

# Forsøg med Gødskning af Køkkenurter samt af enkelte Arter af Træplanter. I.

Ved Niels Esbjerg.

## 226. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgene begyndte i Foraaret 1922 ved Blangsted og i Foraaret 1924 ved Hornum.

Nærværende Beretning omfatter de første 6 Aars Forsøg (et Sædomløb) ved Blangsted og 4 Aars Forsøg ved Hornum.

Forsøgene fortsættes; men det findes nu ønskeligt, for saa hurtigt som muligt at yde Vejledning for Praksis, at udsende Beretning om de hidtil opnaaede Resultater.

Beretningen er med Bistand af flere Forsøgsmedhjælpere udarbejdet af Forsøgsleder *Niels Esbjerg*.

**Forsøgslederne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.**

Der foreligger kun faa forsøgsmæssige Oplysninger om Virkninger af forskellig Gødskning af Køkkenurter.

Nogle mindre, forberedende Forsøg blev i 1913 paabegyndte af Ribe Amts vestre Landboforenings Havebrugsudvalg paa et af de Forsøgsarealer, som i 1915 blev overtaget af Statens Forsøgsvirksomhed (Forsøgsstationen ved Spangsbjerg), og om disse Forsøg er der afgivet Beretning i 1922 (150. Beretning, Tidsskrift for Planteavl, 29. Bind, Side 397).

Da Statens Havebrugsforsøg forberedtes, var det selvfølgelig en Forudsætning, at Gødningsforsøg skulde ofres en ret stor Opmærksomhed, og da de nødvendige Forarbejder og Prøvedyrkninger var udførte, blev Forsøgene paabegyndte ved Blangsted i 1921—22 og ved Hornum 1923—24. Det var dog nødvendigt paa Grund af de paa den Tid, Forsøgene begyndte, herskende økonomiske Forhold at formindske Ud-

giften til Forsøgene noget ved i det første Par Aar at indskyde et Par Landbrugsafgrøder i Sædskiftet.

Forsøgenes væsentligste Formaal er at undersøge Virkningen paa Køkkenurternes Udvikling og Tidlighed samt Udbyttet af anvendeligt Produkt ved Anvendelse af:

1. Kunstgødning og Staldgødning hver for sig eller givet sammen.
2. Forskellige Gødningsmængder baade af Kunst- og Staldgødning.
3. Kvælstof i Salpeter eller i svovlsur Ammoniak.
4. Udeladelse af et Plantenæringsstof i en alsidig Kunstgødningsblanding.

Forsøgene omfatter følgende Spørgsmaal:

1. Ugødet.
2. 12 Læs Staldgødning (à 1000 kg) = 1 Staldgødning.
3. 24 » » » = 2 »
4. 36 » » » = 3 »
5. 12 » » og Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 12 Læs Staldgødning.
6.  $\frac{1}{2}$  Kstg., samme Indh. af Kvælst., Fosf. som i 6 Læs Staldg.
7. 1 » » » » i 12 » »
8. 2 » » » » i 24 » »
9. 2 » » » » i 24 » »  
men Kvælstof i svovlsur Ammoniak,
10. Kali og Fosforsyre som i 24 Læs Staldgødning.
11. Kali » Kvælstof » i 24 » »
12. Fosfors. og Kvælstof » i 24 » »

Pulveriseret kulsur Kalk tilførtes med 12000 kg pr. ha før Forsøgets Anlæg og tilføres senere, naar det er nødvendigt. Ved Hornum anvendtes Mergel med samme Mængde af Kalk.

De anførte Gødningsmængder er pr. Aar pr. ha.

Kvælstof tilføres i Chilesalpeter (undtagen 9), Fosforsyre i 18 pCt. Superfosfat og Kali i 37 pCt. Kaligødning. Kali og Fosforsyre udføres Efteraar eller Vinter, svovlsur Ammoniak i April, og af Salpeter Halvdelen forud for Saaning eller Plantning og Halvdelen som Overgødning i Slutningen af Maj (til de tidlige Afgrøder: Kaal, Kartoffler o. l.) eller Juni.

Staldgødningen, der bestaar af en Blanding af ca.  $\frac{2}{3}$  Ko- og ca.  $\frac{1}{3}$  Hestegødning, udføres Efteraar eller Vinter, naar den foregaaende Afgrøde er fjærnet, og nedpløjes.

I en Prøve af den før Udbringningen omhyggelig blandede Staldgødning bestemmes Indholdet af Kvælstof, Fosforsyre og

Kali, og paa Grundlag heraf og af Analyse af Kunstgødningerne beregnes Kunstgødningsmængden.

Ved Blangsted benyttedes i 1922—27 følgende Sædskitte:

	Planteafstand
1. Tidlige Kartoffler .....	70 × 33 cm
2. Tidlig Hvidkaal. Sort: Ditmarsker .....	70 × 50 »
3. 1/2 Porre, 1/2 Løg .....	50 × 20 »
4. Rosenkaal. Sort: Odense Torve eller Pariser	70 × 70 »
5. Selleri.....	70 × 50 »
6. Agurker. Dansk Asie.....	140 × 33 »

idet dog Selleri, Porre og Løg de to første Aar var erstattede af Roeafgrøder.

Ved Hornum anvendtes i 1924—27 i Hovedsagen følgende Sædskitter:

	Planteafstand
1. Tidlige Kartoffler .....	70 × 33 cm
2. Hvidkaal, Ditmarsker.....	70 × 50 »
3. Gulerødder .....	70 × 5 »
4. 1/2 Seljerøn og 1/2 Elm.....	70 × 20 »
5. 1/2 » » 1/2 » .....	70 × 20 »
6. Rødbeder.....	70 × 5 »

Paa Grund af de endnu ikke gode Læforhold, der hindrer Dyrkning af mere kælnede Køkkenurter, blev der medtaget et Par Planteskoleafgrøder.

Begge Steder anvendes 6 Fællesparceller à 7 × 7 m, og der afskæres før Høstningen et Værnebælte, fra hvilket Afgrøden ikke vejes. Som Regel udgør den Del af Forsøgsparcellen, hvis Afgrøde vejes, ca. 25 m<sup>2</sup>.

Begge Steder var Jordens Reaktion i Pløjelagets Dybde svag alkalisk i hele Forsøgsperioden.

## I. Forsøgene ved Blangsted.

### 1. Forsøgsvilkaar og Forsøgsarbejdet.

Forsøgsarealet bestaar af svær lermuldet Jord med Lerundergrund og i ca. 70—100 cm Dybde Mergel.

Jorden er for ca. 60—70 Aar siden veldrænet, og de gamle Drænledninger, der ligger i 100—125 cm Dybde, virker godt. I et Par enkelte Tilfælde er dog et Par Rør bleven tilstoppede af nedtrængende Kaalrødder, og Udbedring har været nødvendig.

Jorden er saa svær, at den ikke godt taaler Foraarspløjning uden at blive knoldet og ubekvem, og Staldgødningen samt Kali- og Fosforsyregødningen er derfor udbragt om Efteraaret, som Regel i November, og nedpløjet nogle Dage efter Staldgødningens Udkørsel.

Naar Staldgødningen var udkørt, blev der straks sendt Prøver, udtagne paa almindelig Maade, til Askov til Analyse. Naar Resultatet af Analysen forelaa, blev der straks udstrøet Kali- og Fosforsyregødning i Mængder, der svarede til Staldgødningsindholdet, og der pløjedes hurtigst muligt.

Naar der ikke indtraf Forhindringer ved Frost, blev Staldgødningen gerne nedpløjet i Løbet af ca. 8 Dage efter Udkørslen.

At der hengaar saa lang Tid inden Nedpløjningen ved Efteraarsudbringning, kan, landbrugsmæssigt set, ikke kaldes god Praksis, og det bør selvfølgelig heller ikke ske i Havebruget, naar det kan undgaas.

Det maa imidlertid erindres, at Havebrugere, navnlig dem der driver erhvervsmæssig Havebrug og Gartneri, og Kolonihavebrugerne, ofte kun i ringe Omfang har Staldgødning, produceret i egen Bedrift, men maa købe alt eller den væsentligste Del af den Staldgødning, de skal bruge. Den Staldgødning, der saaledes skaffes ved Indkøb, maa oftest samles sammen fra flere Produktionssteder, og de Vilkaar for midlertidig Opbevaring, der findes paa selve Produktionsstedet og paa Anvendelsesstedet, sammen med de Vanskeligheder for en hurtig Nedbringning, som lettere indtræffer i en Havebrugsbedrift end i en Landbrugsbedrift, gør, at der i Almindelighed maa regnes med et større Ammoniaktab for den Staldgødning, der anvendes i Havebruget, end for den Staldgødning, der ved Anvendelse i en Landbrugsbedrift nedpløjes hurtigst muligt efter Udkørsel og Spredning, saaledes som det for mere end en Menneskealder siden var almindelig i mange smaa Landbrug og nu igen bliver mere almindelig.

Den ved Forsøgenes første 6 Aars Periode anvendte Fremgangsmaade har næppe givet Anledning til større Ammoniaktab, end hvad der er almindelig ved Staldgødningsanvendelse i Havebruget.

Der er naturligvis ikke noget i Vejen for ved Forsøgene at behandle Staldgødningen saaledes, at den giver størst mulig

Tablet 1. Oversigt over Gødningens  
Udbringning og Nedpløjning samt Vanding og Plantetid.

