

Forsøg med stigende mængder kvælstofgødning til rodfrugt ved anvendelse af forskellige mængder staldgødning og ajle.

Ved statens forsøgsstationer er der i 1948—54 gennemført en række forsøg til belysning af, hvor stort et merudbytte man får ved at anvende kvælstof i kunstgødning til bederoer, kålroer og kartofler, når der desuden gødes med forskellige mængder staldgødning og ajle.

Der er i disse forsøg — i modsætning til lokale forsøg — fuld kontrol med de tilførte mængder af staldgødning og ajle. Forsøgene er gennemført på følgende steder:

F o d e r b e d e r på lermuldede jorder ved Tystofte, Aarslev, Askov samt på marskjord ved Højer, ialt 20 forsøg.

K å l r o e r på Askov Lermark samt på let sandjord ved Lundgaard og Studsgaard ialt 12 forsøg.

K a r t o f l e r på let sandjord ved Lundgaard og Studsgaard, ialt 12 forsøg.

I forsøgene er anvendt de almindeligt brugte kvælstofgødninger: chilesalpeter til foderbeder, kalksalpeter til kålroer og svovlsur ammoniak til kartofler.

Udbyttebestemmelsen har omfattet rod og top, samt tørstofmængden i rod og »sandfrit« tørstof i top. Resultaterne af forsøgene fremgår af bilaget.

Da udbyttet af såvel rod og knolde som top er bestemt på marken om efteråret, er der i de følgende opgørelser over økonomien fradraget et opbevaringstab for roer og knolde på 10 pct. og et tab ved opsamling og opbevaring af roetoppen på 40 pct. Udbyttet er omregnet i f.e. med 1,1 kg roetørstof = 1 f.e. For »sandfrit« tørstof i roetop er værdien anslået til 1,4 kg pr. f.e. For kunstgødningen er regnet med afrundede middelpriiser for de senere år: chilesalpeter 40 kr., kalksalpeter 30 kr. og svovlsur ammoniak 40 kr. pr. 100 kg.

Ud fra disse forudsætninger er i omstående tabel givet en oversigt over udbyttet i hkg f.e. pr. ha, samt merudbyttet i hkg

Udbytte ialt, merudbytte og overskud for hvert tillæg af kvælstofgødning

Afgrøden udnyttet i 20 øre pr. f. e.

	Udbytte i hkg f.e. pr. ha, o salp.	Merudbytte i hkg f. e.				Overskud i kr. pr. ha			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Bederoer: Hvert tillæg = 100 kg chilesalpeter = 40 kr.									
20 t staldgødning ..	81.5	4.9	4.1	3.5	3.1	58	42	30	22
30 » » ..	85.7	4.2	3.6	3.1	2.6	44	32	22	12
40 » » ..	90.3	3.9	3.1	2.3	1.4	38	22	4	÷ 12
30 » stg. + 15 t ajle .	96.3	3.4	2.6	1.8	0.9	28	12	÷ 4	÷ 22
Kålroer: Hvert tillæg = 100 kg kalksalpeter = 30 kr.									
20 t staldgødning ..	66.7	5.1	4.4	3.5	2.5	72	58	40	20
30 » » ..	72.3	4.2	3.7	2.8	1.8	54	44	26	6
40 » » ..	77.6	3.7	2.8	2.1	1.7	44	26	12	4
30 » stg. + 15 t ajle .	86.5	1.8	1.5	1.2	1.0	6	0	÷ 6	÷ 10
Kartofler: Hvert tillæg = 75 kg sv. ammoniak = 30 kr.									
20 t staldgødning ..	56.8	4.3	2.9	1.4	1.0	56	28	÷ 2	÷ 10
30 » » ..	60.8	2.7	2.2	1.4	1.0	24	14	÷ 2	÷ 10
40 » » ..	64.0	2.4	1.6	0.5	0.1	18	2	÷ 20	÷ 28
30 » stg. + 15 t ajle .	66.9	0.9	0.6	0.0	÷ 0.2	÷ 12	÷ 18	÷ 30	÷ 34

f.e. for hvert tillæg af kvælstofgødning — og derefter er i tabelens højre side anført overskud i kr. pr. ha, når avlen kan udnyttes i 20 øre pr. f.e.

Overskuddets størrelse er beregnet som forskellen mellem værdien af merudbyttet og udgiften til kvælstofgødningen. Når værdien af merudbyttet er større end udgiften til gødningen, giver anvendelsen overskud — og omvendt. Det vil således være god økonomi at øge gødningstilførselen, så længe det sidste tillæg af gødning giver overskud.

Det fremgår klart af tabellen, at jo mindre mængder staldgødning og ajle, der rådes over, desto bedre bliver økonomien ved at anvende tilskud af kvælstofgødning — men der er en grænse.

