0 » » nitroform udbragt 1. nov. + 46,5 » » kalksalpeter — 1. marts
3. 160,5 » » kalkammonsalpeter udbragt ad 3 gange
4. 266,0 » » nitroform udbragt 1. nov.
5. 266,0 » » urea udbragt 1. nov.

1000 stk. drivløg pr. ha.



Det blev gennemført i fire år ved Aarslev med sorten Korneforos, forsøgsbetingelser som beskrev-

vet ovenfor, og i gennemsnit opnåedes følgende udbytte:

1. 160,5 kg N i kalksalpeter	152 hkg i alt eller 288.000 drivløg
2. 114,0 » » nitroform +	
46,5 » » kalksalpeter	155 » » » 299.000 »
3. 160,5 » » kalkkammonsalpeter	160 » » » 306.000 »
4. 266,0 » » nitroform	144 » » » 278.000 »
5. 266,0 » » urea	146 » » » 269.000 »

Som det ses heraf ligger 4. nitroform og 5. urea udbragt ad én gang under de øvrige, medens 2. kombinationen af nitroform og kalksalpeter har klaret sig udmærket. Ved de årlige drivprøver blev der ikke konstateret målelige forskelle, og det må derfor alene blive prisen der afgør hvilken gødning man vil bruge.

Prisen pr. kg N var pr. 1/6-1973: I kalksalpeter 2,83 kr., i kalkkammonsalpeter 2,35 kr., i urea 1,53 kr. og i nitroform 10,66 kr. Omregnet i kr. pr. ha efter forsøgsplanen bliver det:

1. 160,5 kg N i kalksalpeter	454,22 kr.
2. 114,0 » » nitroform +	
46,5 » » kalksalpeter	1346,79 »
3. 160,5 » » kalkkammonsalpeter	337,18 »
4. 266,0 » » nitroform	2835,55 »
5. 266,0 » » urea	406,98 »

Disse udregninger viser at både nitroform alene og kombinationen af nitroform og kalksalpeter

bliver alt for dyre. De tre øvrige kvælstofgødninger kan bedst sammenlignes i det første forsøg. Priserne for kvælstofgødning pr. ha var der for:

	69,8 kg N	139,5 kg N
I kalksalpeter	197,53 kr.	394,79 kr.
» kalkkammonsalpeter	164,03 »	327,83 »
» urea	106,79 »	213,44 »

Prisforskellen var her så lille at selv meget små påvirkninger af udbytterne vil udligne den.

Vejledning

Forsøgene har vist at kalkkammonsalpeter, kalksalpeter og urea alle er velegnede til tulipaner. De kan under hensyntagen til høstresultater og gødningspriser og andre forsøg anbefales i den nævnte rækkefølge. Forsøgene viste også at nitroform eller urea udbragt ad én gang ikke var tilstrækkeligt. Det måtte suppleres med senere kvælstoftilskud for at give fuldt udbytte, og selv i dette tilfælde var nitroform for dyrt til brug i tulipaner.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01)855057. Abonnementsprisen er for 1974 15,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.