Aar	Mark	Staldgødning		Kali og Fosforsyre	Sv. Am.	Chilesalpeter		Plantet	Vanding	Vandmængde, mm
		Udbr.	Nedpl.			Udbr.	Udbr.			
				Vinteren forud				1. Gang	2. Gang	
<b>Kartofler</b>										
1922	A	8/11	9/12	24/11	10/4	10/4	16/5	19/4	20/5-3/6-20/6	50.4
1923	F	14/11	23/11	28/11	31/3	14/4	31/5	11-12/4	9/7-10/7	33.3
1924	E	20/11	12-14/12	8/12	26/4	5/5	18/6	30/4-1/5	9/7-10/7	60.6
1925	D	25/11	9/12	6/12	14/4	17/4	8/6	16/4	22/5-10/6-17/6-7/7-23/7	101.2
1926	C	18/11	20/11	20/11	8/4	13/4	31/5	16/4	6/7 og 10/7	33.4
1927	B	24/11	1-2/12	1/12	19/4	28/4	7/6	20-21/4		0.0
<b>Tidlig Hvidkaal</b>										
1922	B	7/11	9/12	25/11	10/4	25/4	29/5	24-25/4	24/5-2/6-19/6	51.1
1923	A	12/11	22/11	20/11	31/3	17/4	7/6	23-24/4	6/7-12/7	35.7
1924	F	20/11	10-12/12	8/12	26/4	17/5	13/6	10/5	21/6-3/7-9/7	96.8
1925	E	22/11	11 12/12	8/12	21/4	27/4	9/6	24 25/4	10/6-16/6-9/7-17/7	59.2
1926	D	18/11	20/11	20/11	10/4	14/4	31/5	20/4	5/7-17/7	27.4
1927	C	24/11	1-2/12	1/12	19/4	28/4	7/6	22/4		
<b>Porre og Løg</b>										
1924	A	26/11	10-12/12	6/12	6/5	12/5	8/7	22/5	18/6-30/6	49.0
1925	F	25/11	11-13/12	8/12	25/4	20/5	28/6	11-13/5	12-14/5-16/6-17/7 23-24/7-31/8	71.6
1926	E	13/11	31/12	7/12	24/4	10/5 og 17/6	10/7 og 9/8	8/5	6/5-6/8	19.0
1927	D	24-27/11	2/12	2/12	28/4	18/5 og 17/6	6/7 og 10/8	9-12/5	9-12/5	15.9
<b>Rosenkaal</b>										
1922	D	6/11	16/12	26/11	10/4	8/6	20/7	9-10/6	10/6-24/6	31.9
1923	C	18/11	22/11	21/11	31/3	16/6	6/7	18/6	7/7	15.3
1924	B	27/11	10-12/12	6/12	26/4	14/6	10/7	6/6	7/6	24.3
1925	A	25/11	5/12	4/12	25/4	10/6	22/7	30/5	11/6-17/6-25/7-25/8	58.7
1926	F	6/1	27/1	27/1	24/4	3/6 og 1/7	6/8 og 18/9	31/5		0.0
1927	E	27/11	2-3/12	2/12	28/4	8/6 og 5/7	3/8 og 2/9	2/6		0.0
<b>Selleri</b>										
1924	C	12/2	5/4	4/4	4/4	30/5	4/7	27/5	27/5-17/6-28/6 17/7-11/8	158.4
1925	B	6/2	20/2	19/2	25/4	20/5	27/6	14/5	15/5-11/6-18/6 25/7-7/8-20/8	111.4
1926	A	19/2	25-26/2	24/2	28/4	10/5 og 17/6	19/7 og 23/8	Kaalroer		
1927	F	7/3	12/3	12/3	28/4	18/5 og 17/6	6/7 og 11/8	7-12/5	6-12/5	13.0
<b>Agurker</b>										
1922	F	9/11	17/12	21/11	10/4	30/5	20/7	24/5	26/5	19.0
1923	E	13/11	23/11	22/11	31/3	7/6	7/7	4/6	9/7	15.3
1924	D	23/11	10-12/12	7/12	26/4	7/7	28/7	10/6	17/6	19.9
1925	C	22/11	8/12	8/12	25/4	11/6	24/7	9/6	6/6-9/6-17/6-25/7	45.3
1926	B	6/1	27-28/1	27/1	24/4	7/6 og 2/7	2/7 og 10/8	3-4/6	4/6-10/8	26.6
1927	A	24/11	1/12	1/12	28/4	7/6 og 5/7	12/7 og 10/8	28/6	30/6-9/7	9.2

Virkning, dette vil blive Tilfældet i 2. Forsøgsperiode, men der maa saa ved Forsøgsresultaternes Offentliggørelse gøres opmærksom paa, hvor meget ringere Virkningen bliver ved en mindre omhyggelig Behandling.

I Tabel 1 findes en Oversigt over Tiden for de forskellige Gødningers Udbringning og Nedpløjning, Plante- og Saatid, Vanding m. v.

I Tabel 2 findes en Oversigt over de enkelte Skifters Afgrøder i de 6 Forsøgsaar.

Da Afgrøderne høstes paa meget forskellig Tid, Porre f. Eks. ofte og Rosenkaal altid efter Jul, maa Gødningen ofte udbringes til noget forskellig Tid til de enkelte Skifter, og for at være frit stillet i saa Henseende opsamles og opbevares Gødningen (afvekslende Lag af Heste- og Kogødning) i 3 Kummer), som hver kan indeholde Gødning til henholdsvis 1, 2 og 3 Skifter.

Der bliver saaledes hvert Aar 3 Analyser af Staldgødning.

Tabel 2. Oversigt  
over de enkelte Skifters Afgrøder i de 6 Forsøgsaar.

Aar	A	B	C	D	E	F
1922	Kartofler	Tidlig Hvidkaal	(Roer)	Rosenkaal	(Roer)	Agurker
1923	Tidlig Hvidkaal	(Roer)	Rosenkaal	(Roer)	Agurker	Kartofler
1924	Porre og Løg	Rosenkaal	Selleri	Agurker	Kartofler	Tidlig Hvidkaal
1925	Rosenkaal	Selleri	Agurker	Kartofler	Tidlig Hvidkaal	Porre og Løg
1926	Selleri	Agurker	Kartofler	Tidlig Hvidkaal	Porre og Løg	Rosenkaal
1927	Agurker	Kartofler	Tidlig Hvidkaal	Porre og Løg	Rosenkaal	Selleri

I Tabel 3 er opført Indholdet af den Staldgødning, de forskellige Afgrøder er tilførte.

Naar følgende Priser, der nogenlunde svarer til Prisen i Foraaret 1929, lægges til Grund, har de anvendte Gødninger kostet de i Tabel 4 i ( ) angivne Beløb:

Svovlsur Ammoniak .....	20.50	Kr. pr. 100 kg
Chilesalpeter .....	19.00	» » 100 »
18 pCt. Superfosfat.....	6.00	» » 100 »
37 » Kaligødning.....	13.50	» » 100 »

Tabel 3. Indhold af Plantenæringsstofferne i Staldgødning, anvendt til Forsøgsafgrøderne.

Blangsted 1922—27.

			pCt. Kvælstof		pCt. Fosforsyre	pCt. Kali
			Total	som Ammoniak		
Tidlige Kartoffler	A	1922	0.63	—	0.40	0.48
	F	1923	0.540	—	0.328	0.639
	E	1924	0.590	—	0.470	0.610
	D	1925	0.660	0.188	0.508	0.650
	C	1926	0.595	—	0.397	0.637
	B	1927	0.686	—	0.518	0.825
Gennemsnit			0.617	—	0.437	0.640
Tidlig Hvidkaal	B	1922	0.65	—	0.43	0.47
	A	1923	0.565	—	0.335	0.643
	F	1924	0.590	—	0.470	0.610
	E	1925	0.639	0.167	0.394	0.695
	D	1926	0.595	—	0.397	0.637
	C	1927	0.686	—	0.518	0.825
Gennemsnit			0.621	—	0.424	0.647
Porre og Løg	A	1924	0.590	—	0.470	0.610
	F	1925	0.660	0.188	0.508	0.650
	E	1926	0.595	—	0.397	0.637
	D	1927	0.677	—	0.523	0.875
Gennemsnit			0.631	—	0.475	0.693
Rosenkaal	D	1922	0.65	—	0.43	0.47
	C	1923	0.565	—	0.335	0.643
	B	1924	0.587	—	0.462	0.609
	A	1925	0.660	0.188	0.508	0.650
	F	1926	0.545	0.165	0.321	0.749
	E	1927	0.658	—	0.532	0.974
Gennemsnit			0.611	—	0.431	0.683
Selleri	C	1924	0.380 <sup>1)</sup>	—	0.287	0.451
	B	1925	0.658	0.086	0.457	1.052
	A	1926	—	—	—	—
	F	1927	0.476 <sup>1)</sup>	0.165	0.289	0.576
Gennemsnit			0.505	—	0.344	0.693
Agurker	F	1922	0.76	—	0.27	0.46
	E	1923	0.565	—	0.335	0.643
	D	1924	0.573	—	0.422	0.601
	C	1925	0.639	0.167	0.394	0.695
	B	1926	0.545	0.165	0.321	0.749
	A	1927	0.686	—	0.518	0.825
Gennemsnit			0.628	—	0.377	0.662

<sup>1)</sup> Vintergødning.

Tabel 4. Samme Mængde Plantenæring som i 12 Læs (12 Tons) = 1 Mængde Staldgødning, er til de forskellige Afgrøder tilført i følgende Kunstgødningsmængder. kg pr. ha.

	Svovl- sur Amm. )	ell. { Chile- sal- peter	18 pCt. Super- fosfat	37 pCt. Kali- gødning	Pris med sv. Amm. som Kvæl- stofgødn.	Pris med Chilesalp. som Kvæl- stofgødn.
Tidlige Kartoffler . . .	365 (74.89)	487 (92.53)	291 (17.46)	196 (26.46)	118.75	136.45
Tidlig Hvidkaal . . .	368 (75.44)	491 (93.29)	283 (16.98)	199 (26.87)	119.29	137.14
Porre og Løg . . . . .	367 (75.24)	499 (94.81)	313 (18.78)	210 (28.35)	122.37	141.94
Rosenkaal . . . . .	362 (74.21)	482 (91.58)	287 (17.22)	209 (28.22)	119.65	137.02
Selleri . . . . .	294 (60.27)	398 (75.62)	228 (13.68)	218 (29.43)	103.88	118.73
Agurker . . . . .	372 (76.26)	496 (94.24)	250 (15.00)	202 (27.27)	118.53	136.51

## 2. Vejrforholdene.

I Tabellerne 5 og 6 er der givet en Oversigt over Vejrforholdene i de 6 Forsøgsaar.

