

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

292. Meddelelse. 1. Februar 1940.

A. Forsøgsresultater.

Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger. 1922—38.

Ved Statens Forsøgsvirksomhed er der i 1930—36 gennemført Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger ved Lyngby, Tystofte, Blangstedgaard, Askov Lermark, Lundgaard, Studsgaard, Borris og Tylstrup samt paa Forsøgsarealer ved Rønhave, Lundby og Stokkemarke (Lolland).

Forsøgene er gennemført som fastliggende Forsøg i 5—8-aarigt Sædskifte, paa hvert Sted med Forsøg i alle Sædskiftets Afgroder hvert Aar. I Forsøgene indgaar: Chilesalpeter, Kalksalpeter, Sv. Ammoniak og Kalkammonsalpeter.

For at undersøge Gødningernes Indflydelse paa Jordens Reaktion m. v. er Forsøgene gennemført saaledes, at samme Kvælstofgødning Aar efter Aar anvendes paa de samme Parceller; men til Sammenligning hermed er gennemført et Forsøgsled (»i«), hvor de forskellige Kvælstofgødninger anvendes til de Afgroder, hvortil de ved tidligere Forsøg har vist bedst Virkning: Chilesalpeter til Runkelroer og Sukkerroer, Sv. Ammoniak til Kartofler, Havre og Græs, og Kalksalpeter til Kaalroer, Hvede, Rug og Byg.

Forsøgene fortsættes; men i nærværende Meddelelse gives en foreløbig Opgørelse over de første 6 Forsøgsaar.

Hovedresultatet af Forsøgene, beregnet som Middel for samtlige Forsøgssteder, fremgaar af følgende Oversigt:

Forholdstal for Kvælstoffets Værdi.

	Chile- salpeter	Kalk- salpeter	Sv. Am- moniak	Kalkam- monsalp.
Hvede, Kærne.....	100	100—100	72	84
Rug, »	100	102—98	82	88
Byg, »	100	94—100	66	83
Havre, »	100	102	83—81	92
Runkelroer, Tørstof...	100—90	60	40	50
Sukkerroer, » ...	100—88	42	36	—
Kaalroer, » ...	100	117—116	104	109
Kartofler, » ...	100	91	107—99	92
Timothe, Hø	100	98	91—90	97

Hvor der er anført to Tal, gælder det sidste Værdien ved vekslende Anvendelse af Kvælstofgødningerne (Forsøgsled *i*), alle de øvrige Tal gælder Værdien ved fortsat Anvendelse af samme Kvælstofgødning.

Til samtlige Kornafgrøder og Timothe har Kvælstof i Chilesalpeter og Kalksalpeter haft meget nær samme Værdi og staaet højest, medens Sv. Ammoniak staaer med de laveste Værdital. Der iagttages her ingen væsentlig Forskel paa Kvælstofgødningernes Værdi, enten der fortsat anvendes samme Gødning, eller der veksles mellem Kvælstofgødningerne.

Til Runkelroer og Sukkerroer staaer Chilesalpeter afgjort paa Førstepladsen, og Kvælstof i Sv. Ammoniak har under halv Værdi. Kalksalpeter staaer højest til Kaalroer, og til Kartoffler har Sv. Ammoniak navnlig ved fortsat Anvendelse været overlegen.

Det bemærkes, at Chilesalpeterets Værdi til Runkelroer og Sukkerroer staaer 10—12 pCt. højere ved fortsat Anvendelse, end hvor der veksles med Kvælstofgødningerne og anvendes Kalksalpeter og Sv. Ammoniak til de øvrige Afgrøder. Paa tilsvarende Maade staaer Sv. Ammoniak til Kartoffler ogsaa højere ved fortsat Anvendelse end i Forsøgsleddet med vekslende Anvendelse af Gødningerne. Disse Forhold antages at staa i Forbindelse med Kvælstofgødningernes Følgestoffer.

For Praksis — hvor man sædvanligt veksler med Kvælstofgødningerne — bør man derfor regne med det laveste af de to Sæt Værdital. Men selv med dette Forbehold vil Chilesalpeter til Runkelroer og Sukkerroer være den bedst virkende Kvælstofgødning, ligesom Kvælstof i Sv. Ammoniak i Almindelighed bør foretrækkes til Kartoffler.

Jordbundsundersøgelser. I Jordprøver, udtaget i Vinteren 1934—35 — efter 4 Aars Gødskning med de forskellige Kvælstofgødninger — kunde ikke paavises væsentlige Forskeligheder i Jordens Reaktion; men Undersøgelsen giver dog en Antydning af, at Sv. Ammoniak i Modsætning til Salpetergødningerne tærer paa Jordens Kalkbeholdning.