Til f o d e r b e d e r har et tilskud af 200 kg chilesalpeter til 30 t staldgødning + 15 t ajle givet overskud, medens et yderligere tilskud giver underskud. Til k å l r o e r har det 1. tilskud af 100 kg kalksalpeter til 30 t staldgødning + 15 t ajle givet et lille overskud, medens merudbyttet for det 2. tilskud kun lige dækker udgiften til gødning. For k a r t o f l e r n e s vedkom-

mende ses det, at der intet overskud er for tilskud af svovlsur ammoniak, når der anvendes 30 t staldgødning + 15 t ajle. Selv ved anvendelse af 20, 30 eller 40 t staldgødning har kun de to første tillæg à 75 kg svovlsur ammoniak givet overskud.

Ved sammenligning af de forskellige forsøgsled med staldgødning, ajle og kvælstofgødning vil man rundt regnet finde, at 1. års kvælstofvirkningen af staldgødning og ajle til de forskellige rodfrugtarter har svaret til virkningen af følgende kvælstofmængder i kunstgødning.

Foderbeder: 10 t staldgødning eller 5 t ajle = 100 kg chilesalpeter.
 Kålroer: » » » » » = 100 » kalksalpeter.
 Kartoffler: » » » » » = 75 » sv. ammoniak.

Omregnes de anvendte mængder staldgødning og ajle efter disse værdier, og merudbyttet sættes til en pris af 20 øre pr. f.e., finder man, at den optimale gødningsmængde — den mængde der under de givne prisforhold giver det største overskud — af staldgødning, ajle og kvælstof i disse forsøg har svaret til virkningen af:

Til foderbeder: 800 kg chilesalpeter.
 » kålroer: 900 » kalksalpeter.
 » kartofler: 375 » svovlsur ammoniak.

Ved denne gødningsanvendelse er der i forsøgene høstet følgende samlede udbytte:

Fodersukkerroer: 650 hkg roer, 300 hkg top = ialt godt 10.000 f. e. pr. ha
 Kålroer: 370 » » 90 » » = » » 9.000 » » » »
 Kartoffler: 360 » kartoffl. med 80 hkg tørstof = ca 6.700 » » » »

(Ved beregning af f. e. er fradraget svind ved opsamling og opbevaring).

Det fremgår af forsøgene, at man kan bevæge sig ret frit på begge sider af den optimale gødningsmængde, uden at overskuddet ændres væsentligt.

Hvis foderet kan udnyttes til en højere pris, bliver overskuddet pr. ha større og omvendt, hvis udnyttelsesprisen er lavere.

En beregning af overskuddets størrelse ved en pris af 30 øre pr. f.e. viser, at det er relativt små gevinster, der ved stigende udnyttelsespriser opnås ved at gøde ud over den optimale gødningsmængde beregnet efter en pris af 20 øre pr. f.e.

Den i disse forsøg anvendte staldgødning og ajle har haft et indhold af ca. 0,6 pct. kvælstof. Hvis man i almindelig praksis regner med 0,5 pct. kvælstof, skal man således anvende 12 tons staldgødning eller ajle, hvor der i forsøgene er anvendt 10 t for at få samme virkning.

Bilag til 539. meddelelse.

Forsøg med stigende mængder kvælstofgødning ved forskellig anvendelse af staldgødning og ajle.

Bederoer, kg chilesalpeter	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha					
	0	200	400	0	200	400
	Rod			Top		
20 t staldgødning. . . .	503	57	102	203	34	66
30 » »	532	49	85	223	29	58
40 » »	562	47	73	236	36	59
30 » stg. + 15 t ajle. . .	605	43	60	267	30	53
	Tørstof i rod			Tørstof i top		
20 t staldgødning. . . .	87.3	9.2	15.7	23.4	3.4	6.4
30 » »	91.6	7.8	13.3	25.1	3.2	6.0
40 » »	96.5	6.6	10.2	26.4	3.6	5.5
30 » stg. + 15 t ajle. . .	102.3	6.0	7.8	29.3	2.7	5.3
	Kålroer,					
kg kalksalpeter	0	200	400	0	200	400
	Rod			Top		
20 t staldgødning. . . .	584	106	190	50	10	22
30 » »	650	94	156	57	11	18
40 » »	717	79	136	64	8	19
30 » stg. + 15 t ajle. . .	834	38	71	79	8	19
	Tørstof i rod			Tørstof i top		
20 t staldgødning. . . .	78.1	10.9	17.6	6.6	1.3	2.6
30 » »	84.5	9.0	14.2	7.4	1.3	2.2
40 » »	90.4	7.6	11.4	8.3	0.9	2.3
30 » stg. + 15 t ajle. . .	100.5	3.5	5.5	9.9	1.1	2.4
	Kartofler,					
kg sv. ammoniak	0	150	300	0	150	300
	Knolde			Tørstof		
20 t staldgødning. . . .	299	40	56	69.2	8.8	11.7
30 » »	324	30	46	74.2	6.0	8.9
40 » »	346	15	30	78.2	2.8	5.6
30 » stg. + 15 t ajle. . .	371	10	13	81.3	1.3	1.5

Trykt i 20000 eksemplarer