Varmeforholdene er angivne i Tabel 5. Der har naturligvis været en betydelig Variation i Maanedernes Varmegrad i de enkelte Aar; men hvad der er særlig karakteristisk, er det ofte kølige Vejr i Maj og Juni. Maj Maaned har haft under Normalen undtagen i 1922, og i 1923 og 1927 var Maj Maaned meget kølig. I 1923 og 1927 var Juni Maaned ogsaa kølig, men for øvrigt har i ingen af Aarene Juni Maanedes Temperatur naaet Normalen (for Odense).

Nedbørsforholdene fremgaar af Tabel 6. Medens Aaret 1924 kun havde 520 mm Nedbør, havde 1927 741 mm Nedbør. I ingen af Forsøgsaarene har der været udprægede Tørke-maaneder, men derimod var i Juli 1922 og 1927 og i August 1923 og 1927 Nedbøren usædvanlig stor.



Tabel 5. Varmeforholdene ved Blangsted 1922—27, °C.

	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj				Juni				Juli				August				September				Oktober	November	Aarets Temp.					
						1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn								
						Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn											
1922....	2.5	−1.6	−1.9	2.2	4.5	8.7	9.9	16.0	11.5	13.6	13.3	13.0	13.3	15.5	14.1	14.3	14.6	13.5	13.5	14.4	13.8	12.9	12.0	8.4	11.1	5.0	3.5	6.5					
1923....	3.8	2.8	−0.2	2.8	4.8	10.0	7.2	9.6	9.0	11.0	10.1	11.0	10.7	17.0	19.0	14.2	16.7	14.9	13.4	13.2	13.8	11.8	13.0	11.4	12.0	9.6	2.8	7.4					
1924....	−1.6	−1.9	−2.0	−0.4	3.9	7.0	11.1	12.9	10.4	10.9	15.0	14.9	13.6	13.8	15.9	14.4	14.7	15.4	15.0	14.3	14.9	14.7	13.9	10.8	13.1	9.0	4.7	6.5					
1925....	3.6	3.5	3.0	1.0	6.7	11.1	13.6	13.0	12.5	15.5	13.2	12.9	13.9	15.4	19.0	18.9	17.8	16.7	16.0	15.8	16.2	10.9	11.8	11.6	11.4	7.4	1.9	8.2					
1926....	−0.4	0.7	1.6	3.1	7.3	7.6	9.2	13.9	10.4	14.6	13.9	13.2	13.9	17.0	19.4	15.6	17.3	17.0	15.7	14.4	15.7	14.6	13.7	10.5	13.0	6.3	6.0	7.9					
1927....	2.2	2.9	0.8	5.3	5.4	9.1	7.3	8.8	8.5	9.8	13.0	11.8	11.5	16.9	16.7	17.0	16.9	18.2	15.6	15.3	16.3	16.2	11.0	10.7	12.7	8.6	2.1	7.8					
Gusn....	1.7	1.1	0.2	2.3	5.4					10.4					12.8					16.3					15.1					12.2	7.7	3.5	7.4
Odense, Normal	1.4	0.0	0.3	2.0	5.9					11.0					15.1					16.4					15.6					12.7	8.1	4.1	7.7

Tabel 6. Nedbør ved Blangsted 1922—27, mm.

	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj				Juni				Juli				August				September				Oktober	November	Hele Aaret					
						1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn								
						Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn											
1922....	83	22	19	50	36	16	4	0	20	6	15	37	58	37	56	12	105	39	11	35	85	19	63	5	87	11	42	617					
1923....	53	40	19	12	56	7	67	15	89	6	14	3	22	5	15	23	43	40	19	48	107	7	12	27	46	97	88	672					
1924....	22	12	14	48	64	16	16	12	44	8	6	14	27	17	35	38	90	18	58	6	82	13	25	15	52	30	36	520					
1925....	37	49	54	22	21	24	0	32	56	5	3	31	39	2	1	21	24	13	12	31	56	36	59	13	108	61	64	591					
1926....	51	33	60	24	33	25	22	18	65	3	63	12	78	7	27	36	70	0	32	9	41	19	16	37	72	78	68	673					
1927....	40	57	12	48	64	1	10	11	22	31	16	29	76	36	22	58	116	35	32	45	112	11	25	36	72	72	50	741					
Gnsn....	48	36	30	34	46					49					50					75					81					73	58	58	636
Odense, Normal	60	44	42	48	38					40					50					63					75					54	70	58	642

### 3. De enkelte Forsøgsafgrøder.

Ved de stationære Gødningsforsøg med Landbrugsafgrøder er det almindeligt, at Staldgødningen kun tilføres til nogle af Sædskiftets Afgrøder, medens Kunstgødningen tilføres til flere og undertiden til alle Sædskiftets Afgrøder. Ved Sammenligningen af Virkningen af de forskellige Gødninger maa der derfor tages Hensyn til Udbyttet af alle Sædskiftets Afgrøder, hvis Udbytte almindeligt udtrykkes ved Enheden, Foderenheder.

Ved disse Forsøg er der gødet ens til alle Afgrøder, og Sammenligningen mellem Udbyttet efter Kunstgødning og Staldgødning kan derfor udføres direkte for hver Afgrøde. Forsøgene med hver Planteart kan hver for sig betragtes som helt selvstændige Forsøg, og de omtales i det følgende som saadanne, dog gives der i sidste Afsnit en samlet Oversigt.

Ved Beretningens Udarbejdelse er der lagt Vægt paa at gøre Tabellerne saa let overskuelige som muligt, og Teksten er gjort saa kortfattet som muligt, idet der er lagt Vægt paa at paapege de vigtigste Forhold.

Ved Beregning af Forholdstal er Udbyttet af 2 Kunstgødninger sat = 100.

#### Tidlige Kartoffler.

Til Forsøgene er benyttet Sharpes Victor, undtagen i 1923, da der benyttedes Vallø Askebladet.

Kartoflerne er lagte til Forspiring omkring Midten af Marts i flade Kasser, som anbragtes paa et Stillads ca. 70 cm under Loftet i en Stald. Ved Lægningen, der udførtes omkring 15.—20. April, dog noget senere i 1924 (se for øvrigt Tabel 1), fjærnedes alle Knolde med Raadpletter og svage Spirer. Der er gennemgaaende anvendt 25 hkg Læggeknolde pr. ha.

Med Undtagelse af 1927 er der hvert Aar vandet, naar det skønnedes fordelagtigt. Tidlige Kartoffler er jo en af de Afgrøder, der betaler godt for Vanding (se 188. Beretning). De anvendte Vandmængder fremgaar af Tabel 1.

Der er hvert Aar sprøjtet med Bordeauxvædske mod Kartoffelskimmel. Den Del af Parcellen, som stod til Optagning indtil ca. 1. September, blev som Regel sprøjtet to Gange.

Kartoffelskimlen har kun gjort nævneværdig Skade i 1924, da der var lagt indkøbte Læggekartofler, som ikke var fri for

Sygdomme, og i 1927, da to Sprøjtninger paa Grund af den vedholdende Regn ikke var tilstrækkelig beskyttende.

Under Væksten har der stadig været stærkt synligt Udslag for de forskellige Gødninger. Kraftigst har de Parceller, der er gødet med svovlsur Ammoniak, været.

Efter et Par Aars Forsøg kunde det i de kalimanglende Parceller bemærkes, at Bladene blev plettede og visnede tidligt. Dette er efterhaanden blevet mere udpræget, og i det sidste Par Aar har de kalimanglende Parceller kunnet udpeges paa lang Afstand.

Opgravningen er foretaget paa den Maade, at den ene Parcelhalvdel (den vestligste) blev optaget ca. Midten af Juli Maaned, naar det overvejende Antal af Knoldene var brugelige, medens den anden Halvdel opgravedes, naar Væksten var afsluttet og alle Toppe visne.

Efter Optagningen sorteredes Knoldene i Størrelsen under 30 mm, 30—60 mm og over 60 mm Tværsnit.

I enkelte Aar har andet paatrængende Arbejde forhalet den tidlige Optagning lidt, dette var navnlig Tilfældet i 1926.

I Tabel 7 findes Opgørelse af Forsøgsresultaterne, og der er opført det samlede Udbytte for alle Aarene og for alle Forsøgsled baade ved tidlig og sildig Optagning for hvert Aar. Tallene for de stærkest kunstgødede Parceller viser ved tidlig Optagning ret god Overensstemmelse Aar for Aar i Udbyttet, fraregnet 1926. I 1924 har Udbyttet været størst ved tidlig Optagning, hvilket delvis skyldes ret stærkt og tidligt Angreb af Kartoffelskimmel, som sluttede Kartofflernes Vækst tidlig og gav en Del syge Knolde; men delvis skyldes det ogsaa, at den tidligst opgravede Del af Parcellen laa mest i Læ.

Ved den sildige Opgravning er der opnaaet langt de største Afrøder i de tre sidste Aar, og størst var Udbyttet i det ellers daarlige Kartoffelaar 1927; men der var dog i dette Aar, som nævnt, en Del Angreb af Kartoffelskimmel ogsaa paa Knoldene.

I Tabellen findes tillige en Opgørelse over Udbyttet i Gennemsnit af de to treaarige Perioder og af hele Forsøgsperioden, og baade for tidlig og sildig Opgravning og for hele Afrøden og den Del af Afrøden, som udgøres af Knolde over 30 mm. Udbyttet er angivet baade i hkg (Td.) pr. ha (= kg pr. 100 m<sup>2</sup>) og i Forholdstal.

Det er den Del af Afrøden, som udgøres af Knolde over 30 mm, som repræsenterer Værdien, og Omtalen skal derfor

Tabel 7. Kartofler.  
Udbytte i hkg pr. ha og pCt. syge Knolde.

Blangsted 1922—27.

