

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

163. Meddelelse. 20. Februar 1930.

## A. Forsøgsresultater.

### Værdiforholdet mellem Staldgødning og Kunstgødning.

Forsøg til Belysning af Værdiforholdet mellem Staldgødning og Kunstgødning er bl. a. gennemførte ved Aarslev i 1911—26, ved Lyngby i 1910—21 og ved Askov i 1908—19.

Paa samtlige Forsøgssteder er der foretaget en Sammenligning mellem Anvendelsen af samme Mængde Plantenæring: Kvælstof, Fosforsyre og Kali, i Staldgødning og Kunstgødning, og Forsøgene er gennemførte med flere Mængder af de to Gødninger.

Aarslev 1911—1926. God lermuldet Jord med sandblandet Lerunderlag. Til Forsøgene er udelukkende anvendt Kogødning, og Maalegødsningen, 1 Staldg., gælder et Aars Gødning af en kraftigt fodret Ko anvendt paa 0.8 ha (= 1 Ko paa 1,5 Td. Ld.) eller ca. 10 000 kg Staldgødning og 5000 kg Ajle med et samlet Kvælstofindhold af ca. 84 kg aarlig pr. ha. Som Kunstgødning er anvendt  $\frac{1}{2}$  Chilesalpeter +  $\frac{1}{2}$  Sv. Ammoniak, 18 pCt. Superfosfat og 37 pCt. Kaligødning. Forsøgene er her gennemførte i 4 forskellige Sædsrifter, hvoraf nedenfor meddeles Resultaterne fra Sædskrifte C: 1. Staldfoder, 2. Rug, 3. Byg, 4. Runkelroer, 5. Byg, 6. og 7. Kløver og Græs, 8. Havre.

Lyngby 1910—1921. Let lermuldet Jord med sandblandet Lerunderlag. Sædskriftet er 6-aarigt med: 1. Rug, 2. Byg, 3. Runkelroer, 4. Havre, 5. Kløver og 6. 2. Aars Græs med Halvbrak. Staldgødningen tages fra Forsøgsstationens almindelige Mødding, og der anvendes ved 1 Staldg. gennemsnitlig 10 000 kg fast Gødning og 3000 kg Ajle aarlig pr. ha. Den anvendte Kunstgødning har bestaaet af Chilesalpeter, Superfosfat og højprocentig Kaligødning.

Til Sammenligning med Aarslevforsøgene er medtaget en foreløbig Opgørelse af en Række tilsvarende Sædskriftforsøg paa Askov Lermark 1908—1919. 1 Staldgødning er her = ca. 11 000 kg fast Staldgødning og 4000 kg Ajle.

Hovedresultaterne fra disse Forsøg var følgende:

	Samlet Udbytte i hkg F.-E. pr. ha:				
	Ugødet	$\frac{1}{2}$ Staldg.	1 Staldg.	$\frac{1}{2}$ Kunstg.	1 Kunstg.
Aarslev .....	22.9	30.3	34.6	34.1	38.5
Lyngby .....	20.6	28.8	34.0	34.3	41.0
Askov .....	—	31.3	36.1	36.6	—
			Forholdstal		
Aarslev.....	66	88	100	99	111
Lyngby .....	61	85	100	101	121
Askov .....	—	87	100	101	—

Kunstgødningen har paa alle Forsøgssteder givet betydelig større Udbytte end Staldgødning med samme Indhold af Plantenæringsstoffer, og der er i alle Forsøg avlet samme eller omtrent samme Udbytte efter  $\frac{1}{2}$  Kunstgødning som efter 1 Staldgødning.

En Gennemgang af de forskellige Sædskifter saavel som af de Forsøg, hvor der er foretaget Ændringer i Gødningsfordelingen, vil imidlertid vise, at baade Sædskiftets Plantearter og Gødningens Fordeling øver en afgørende Indflydelse paa Forholdet mellem Staldgødningens og Kunstgødningens Virkning.

Forsøgene ved Askov viser, at Runkelroer sætter særlig Pris paa Tilførsel af Kunstgødning og kvitterer godt for store Mængder deraf. Kartofler er derimod gode Udnytttere af Staldgødning, og Kaalroer indtager her en Mellemstilling.