Ældre Forsøg med forskellige Kvælstofgødninger, anlagt paa let Sandjord ved Lundgaard i 1921, viser derimod ved fortsat Anvendelse af Sv. Ammoniak gennem 16 Aar en tydelig Nedgang i Jordens Reaktion og dermed i Afgrødernes Størrelse. Denne Nedgang indtræder først for de kalkelskende Afgrøder, Runkelroer og Byg, derefter for Kaalroer, Kartoffler, Havre og Rug. Ud fra dette Forsøg, der er gennemført baade paa svagt og stærkt kalket Jord, viser en Kalkulation, at der pr. 100 kg Sv. Ammoniak under disse Forhold er bortført 150—200 kg kulsur Kalk fra Jorden.

Da de forskellige Kvælstofgødninger ikke indeholder samme Mængde Kvælstof pr. 100 kg, er der i nedenstaaende Oversigt beregnet, hvor mange kg af de forskellige Gødninger, der har givet samme Virkning til de forskellige Afgrøder.

		Samme Virkning faas ved Anvendelse af kg			
	pCt. Kvælstof:	Chile- salpeter	Kalk- salpeter	Sv. Am- moniak	Kalkam- monsalp.
Hvede, Kærne.....	100	16.0	15.5	20.8	20.5
Rug, »	100	103—103	103—103	107	93
Byg, »	100	101—105	101—105	94	89
Havre, »	100	110—103	110—103	117	94
		100	101	93—95	85
Runkelroer, Tørstof...	100—111	172	172	192	156
Sukkerroer, » ...	100—114	246	246	214	173
Kaalroer, » ...	100	88—89	88—89	74	72
Kartofler, » ...	100	113	113	72—78	85
Timothe, Hø	100	105	105	85—85	80

Tallene gælder ved fortsat Anvendelse af Gødningerne; hvor to Tal er anført, gælder det sidste Tal for vekslende Anvendelse af Kvælstofgødningerne i Sædskiftet: Chilesalpeter til Runkelroer og Sukkerroer, Kalksalpeter til Hvede, Rug, Byg og Kaalroer og Sv. Ammoniak til Kartofler, Havre og Timothe.

Disse Forholdstal giver de almindelige Hovedlinier, hvorefter Kvælstofgødningen bør anvendes til de forskellige Afgrøder. Men det maa erindres, at Kunstgødningernes Følgestoffer, der under nogle Forhold virker skadelige, under andre Forhold kan virke gavnlige for Afgrødernes Vækst.

Paa Arealerne ved Studsgaard og Lundgaard, hvor der ofte er iagttaget Lyspletsyge i Havre, har Sv. Ammoniak saaledes til Havre og Kaalroer givet større Merudbytte end baade Chilesalpeter og Kalksalpeter. Ved overkalkede Jorder kan det Forhold indtræde, at Sv. Ammoniak paa Grund af sin afkalkende Virkning bør foretrækkes til alle Afgrøder.

Udbytte og Merudbytte i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha.
1930—36.

	Ugødet	Chile- salpeter	Kalk- salpeter	Sv. Am.	Kalkam- monsalp.	Vekslende Gødning
Hvede.....	23.7	13.4	13.4	10.4	11.7	13.4 (Kalksalp.)
Rug.....	13.3	9.6	9.8	8.0	8.5	9.4 (do.)
Byg.....	25.7	8.8	8.4	6.5	7.7	8.8 (do.)
Havre.....	25.4	8.0	8.1	7.1	7.6	7.0 (Sv. Am.)
Runkelroer .	73.0	18.1	13.5	10.1	11.9	17.1 (Chilesalp.)
Sukkerroer .	80.9	12.0	7.8	7.0	8.1	11.4 (do.)
Kaalroer ...	70.6	14.0	15.1	14.3	14.6	15.0 (Kalksalp.)
Kartofler ...	64.6	14.2	13.5	14.7	13.6	14.1 (Sv. Am.)
Timothe ...	21.8	23.8	23.3	22.0	23.2	21.7 (Sv. Am.)

I Forsøgene er til samtlige Afgrøder grundgødet med Superfosfat og Kaligødning, ligesom der i et Flertal af Forsøgene i Rodfrugtafgrøden er gødet med 20 Tons Staldgødning pr. ha. Foruden Ugødet (ikke kvælstofgødet) er der af Kvælstof anvendt 3 Mængder Chilesalpeter, 2 Mængder i Sv. Ammoniak og 1 Mængde i de øvrige Gødninger. I foranstaaende Tabel er kun meddelt Resultaterne af Forsøgsled med samme Mængde Kvælstof (1 Kvælstof) i de prøvede Gødninger. I øvrigt henvises til 330. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. Tidsskrift for Planteavl 44. Bd. 1939.

Abonnement paa korte Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur tegner man paa sit eget Postkontor eller hos Postbudet under Navn af: »Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur«.

Abonnementsprisen er 1 Kr. om Aaret, Postpenge iberegnet.

Trykt i 18000 Eksemplarer.