	Ugdet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar								
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		Kvælstof i Chilusalpeter				24 Læs = 2 Kunstg. Kvælst. i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg.			
						6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.		Kvælstof	Fosforsyre	Kali	
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Tidlig Optagning:</b>														
ca. 20. Juli, 1922	95.3	104.2	107.4	119.0	157.6	133.2	136.4	153.0	149.6	117.9	141.3	120.1		
hele Afgrøden, 1923	71.4	88.5	96.2	115.4	139.1	111.6	129.0	145.1	169.5	85.5	138.6	125.7		
1924	114.6	147.0	173.7	195.4	181.3	139.5	164.0	188.9	201.3	141.9	175.9	156.9		
1925	86.2	105.5	120.3	129.4	154.7	113.8	133.8	147.6	160.5	100.9	138.1	114.2		
1926	168.6	201.6	224.9	232.7	314.9	215.9	284.4	319.0	316.0	181.1	312.1	239.5		
1927	67.0	94.7	118.8	140.9	169.6	126.2	155.3	175.6	184.6	102.8	147.1	119.0		
Gennemsnit 1922—24	93.8	113.2	125.8	143.3	159.3	128.1	143.1	162.3	173.5	115.1	151.9	134.2		
1925—27	107.3	133.9	154.7	167.7	213.1	152.0	191.2	214.1	220.4	128.3	199.1	157.6		
1922—27	100.5	123.6	140.2	155.5	186.2	140.0	167.2	188.2	196.9	121.7	175.5	145.9		
<b>Forholdstal</b>														
1922—24	58	70	78	88	98	79	88	100	107	71	94	83		
1925—27	50	63	72	78	100	71	89	100	103	60	93	74		
1922—27	53	66	74	83	99	74	89	100	105	65	93	78		
Knolde over 30 mm i Tværsnit	Gnsn.	1922—24	64.4	83.5	97.3	112.6	126.9	97.3	111.2	129.5	140.5	85.0	121.0	101.4
		1925—27	74.6	101.6	120.2	132.8	175.7	117.3	154.8	176.0	183.1	96.2	163.9	117.5
		1922—27	69.5	92.6	108.8	122.7	151.3	107.3	132.9	152.7	161.8	90.6	142.5	109.5
		Forhdst.	1922—24	50	65	75	87	98	75	86	100	109	66	93
	1925—27	42	58	68	75	100	67	88	100	104	55	93	67	
	1922—27	46	61	71	80	99	70	87	100	106	60	93	72	
	<b>Sildig Optagning:</b>													
	ca. 1. September, 1922	140.3	156.2	168.7	190.9	224.9	171.1	202.3	223.8	222.7	170.2	226.1	153.9	
hele Afgrøden, 1923	117.3	152.8	166.0	197.4	227.8	170.1	201.2	235.6	242.2	143.4	222.5	194.1		
1924	114.1	137.5	164.3	171.8	176.8	138.3	145.9	173.5	197.5	139.1	166.2	149.6		
1925	193.1	260.0	302.3	329.4	339.6	248.8	284.1	340.1	337.9	270.4	317.8	220.4		
1926	181.1	221.2	264.4	277.7	326.7	246.4	296.1	353.6	344.2	212.7	347.8	238.8		
1927	134.4	206.6	241.0	299.8	336.1	253.6	316.0	363.0	364.3	192.0	346.7	218.5		
Gennemsnit 1922—24	123.9	148.8	166.3	186.7	209.8	159.8	183.1	211.0	220.8	150.9	204.9	165.9		
1925—27	169.5	229.3	269.2	302.3	334.1	249.6	298.7	352.2	348.8	225.0	337.4	225.9		
1922—27	146.7	189.0	217.8	244.5	272.0	204.7	240.9	281.6	284.8	188.0	271.2	195.9		
<b>Forholdstal</b>														
1922—24	59	71	79	88	99	76	87	100	105	72	97	79		
1925—27	48	65	76	85	95	71	85	100	99	64	96	64		
1922—27	52	67	77	87	97	73	86	100	101	67	96	70		
Knolde over 30 mm i Tværsnit	Gnsn.	1922—24	98.0	120.7	137.6	157.8	174.4	129.5	151.9	177.8	186.5	123.7	170.7	131.0
		1925—27	139.6	197.0	232.9	257.7	283.3	208.5	248.1	293.2	297.5	195.1	275.0	171.3
		1922—27	118.8	158.9	185.3	207.8	228.9	169.0	200.0	235.5	242.0	159.4	222.9	151.2
		Forhdst.	1922—24	55	68	77	89	98	73	85	100	105	70	96
	1925—27	48	67	79	88	97	71	85	100	101	67	94	58	
	1922—27	50	68	79	88	97	72	85	100	103	68	95	64	
	<b>pCt. syge ved sidste Op- tagn. Gnsn. 1924 og 1927</b>													
		9.0	8.6	9.9	11.0	15.5	10.7	16.1	18.3	15.0	6.6	22.8	16.0	

væsentligst indskrænkes til denne Del af Afgrøden, som ogsaa udviser det største Udslag for forskellig Gødskning.

Ved at se paa Forholdstallene bemærkes let en betydelig Stigning i Udbyttet efter den tilførte forøgede Mængde af Gødning, og det baade ved Staldgødning og Kunstgødning. Den betydelige Stigning, ogsaa fra næststørste til største Gødningsmængde, tyder paa, at yderligere Tilførsel af Gødning ogsaa vil medføre Stigning i Udbyttet; men om det vil være rentabelt, kan ikke helt sikkert afgøres, og bl. a. fordi, som det senere omtales, stærk Gødning ikke øver heldig Indflydelse paa Smagen.

I første Periode har  $\frac{1}{2}$  Mængde Kunstgødning givet samme Udbytte som 2 Mængder Staldgødning, og 1 Mængde Kunstgødning samme Udbytte som 3 Mængder Staldgødning.

I anden Periode er Forholdet det samme mellem  $\frac{1}{2}$  Kunstgødning og 2 Staldgødning; men 1 Kunstgødning har givet betydeligt mere end 3 Staldgødning.

1 Staldg. + 1 Kunstg. har praktisk talt givet samme Udbytte som 2 Kunstg. Kartoffler er øjensynlig en Afgrøde, som holder af Staldgødning, samtidig med at den i høj Grad kan udnytte den lettere tilgængelige Plantenæring i Kunstgødning.

Svovlsur Am. har givet større Udbytte end Chilesalpeter, men selve Forsøgsplanen giver ikke Mulighed for nøjere at angive Værdiforholdet mellem de to Kvælstofgødninger, men det vil ikke være urimeligt at antage, at Chilesalpeter uden Udbyttenedgang kan ombyttes med 75—80 pCt. Kvælstofmængde i svovlsur Am. Merudbyttet for svovlsur Am. har været tydeligt størst i den første Periode.

Mangel paa enkelte Gødningsstoffer har givet størst Udslag for Kvælstoffets Vedkommende; men Kalimangel har dog ogsaa givet betydelig Afgrødeformindskelse. 2 Kunstgødning uden Kvælstof har givet omtrent samme Udbytte som 1 Staldgødning, og 2 Kunstgødning uden Kali har givet omtrent samme Udbytte som 2 Staldgødning eller  $\frac{1}{2}$  Kunstgødning.

Ved at sammenligne Forholdstallene for de to Perioder ses der en tydelig forholdsvis Tilbagegang i Udbyttet for ugødet, staldgødet, den mindste Kunstgødningsmængde samt for Kvælstof- og Kalimangel.

Tallene for Udbyttet ved sildig Optravning viser nogenlunde samme Forhold, dog ses det let, at Forholdstallene for Staldgødning er større, og Sammenligning af de to Perioder

viser, naar der ses paa Tallene for Knolde over 30 mm, kun tydelig Udbyttenedgang for Ugødet, Kvælstofmangel og Kalimangel.

Som nævnt foran var der i 1924 og 1927 en Del Angreb af Kartoffelskimmel paa Knoldene.

I Tabellens nederste Linie er anført, hvor mange pCt. syge Knolde der i Gennemsnit for de to Aar var efter forskellig Gødskning.

Det fremgaar af Tallene tydeligt, at Kartoffelskimmelangrebet er tiltaget med det forøgede Udbytte og derfor er større efter Kunstgødning end efter Staldgødning.

Svovlsur Am. staar lidt gunstigere end Chilesalpeter.

Lavest i Sygdomsprocent staar Parcellen med Kvælstofmangel med 6.6 pCt. og højest Parcellen med Fosforsyremangel med 22.8 pCt. syge Knolde.

Der er flere Gange foretaget Smagsbedømmelse; men det har været umuligt at fastslaa noget helt bestemt om Gødningens Virkning paa Smagen. Som Regel har dog den svageste Gødskning givet de mest velsmagende Kartoffler.

#### Tidlig Hvidkaal.

Der er i alle Aar anvendt Sorten Ditmarsker. Frøet er saaet i Bænk ca. 1. Marts, priklet ca. 3 Uger senere og udplantet i Slutningen af April, undtagen i 1924, da Jorden først sent blev tjenlig.

Plante-Datoerne fremgaar af Tabel 1.

Til Beskyttelse mod Kaalfluellarver anvendtes i de første to Aar Tjærekartonskiver og de sidste 3 Aar Vanding med 1 Promille Sublimat. Som Regel er der anvendt 3 Vandinger med ca. 10 Dages Mellemlum, og til hver Plante er der anvendt ca. 0.1 Liter Vædske ved hver Vanding.

Der er hvert Aar, undtagen 1927, anvendt Vanding; Mængderne fremgaar af Tabel 1.

I 1924 var der en Del Angreb af Kaalfluellarver, mest i de Parceller, der var gødede med svovlsur Am.

Der har hvert Aar ret tidlig været et stærkt Udslag for de forskellige Gødninger. Flere Gange har de Parceller, der var gødede med svovlsur Am., haft den frodigste Vækst først paa Sommeren, selv om de ved Høst stod tilbage for Chilesalpeterparcellerne.

Dette Forhold skyldes sikkert, at svovlsur Am. er udbragt noget tidligere end Chilesalpeter, og et helt nøjagtigt Maal for

de forskellige Kvælstofgødningers Virkning, kan næppe faas uden i Forsøg, hvor Udbringningstiden ogsaa undersøges.

I Parceller med Kalimangel har Bladene fra Aaret 1924 og de følgende Aar fra midt paa Sommeren faaet brungule Rande.

Sygdomme, fremkaldte af Svampe, har ikke foraarsaget Skade.