I de ovenomtalte Forsøg indgaar Runkelroer som Rodfrugtafgrøde. En Anvendelse af Kaalroer eller Kartofler vilde hæve Staldgødningens Virkningstal i Forhold til Kunstgødning. Ved Aarslev og Askov er som kunstig Kvælstofgødning anvendt  $\frac{1}{2}$  Chilesalpeter +  $\frac{1}{2}$  Sv. Ammoniak, medens der ved Lyngby alene er anvendt Chilesalpeter, der forøger Kunstgødningens Virkning til Runkelroer. Valget af Kunstgødning øver saaledes ogsaa Indflydelse paa Forholdet mellem Staldgødningens og Kunstgødningens Virkning.

Forsøgene viser, at man under vore almindelige Sædskifte- og Gødskningsforhold kan regne med, at Staldgødning kan erstattes af Kunstgødning med et Indhold af ca. 50 pCt. af Plantenæringsstofferne i Staldgødning.

#### Staldgødningens Pengeværdi.

En Beregning af Staldgødningens Pengeværdi i Forhold til Kunstgødning maa herefter forudsætte, at man har Kendskab til Gødningens Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali. Gaar man ud fra Staldgødning, der efter jævn Fodring og almindelig Opbevaring indeholder 0.45 pCt. Kvælstof, 0.30 pCt. Fosforsyre og 0.35 pCt. Kali, vil 1000 kg heraf indeholde henholdsvis 4.5, 3.0 og 3.5 kg af de paagældende Næringsstoffer.

Med de nuværende Prisforhold (Efteraar 1929) paa Kunstgødning: Salpeter 20 Kr., 18 pCt. Superfosfat 6 Kr. og 37 pCt.

Kaligødning 14 Kr. pr. 100 kg, vil 1 kg Kvælstof i Kunstgødning koste 1.33 Kr., 1 kg Fosforsyre 0.33 Kr. og 1 kg Kali 0.38 Kr., og Værdien af ovennævnte 1000 kg Staldgødning bliver herefter:

4.5 kg Kvælstof.....	×	1.33	=	5.99	Kr.
3.0 - Fosforsyre...	×	0.33	=	0.99	-
3.5 - Kali.....	×	0.38	=	1.33	-

Værdi af 1000 kg Staldgødning i alt = 8.31 Kr.  $\times \frac{1}{2} = 4.16$  Kr.

Pengeværdien af 1000 kg Staldgødning andrager saaledes med de nuværende Prisforhold paa Kunstgødning ca. 4 Kr.

Ved Vurdering af Staldgødning i Driftsøkonomien — samt med direkte Køb for Øje — maa det Beløb, som Udkørselen og Anvendelsen af Staldgødning koster mere end Anvendelsen af den tilsvarende Mængde Kunstgødning, fradrages denne Værdi.

Angaaende Kunstgødningens og Staldgødningens Indflydelse paa Jordens Ydeevne se 162. Meddelelse.

Nærmere Oplysning om Forsøgene findes i 208. og 214. Beretning, Tidsskrift for Planteavl, 33. og 34. Bind.

Bilag til 163. Meddelelse.

Middeludbytte af de enkelte Afgrøder i Forsøg med  
Staldgødning og Kunstgødning.

Aarslev 1911—1926.

Sædskifte C.	kg Kvælstof i Gødningen		Udbytte i hkg F.-E. pr. ha						
	1 Staldg.	1 Kunstg.	Ugødet	1/2 Staldg.	1 Staldg.	1 1/2 Staldg.	1/2 Kunstg.	1 Kunstg.	1/2 Staldg. + 1/2 Kunstg.
1. Staldfoder.....	67.0	82.3	12.3	15.7	17.3	18.7	18.8	22.5	21.0
2. Rug .....	92.1	82.6	31.1	35.8	39.3	41.5	41.4	46.2	43.7
3. Byg .....	—	82.4	20.1	22.7	25.2	27.3	32.3	37.3	33.6
4. Runkelroer.....	383.5	165.1	39.4	64.0	76.9	85.2	66.7	77.7	78.0
5. Byg .....	—	41.2	22.0	28.3	33.3	36.9	31.0	36.9	34.8
6. Kløver.....	—	—	21.7	28.2	30.3	31.9	26.1	24.9	27.6
7. Græs .....	137.7	123.8	12.4	21.5	26.2	29.3	23.8	27.2	27.5
8. Havre .....	—	82.6	24.5	26.0	27.6	29.4	32.7	35.0	33.4
1911—1918 .....	82.8	81.8	25.1	31.1	34.7	37.2	34.6	38.4	37.1
1919—1926 .....	85.0	82.5	20.8	29.4	34.4	37.9	33.6	38.5	37.8
Gns. 1911—1926 .....	83.9	82.2	22.9	30.3	34.6	37.5	34.1	38.5	37.5