Kaalene blev skaarne en eller to Gange om Ugen efter Vejrforholdene. Der stræbtes efter at faa Kaalene til at staa til fuld Udvikling, men dog at faa dem skaarne, inden de revnede. Ved lidt Øvelse er det ret let at træffe dette Tidspunkt.

Ved en Plante som tidlig Hvidkaal er Dyrkningens Rentabilitet i høj Grad afhængig af Produktets Tidlighed, og ved Talmaterialets Sammenstilling er der i saa høj Grad som muligt stræbt efter at faa Udtryk for dette Forhold.

I Tabel 8 er opført Udbyttet af gode, brugelige Hoveder, høstede før 1. August i hvert af de 6 Forsøgsaar.

I de tre koldeste Aar 1922, 1923 og 1927 er Udbyttet før 1. August forholdsvis lille, og Udbyttet før 1. August udgjorde i disse Aar en forholdsvis lille Del af det samlede Udbytte.

Kunstgødning har givet langt det største Udbytte af tidligt Produkt. Af Gennemsnitstillene ses, at  $\frac{1}{2}$  Kunstg. (= 6 (Læs) t Staldg.) har givet større Udbytte før 1. August end 3 Staldg., og kun i to af de seks Aar (1925 og 1926) har Forholdet været omvendt. Ved at sammenligne Forsøgsleddene 2 med 7 og 3 med 8 ses, at for samme Mængde Plantenæring tilført, har Kunstgødning i Gennemsnit af 1922—27 givet 3 Gange saa stort Udbytte før 1. August som Staldgødning.

Svovlsur Am. har haft lidt ringere Virkning end Chilesalpeter. I 1926 har svovlsur Am. givet større Udbytte end Chilesalpeter, men af sidstnævnte Gødning er første Halvdel i dette Aar udbragt en Uge før Plantningen.

Mangel paa et enkelt Plantenæringsstof har naturligvis navnlig givet sig Udslag for Kvælstoffets Vedkommende; men der har dog ogsaa været tydelig Udslag for Kalimangel.

I Tabel 8 gives ogsaa en Oversigt over Udbyttet af gode, brugbare Hoveder, høstede henholdsvis før 15. August, og i alt. Udbyttet er angivet som Gennemsnit for to 3-aarige Perioder og for alle 6 Aar.

Tabel 8. Tidlig Hvidkaal.  
Gode Hoveder. Udbytte i hkg pr. ha.

Blangsted 1922—27.

	Ugdet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			Kunstg. + Kunstg. pr. ha pr. Aar = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar				24 Læs = 2 Kunstgødning			
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. Kvælstof i sv. Am.	Kvælstof i Chilesalpeter	Kvælstof ·	Fosforsyre ·	Kali ·
Afgrøde høstet før 1. Aug.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1922	10.0	11.6	8.8	12.0	90.9	47.5	85.5	130.1	122.9	19.5	104.2	117.4	
1923	0.6	0.0	2.4	4.6	38.9	29.1	48.1	90.8	77.8	1.2	71.3	63.8	
1924	44.6	82.4	107.7	139.4	235.5	174.3	291.3	400.8	299.8	51.0	330.3	305.9	
1925	101.7	207.5	267.2	330.1	436.1	320.6	388.4	479.5	441.6	164.9	455.5	435.4	
1926	74.7	123.8	215.3	295.1	474.1	294.4	408.8	528.4	538.4	99.1	479.7	424.9	
1927	0.0	0.6	4.3	24.4	121.8	27.2	90.3	162.0	167.1	0.9	109.6	62.7	
Gennemsnit 1922—24	18.4	31.3	39.6	52.0	138.4	83.6	141.6	207.2	166.8	23.9	168.6	162.4	
1925—27	58.8	110.6	162.3	216.5	344.0	214.1	295.8	390.0	382.4	88.3	348.3	307.7	
1922—27	38.6	71.0	100.9	134.3	241.2	148.9	218.7	298.6	274.6	56.1	258.4	235.0	
Forholdstal													
1922—24	9	15	19	25	67	41	69	100	81	12	81	78	
1925—27	15	23	42	56	88	55	76	100	98	23	89	79	
1922—27	13	24	34	45	81	50	73	100	92	19	87	79	
Afgr. høstet før 15. Aug.:													
Gennemsnit 1922—24	114.9	137.7	133.9	165.6	289.2	244.0	307.3	369.3	302.6	138.4	333.1	313.0	
1925—27	299.6	365.2	423.1	456.4	526.2	449.6	493.9	562.5	542.1	311.7	517.1	468.6	
1922—27	207.2	251.4	278.5	311.0	407.7	346.8	400.6	465.9	422.4	225.0	425.1	390.8	
Forholdstal													
1922—24	31	37	36	45	78	66	83	100	82	37	90	85	
1925—27	53	65	75	81	94	80	88	100	96	55	92	83	
1922—27	44	54	59	66	87	75	86	100	91	48	91	84	
Afgrøde i alt:													
Gennemsnit 1922—24	305.2	321.6	323.1	342.9	381.0	353.0	386.2	433.8	348.7	321.1	404.4	367.7	
1925—27	358.6	405.8	445.6	473.2	532.0	462.7	501.2	565.0	549.2	367.5	519.9	480.2	
1922—27	331.9	363.7	384.3	408.0	456.5	407.8	443.7	499.4	449.0	344.3	462.2	424.0	
Forholdstal													
1922—24	70	74	74	79	88	81	89	100	80	74	93	85	
1925—27	63	72	79	84	94	82	89	100	97	65	92	85	
1922—27	66	73	77	82	92	82	89	100	90	69	93	85	

Udbyttet før 1. August er omtalt foran. Naar der ses paa Tallene for Afgrøde i alt, vil det ses, at de følger samme Retning som for Udbyttet før 1. August; men Udslagene er meget mindre. 1/2 Kunstg. har ogsaa her givet lige saa stort Udbytte som 3 Staldg.



Tabel 9. Tidlig Hvidkaal.  
Alle høstede Hoveder. Udbytte i hkg pr. ha.

Blangsted 1922—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar							
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		Kvælstof i Chilesalpeter				24 Læs = 2 Kunstg., Kvælst. i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg.		
						6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.		24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.
<b>Afgrøde</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
høstet før 1. August:													
Gennemsnit 1922—24	24.5	36.8	47.9	59.9	146.7	90.6	149.3	216.9	178.8	28.7	210.8	172.3	
1925—27	62.8	114.4	167.2	221.2	348.1	216.8	300.8	395.0	386.2	97.8	356.1	312.0	
1922—27	43.7	75.6	107.5	140.6	247.4	153.7	224.9	305.9	282.5	63.2	283.5	242.2	
Forholdstal													
1922—24	11	17	22	28	68	42	69	100	82	13	97	79	
1925—27	16	29	42	56	88	55	76	100	98	25	90	79	
1922—27	14	25	35	46	81	50	74	100	92	21	93	79	
<b>Afgrøde</b>													
høstet før 15. August:													
Gennemsnit 1922—24	128.9	152.2	151.4	183.1	307.0	264.6	323.4	387.9	324.9	151.4	388.0	338.4	
1925—27	340.8	395.0	453.1	476.1	539.3	462.1	505.5	576.8	556.2	349.3	533.2	482.2	
1922—27	234.8	273.6	302.2	329.6	423.2	363.3	414.5	482.4	440.6	250.3	460.6	410.3	
Forholdstal													
1922—24	33	39	39	47	79	68	83	100	84	39	100	87	
1925—27	59	68	79	83	93	80	88	100	96	61	92	84	
1922—27	49	56	63	68	88	75	86	100	91	52	95	85	
<b>alt høstede Hoveder:</b>													
Gennemsnit 1922—24	341.6	357.7	360.1	378.3	409.0	384.0	411.8	457.2	377.8	357.5	433.8	412.4	
1925—27	404.5	442.1	476.4	496.2	546.1	478.7	514.5	579.7	564.8	415.2	536.9	496.0	
1922—27	373.1	399.9	418.2	437.3	477.5	431.4	463.2	518.5	471.3	386.4	485.4	454.2	
Forholdstal													
1922—24	75	78	79	83	89	84	90	100	83	78	95	90	
1925—27	70	76	82	86	94	83	89	100	97	72	93	86	
1922—27	72	77	81	84	92	83	89	100	91	75	94	88	

Forholdet mellem Udbyttet efter alsidig Kunstgødning har været ens i de to 3-årige Perioder. Hvor der er givet Kvælstof i svovlsur Am., er Udbyttet forholdsvis størst i sidste Periode. Det samme er Tilfældet med 1 Staldg. + 1 Kunstg. og de større Staldgødningsmængder, medens Ugødet, mindste Staldgødningsmængde og Kvælstofmangel viser faldende Udbytte. Udbytte før 15. August viser Tal, der staar imellem Udbyttet før 1. August og Udbyttet i alt.

Tabel 10. Tidlig Hvidkaal. Gode Hoveder.  
Vægt af 100 Hoveder i kg.

Blangsted 1922—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar				Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar							
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	6 Læs = 1/3 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstgødning			
										Kvælstof i Chilesalpeter	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Afgroede før 1. August:													
Gennemsnit	1922—24	111.2	112.6	113.5	123.9	150.6	137.9	149.5	167.5	159.3	122.1	158.7	155.8
	1925—27	124.4	139.3	151.3	160.6	180.9	162.3	168.2	189.8	184.1	152.7	176.7	164.4
	1922—27	117.8	125.9	132.4	142.3	165.7	150.1	158.9	178.7	171.7	137.4	167.7	160.3
Forholdstal	1922—24	66	67	68	74	90	82	89	100	95	73	95	93
	1925—27	66	73	79	84	95	85	89	100	97	80	93	86
	1922—27	65	70	74	79	93	84	89	100	96	77	94	90
Afgroede i hele Perioden:													
Gennemsnit	1922—24	144.9	151.1	159.4	166.3	172.6	157.6	166.1	183.0	170.1	152.3	177.7	171.1
	1925—27	151.7	162.7	174.2	179.2	197.1	174.2	182.7	205.2	200.5	158.2	191.4	177.1
	1922—27	148.3	156.9	166.8	172.8	184.9	165.9	174.4	194.1	185.3	155.2	184.6	174.1
Forholdstal	1922—24	79	83	87	91	94	86	91	100	93	83	97	94
	1925—27	74	79	85	88	96	85	89	100	98	77	93	87
	1922—27	76	81	86	89	95	85	90	100	95	80	95	90

Tabel 9 giver Udbyttet af i alt høstede Hoveder. Forholdstallene for de svagest gødede Forsøgsled er her højere end for gode Hoveder i Tabel 8 som Følge af, at de daarligst gødede Forsøgsled har forholdsvis flere uudviklede og løse Hoveder.

Tabel 10 giver en Oversigt over Størrelsen af de høstede Hoveder, angivet i Vægt af 100 Hoveder. Forholdet mellem Størrelsen af Hovederne svarer ret nøje til de høstede Vægtmængder.

Produktets Handelsværdi stiger ofte med Hovedernes Størrelse; men Markedspriser for de forskellige Størrelser foreligger ikke. I Tabel 11 er Udbyttet søgt omregnet til Kaal, høstet før 1. August, og med Kaalhoveder af Størrelse som dem, der er gødet med 2 Kunstg. Der er gaaet ud fra, at Værdien før

Tabel 11. Tidlig Hvidkaal. Gode Hoveder.  
 Udbytte i hkg pr. ha og beregnet Udbytte før 1. August m. v.

Blangsted 1922—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			12 Læs Staldgødning. + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar				24 Læs = 2 Kunstg.		
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. Kvælstof i sv. Am.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
—27. Gnsn. før 1. August	38.6	71.0	100.0	134.3	241.2	148.9	218.7	298.6	274.6	56.1	258.4	235.0
× Udbytte 1.—15. August, der var .....	168.6	180.4	177.6	176.7	166.5	197.9	181.9	167.3	147.8	168.9	166.7	155.8
er = .....	101.2	108.2	106.6	106.0	99.9	118.7	109.1	100.4	88.7	101.3	100.0	93.5
× Udbytte efter 15. Aug., der var .....	124.7	112.3	105.8	97.0	48.8	61.0	43.1	33.5	26.8	119.3	37.1	33.2
er = .....	49.9	44.9	42.3	38.8	19.5	24.4	17.2	13.4	10.8	47.7	14.8	13.3
Beregnet Udb. før 1. Aug. Forholdstal	189.7	224.1	249.8	279.1	360.6	292.0	345.0	412.4	373.9	205.1	373.2	341.8
af 100 Hoveder (hele perioden) Forholdstal.....	46	54	61	68	87	71	84	100	91	50	90	83
lital = $\sqrt{\text{af Forholdstal}}$ ..	76	81	86	89	95	85	90	100	95	80	95	90
Beregnet Udbytte før 1. Aug. Forholdstal for Hovedstørrelse	165.0	201.7	232.3	265.1	353.4	268.6	327.8	412.4	366.4	182.5	365.7	324.7
<sup>10</sup> Forholdstal	40	49	56	64	86	65	79	100	89	44	89	79

1. August pr. kg er 1, naar den 1.—15. August er 0.6 og efter 15. August er 0.4. Der er endvidere gaaet ud fra den Forudsætning, at Værdien falder med  $\sqrt{\text{af Hovedernes Størrelse}}$ . Den detaillerede Udregning fremgaar af Tabellen, og Beregningen i Forhold til Størrelsen er nærmere begrundet ved Omtalen af Selli, hvor den formentlig mest har sin Berettigelse.

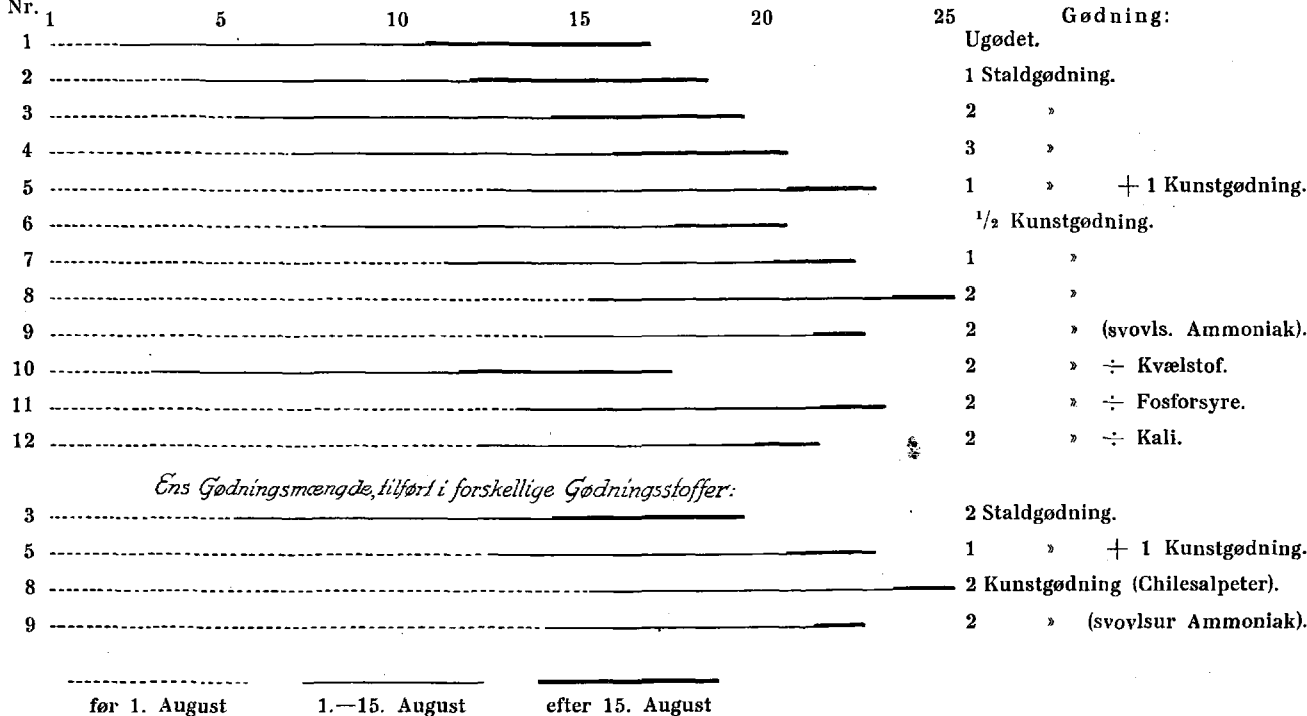
En grafisk Fremstilling af, hvorledes Udbyttet af gode, brugbare Hoveder fordeler sig i Perioderne før 1. August, 1.—15. August og efter 15. August ses i Fig. 1.

De forskellige Gødningers Rentabilitet behandles i et følgende Hovedafsnit.

For-  
søgsled  
Nr.

Fig. 1. Udbyttets Fordeling i forskellige Tidsrum. Tidlig Hvidkaal.

Blangsted 1922—27.



## Porre.

Til Forsøgene, der begyndte i 1924, er anvendt Sorten Carentan. Frøet saaedes 1924 i Varmebænk den 1. Marts, men senere er det saæet noget tidligere. Udplantningen er foretaget omkring Midten af Maj, lidt varierende efter Aarets Vejrlig, se Tabel 1, der ogsaa giver Oplysning om Vanding.

Optagningen er paabegyndt først i November; men nogle Parcelhold har det hvert Aar været nødvendigt at indslaa og senere paa Vinteren foretage Pudsning, Sortering og Vejning.

Ved Sorteringen er Porrerne delte i Slikporre, Suppeporre, Affaldsporre (stærkt grenede og syge) og Stokløbere.

Før Vejningen i forskellige Sorteringer er Porrerne afpudsede paa Rod og Top, saaledes at de straks kunde bundtes til Salg.

I Tabel 12 findes Opgørelse over Plantemasse i alt, afpudsede Porre (Slik- og Suppeporre) og mere udførlige Sorteringer og Kvalitetsbestemmelser.

Udbyttet har været lille i 1924, men de øvrige Aar meget tilfredsstillende, i 1925 og 1926 klagede endog Køberne at Slikporrerne over, at disse var lovlig tykke fra de stærkest gødede Parceller.

Ved at sammenligne Forholdstallene for i alt Plantemasse og afpudsede Slik- og Suppeporre viser der sig meget god Overensstemmelse, idet de hele Rækken igennem stemmer næsten helt overens, og de viser jævnt stigende Afgrøder for forøget Gødningstilførsel.

I begge Tilfælde har 1 Kunstg. givet lidt større Udbytte end 2 Staldg. For 2 Kunstg. med svovlsur Am. ligger Udbyttet omtrent midt imellem 1 og 2 Kunstg. med Chilesalpeter og lidt under Udbyttet efter 1 Staldg. + 1 Kunstg.

For Mangel paa et enkelt Gødningsstof er der stort Udslag for Kvælstof- og Kalimangel. 2 Kunstg. uden Kvælstof har givet lidt mindre og 2 Kunstg. uden Kali har givet lidt mere end 1 Staldg. eller  $\frac{1}{2}$  Kunstg.

For afpudsede Slikporre gaar Udslagene i samme Retning; men de er lidt mere udprægede, og Udbyttet af Suppeporre staar naturligvis i omvendt Forhold til den anvendte Gødningsmængde.

pCt. Antal af Slikporre og Suppeporre følger naturligvis ret nær Forholdstallene for Udbytte, men er paavirket af, at

Tabel 12. Porre. Carentan.  
 Udbytte i hkg pr. ha, pCt. Porre af forskellig Sortering m. v.

Blangsted 1924—27.

Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar					Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar						
	12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.		6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg.		
										Kvælstof i Chilesalpeter		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Samlet Plantemasse:												
Gennemsnit 1924—27	172.1	207.3	231.2	255.3	262.0	216.1	238.5	267.9	249.9	204.1	245.1	218.
Forholdstal	65	77	86	95	98	81	89	100	93	76	91	81
Afpudsede Slik- og Sup- peporre:												
1924	64.8	87.3	88.6	102.9	107.8	88.6	95.8	107.5	99.2	80.4	93.8	90.
1925	218.8	235.3	263.1	262.4	283.6	239.8	252.2	292.0	272.0	237.0	266.7	203.
1926	158.6	199.7	209.7	224.4	226.3	208.4	219.1	249.2	235.2	188.6	228.3	216.
1927	95.1	120.2	135.0	144.3	165.7	124.6	142.1	172.9	146.7	110.0	147.6	156.
Gennemsnit 1924—27	134.3	160.6	174.1	183.5	195.9	165.4	177.3	205.4	188.3	154.0	184.1	166.
Forholdstal	65	78	85	89	95	80	86	100	92	75	90	81
Afpudset Slikporre:												
Gennemsnit	96.4	134.9	151.8	164.9	175.2	137.5	152.4	186.8	167.2	127.4	164.9	142.
Forholdstal	52	72	81	88	94	74	82	100	89	68	88	76
Afpudset Suppeporre:												
Gennemsnit	37.9	25.7	22.3	18.6	20.7	27.9	24.9	18.6	21.1	26.6	19.2	24.
Forholdstal	204	138	120	100	111	150	134	100	113	143	103	132
Slikporre, pCt. af i alt Antal .....	50.7	64.1	66.4	68.9	69.1	62.2	64.2	72.3	69.0	60.3	68.4	65.
Suppeporre, pCt. af i alt Antal .....	42.4	26.8	22.7	18.0	19.6	28.8	25.0	17.8	20.4	29.7	20.8	26.
Slikporre, 100 Stk., kg..	18.0	20.4	21.9	23.6	24.9	21.4	23.0	25.3	23.6	20.5	23.3	22.
Suppeporre, 100 Stk., kg	10.7	10.7	11.5	11.8	12.1	11.1	11.3	12.2	12.0	10.5	10.7	10.
Slik- + Suppeporre, 100 Stk., kg.....	15.1	18.2	20.2	21.7	22.7	18.7	20.4	23.4	21.8	17.9	21.0	18.
Forholdstal	65	78	86	93	97	80	87	100	93	76	90	80
Slik- + Suppeporre:												
Vægt $\times \sqrt{\text{Forholdst. f. Størr}}$ 10	108.8	141.3	161.9	176.2	192.0	147.2	164.9	205.4	180.8	134.0	174.9	148.
100 Stk., kg, Forholdstal	53	69	79	86	93	72	80	100	88	65	85	72
Slik- + 1/2 Suppeporre ..	115.4	147.8	163.0	174.2	185.6	151.5	164.9	196.1	177.8	140.7	174.5	154.
Forholdstal	59	75	83	89	95	77	84	100	91	72	89	79

Slikporre efter svag Gødning er ret nær ved den nederste Grænse for denne Sortering, saaledes som Tallene for Vægt af 100 Porre viser.

Porrestørrelsens Indflydelse paa den forholdsmæssige Værdi er beregnet paa samme Maade som for Selleri efter Formlen:  $Vægtudbytte \times \sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Størrelse}}{10}} = \text{Værdi}$ . Forholdstallene for den saaledes fundne Udbytteværdi falder ret nær sammen med Forholdstallene for Udbytte af Slikporre.

Værdien er ogsaa forsøgt beregnet ved at regne Suppeporre til halv Værdi pr. kg af Slikporre. Den saaledes beregnede Værdi er opført nederst i Tabellen og viser lidt mindre Udslag for forskellig Gødskning end den før nævnte Beregning.

Mellem Gødskning og Stokløberprocent er der ikke for Porre fundet nogen Sammenhæng.

#### Zittauerløg.

Til Forsøgene, der begyndte i Foraaret 1924, er anvendt Sorten Gul Zittauer.

Frøet saedes i Varmebænk omkring Midten af Maj, og Optagningen foretoges omkring Midten af September.

Der er hvert Aar vandet ved Plantningen og i enkelte tørre Perioder. Om Mængden se Tabel 1.

Det har hvert Aar været nødvendigt at tørre Løgene hurtigst muligt efter Indhøstningen. Tørringen er gentaget 2 eller 3 Gange med nogle Dages Mellemrum.

Afpudsning og Sortering af Løgene er foretaget i November—December Maaned.

Opgørelse over Forsøgsresultaterne findes i Tabel 13, der indeholder de enkelte Aars samlede Udbytte af Løg ved Høstningen (Top og Rødder afskaarne, men Løgene ellers upudsede), Gennemsnitsudbyttet for alle fire Aar baade før og efter Tørring og Pudsning, de afpudsede og tørrede Løgs Vægt pr. 100, Værdiberegning paa Grundlag af Formlen:  $Vægtudbytte \times \sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Størrelse}}{10}} = \text{Værdi}$ , samt endelig pCt. Stokløbere ved forskellig Gødskning.

Udbyttet har været særlig lille i 1924, hvilket skyldes, at en Del af Planterne blev ødelagte af Fluelarver. Et større Udbytte kunde formentlig være opnaaet ved en tættere Plantebestand, men dette gennemføres i næste Forsøgsperiode.

Tabel 13. Løg (gul Zittauer).  
 Udbytte i hkg pr. ha, pCt. Stokløbere (Halsløg) m. v.

Blangsted 1924—27.

	Ugødet	Staldgødning Læs pr. ha pr. Aar				12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar				24 Læs = 2 Kunstgødning		
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	6 Læs = 1/2 Kunstg.		12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. Kvælst. i sv. Am.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	
		Kvælstof i Chilesalpeter					24 Læs = 2 Kunstg. Kvælst. i sv. Am.	·	·	·			
I alt uafpudsede, utørrede Løg:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1924	63.0	84.1	90.5	111.0	89.2	74.6	75.7	88.7	72.1	86.9	66.3	64.0	
1925	84.8	114.1	124.8	114.1	110.8	89.1	100.8	103.8	98.9	122.3	94.3	79.7	
1926	139.2	151.1	177.3	211.9	187.9	149.9	154.7	184.4	169.5	173.3	151.0	162.3	
1927	69.6	117.5	152.6	162.7	149.8	109.5	121.6	141.4	135.0	133.8	96.7	109.2	
Gennemsnit	89.2	116.7	136.3	149.9	134.4	105.8	113.2	129.6	118.9	129.1	102.1	103.8	
Forholdstal	69	90	105	116	104	82	87	100	92	100	79	80	
I alt afpudsede, tørrede friske Løg (afpudsede i Nov. efter kunst. Tør.):													
Gennemsnit	67.4	85.2	99.2	108.9	98.7	77.9	81.5	94.6	83.4	91.0	78.0	74.3	
Forholdstal	71	90	105	112	104	82	86	100	88	96	82	79	
Afpudsede Løgs Størrelse:													
Vægt af 100 Løg	11.7	15.4	17.5	19.0	17.1	13.8	14.7	16.0	15.7	16.8	13.2	13.2	
Forholdstal	73	96	109	119	106	86	91	100	98	105	83	82	
Afpudsede, friske Løg × √Forholdstal for Størr.													
10	57.3	83.5	103.2	118.7	101.7	72.5	77.2	94.6	82.6	92.8	71.0	67.6	
Forholdstal	61	88	109	125	107	77	82	100	87	98	75	71	
pCt. Stokløbere efter forskellig Gødskning:													
Gennemsnit af pCt.	5.7	3.9	2.8	2.1	3.4	4.3	3.6	2.8	3.5	3.2	4.2	2.0	

Fraregnet et Par smaa Undtagelser, er Forholdet mellem Udbyttet ens, enten der ses paa uafpudsede eller afpudsede Løg. Kunstgødning har givet lidt mindre Udbytte end Staldgødning, og daarligst er Resultatet, hvor der er anvendt svovlsur Am. 2 Kunstg. med svovlsur Am. har meget nær givet det samme som 1 Staldg. og lidt mere end 1 Kunstg. med Salpeter, men mindre end Kunstgødning uden Kvælstof.



Mangel paa Kvælstof har kun formindsket Udbyttet 4 pCt. for de afpudsede Løg, medens Udbyttet for de upudsede Løg var ens, enten der blev givet Chilesalpeter eller ej. Baade Fosforsyremangel og Kalimangel har formindsket Udbyttet med ca 20 pCt.

Størrelsen af Løgene staar i ret nøje Forhold til det opnaaede Udbyttes Størrelse.

Omregningen af Værdien af Afgrøden i Forhold til Størrelsen af Løgene giver formentlig et Maal for det opnaaede Udbytte, der svarer ret nøje til den forholdsvisse Pengeværdi.

Sidste Linie i Tabellen angiver pCt. Halsløg. Det ses, at Antallet af Halsløg er aftaget ret regelmæssigt med stigende Gødningstilførsel.

#### Rosenkaal.

Der er hele Forsøgsperioden igennem anvendt Sorten Odense Torve.

Frøet er saaet ca. 1. April paa Friland og udplantet omkring 1. Juni. Plantedatoen fremgaar af Tabel 1.

Med Undtagelse af 1926 og 1927 er der vandet enkelte Gange i de tørre Perioder. Vandingen fremgaar ligeledes af Tabel 1.

Ved Høstningen, der i de fleste Tilfælde er udført i Januar og Februar, er der bestemt Vægten af den samlede Plantemasse, Blade, Stokke og Smaahoveder.

Smaahovederne er sorterede i 5 Sorteringer:

- I. Store faste Smaahoveder.
- II. Store Smaahoveder, mindre faste og af mindre godt Udseende.
- III. Smaa faste Hoveder.
- IV. Løse og gennemvoksede Hoveder.
- V. Syge og frostskaadede Hoveder.

I—III Sortering er afpudsede, færdige til Brug, og det er dem, der i det følgende er kaldt afpudsede, gode, faste Smaahoveder.

Rosenkaal er den Kaalart, som har den længste Voksetid, Udsæd ca. 1. April og Høst i Januar—Marts, og da den har et dybgaende og forgrenet Rodnet (Drænledninger i 1.25 m Dybde er blevet stoppede af Rosenkaalrødder), maa der paa Forhaand regnes med, at den i høj Grad kan udnytte de i

Tabel 14. Rosenkaal.  
 Udbytte i hkg pr. ha  
 samt pCt. af forskellige Sorteringer af Smaahoveder m. v.

Blangsted 1922—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar				12 Læs Staldgødning + Kunstgødning pr. ha pr. Aar = 12 Læs Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar						
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	Kvælstof i Chilesalpeter		6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. + 2 Kunstg. i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstgødning		
							24 Læs = 2 Kunstg. i sv. Am.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali			
		1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
Plantemasse i alt:													
Gennemsnit	1922—24	217.0	227.7	244.9	259.1	297.0	268.2	288.0	319.0	297.8	230.0	307.6	310.0
	1925—27	199.7	230.8	258.4	279.4	296.8	245.9	283.1	322.3	298.7	197.7	319.0	335.8
	1922—27	208.8	229.2	251.6	269.3	296.9	257.1	285.5	320.7	298.2	213.8	313.3	322.7
Forholdstal	1922—24	68	71	77	81	93	84	90	100	93	72	96	97
	1925—27	62	72	80	87	92	76	88	100	93	61	99	104
	1922—27	65	71	78	84	93	80	89	100	93	67	98	101
Smaahoveder i alt (I—V):													
Gennemsnit	1922—24	60.5	63.7	71.8	74.8	83.3	71.6	78.9	82.0	86.8	64.3	81.9	75.5
	1925—27	49.1	56.2	67.8	74.9	75.1	64.2	68.7	73.8	78.5	51.0	73.9	65.4
	1922—27	54.8	60.0	69.8	74.9	79.2	67.9	73.8	77.9	82.7	57.6	77.9	70.4
Forholdstal	1922—24	74	78	88	91	102	87	96	100	106	78	100	92
	1925—27	66	76	92	101	102	87	93	100	106	69	100	89
	1922—27	70	77	90	96	102	87	95	100	106	74	100	90
Afpudsede, gode, faste Smaahoveder (I—III):													
	1922	38.7	34.1	40.0	38.7	39.8	39.9	43.0	38.4	49.4	40.5	41.6	43.9
	1923	61.4	57.9	64.8	65.4	65.1	63.3	66.1	63.2	71.4	58.1	64.1	61.6
	1924	41.8	52.1	54.4	60.8	70.4	52.8	60.4	65.2	63.7	45.4	64.2	53.4
	1925	34.3	36.7	39.4	42.1	40.3	39.1	37.9	37.6	38.3	32.9	45.4	31.8
	1926	43.7	47.3	60.7	64.0	65.7	56.3	61.3	66.3	66.2	42.6	61.1	60.5
	1927	31.1	33.0	37.2	35.9	37.8	36.8	37.1	34.4	35.8	31.9	40.4	35.5
Gennemsnit	1922—24	47.3	48.0	53.1	55.0	58.4	52.0	56.5	55.6	61.5	48.0	56.6	53.0
	1925—27	36.4	39.0	45.8	47.3	47.9	44.1	45.4	46.1	46.8	35.8	49.0	42.4
	1922—27	41.8	43.5	49.4	51.2	53.2	48.1	51.0	50.9	54.1	41.9	52.8	47.7
Forholdstal	1922—24	85	86	95	99	105	94	102	100	111	86	102	95
	1925—27	79	85	99	103	104	96	99	100	101	77	106	92
	1922—27	82	86	97	100	104	94	100	100	106	82	104	94
Afpudsede, gode, faste Smaahoveder i pCt. af i alt Plantemasse:													
Gennemsnit	1922—27	20.0	19.0	19.7	19.0	17.9	18.7	17.8	15.9	18.2	19.6	17.0	15.2

(fortsættes)

Tabel 14 (fortsat).

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar							
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar				24 Læs = 2 Kunstgødning			
					6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	
		Kvælstof i Chilesalpeter			24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.							
Afpudsede, gode, faste Smaahoveder i pCt. af Smaahoveder i alt: Gennemsnit 1922—27	1 76.0	2 72.6	3 71.3	4 68.2	5 66.3	6 70.2	7 68.4	8 64.1	9 64.5	10 72.9	11 67.5	12 66.8
pCt. syge, vinterskadede m. m., af i alt Smaa- hoveder .....	14.2	17.6	18.3	20.8	21.2	18.4	19.5	20.7	24.1	17.4	17.8	18.4
Gode, faste Smaahove- ders Størrelse, Vægt af 100 Smaahoveder i kg: Gennemsnit 1922—27	0.524	0.557	0.801	0.615	0.657	0.583	0.627	0.632	0.666	0.546	0.840	0.580
Forholdstal	83	88	95	97	104	92	99	100	105	86	101	92

Jorden værende Næringstoffer og ikke er af de Afgrøder, som i særlig Grad udnytter rigelige og let tilgængelige Gødningsstoffer.

Forsøgene har bekræftet denne Antagelse.

I Tabel 14 er opført høstet Plantemasse i alt, Smaahoveder i alt samt afpudsede, brugelige (gode, faste) Smaahoveder, der er høstede, tillige med Opgørelse over forskellig Sortering af Smaahovederne.

I Tabel 14 er tillige opført de enkelte Forsøgsleds aarlige Udbytte af afpudsede, brugelige (gode, faste) Smaahoveder. Der er en ret stor Forskel i Udbyttet fra Aar til Aar, medens Forskel i Udbyttet efter de forskellige Gødninger er forholdsvis lille.

Plantemasse i alt er opført med Gennemsnitstal for to 3-aarige Perioder og Gennemsnit for hele Forsøgstiden.

Paa Grund af de smaa Udslag for Gødningen bliver disse Udslag ogsaa noget usikre. Kunstgødning uden Kvælstof har givet omtrent samme Udbytte som Ugødet. 1/2 Kunstg. har givet omtrent samme Udbytte som 2 Staldg. 2 Kunstg. med svovl-

sur Am. har givet samme Udbytte som 1 Kunstg. + 1 Staldg. og 7 pCt. mindre end 2 Kunstg. med Chilesalpeter.

Naar man ser paa Smaahoveder i alt, er Forholdet i nogen Grad vendt om. 2 Kunstg. med svovlsur Am. har givet 6 pCt. mere end 2 Kunstg. med Chilesalpeter, og 1 Kunstg. + 1 Staldg. har givet 2 pCt. mere end 2 Kunstg. med Chilesalpeter. Fosforsyremangel har ikke formindsket Udbyttet, hvilket derimod er Tilfældet med Kalimangel. Kvælstofmangel og Ugødet har givet forholdsvis bedre Udbytte af Smaahoveder end af i alt Plantemasse. Der er nogen Variation i Periodernes Tal; men 1 Kunstg. har i Gennemsnit praktisk talt givet samme Udbytte som 3 Staldg.

For Udbyttet af afpuksede (gode, faste) Smaahoveder, den salgsegne Del af Afgrøden, er Afvigelserne fra samlet Plantemasse endnu mere udpræget. Der er forholdsvis meget mindre Forskel mellem Udbyttet efter forskellig Gødskning.  $\frac{1}{2}$  og 1 Kunstg. med Chilesalpeter har givet praktisk talt samme Udbytte som henholdsvis 2 og 3 Staldg.

Yderligere Oplysninger om Forholdet mellem samlet Plantemasse og Smaahoveder faas af Tallene for pCt. brugelige Smaahoveder af i alt Plantemasse og af Smaahoveder i alt. Begge Talrækker viser, at pCt. brugelige Smaahoveder i begge Tilfælde falder med stigende Gødskning og stigende Udbytte.

En delvis, men ogsaa kun delvis, Aarsag dertil er, som den følgende Talrække viser, at Smaahovederne efter den stærkere Gødskning lettere tager Skade af Frost og derfor, og fordi Frostskaden giver Adgang for Angreb af *Botrytis cineria*, giver et større Antal syge og beskadigede Hoveder.

Sidste Talrække giver Oplysninger om de afpuksede Smaahoveders Størrelse, udtrykt i kg pr. 100, efter forskellig Gødskning. Den stigende Gødningsmængde giver forøget Størrelse af Smaahovederne, dog ikke i saa høj Grad, at det synes at forrykke Pengeværdien pr. kg.

Rosenkaal er ingen særlig god Betaler for Gødning, og skal den naa at blive det, maa der udføres et Forædlingsarbejde, der særlig tager Sigte paa at tiltrække Former, som kan udnytte store Næringsmængder og omsætte en væsentlig Del af den optagne Næringsmængde i gode, faste Smaahoveder.

### Selleri.

Som nævnt foran, var det af økonomiske Grunde nødvendigt at udsætte Forsøgene med Gødskning af Selleri, og disse begyndte derfor, ligesom Porre- og Løgforsøgene, først i Foraaret 1924.

Forsøgsarbejdet med denne Plante har haft forskellige Vanskeligheder at kæmpe imod.

Af Selleri er der normalt ingen videre Frøavl her i Landet, og det meste Frø kommer fra Tyskland og Frankrig. Under Krigen blev Frøavlsarbejdet i disse Lande naturligvis forsømt, og da Forsøgene begyndte, var det uhyre vanskeligt at faa godt Frø.

I 1924 benyttedes Prager Kæmpe; men et stort Antal af Planterne dannede ikke Knolde, de syntes at være paavirkede af en Arv fra Krydsning med Bladselleri.

I 1925 benyttedes Naumbürger Kæmpe; men foruden en Del Planter, der ikke dannede Knolde, var der en hel Del Stokløbere.

I 1926 og 1927 benyttedes en egen Stamme af Alabaster, men i 1926 blev hele Bestanden ødelagt af Gulerodsfluen, saa Arealet maatte tilplantes med Kaalroer i Juli Maaned.

Frøet er saaet i Bænk i Kasser i sidste Halvdel af Febr., priklet omkring 1. April og udplantet omkring Midten af Maj. Plantedatoen ses af Tabel 1.

Der er hvert Aar vandet i tørre Perioder. De anvendte Vandingsmængder fremgaar af Tabel 1.

Septorieangreb paa Bladene er bekæmpet med gentagne Sprøjtninger med Bordeauxvædske.

Skønt Forsøgene kun er gennemførte i 3 Aar, skønnes de at give Vejledning af Værdi for Dyrkerne.

I Tabel 15 findes Opgørelse over Udbyttet af i alt høstet Plantemasse og det høstede Udbytte af anvendelige Knolde m. v.

$\frac{1}{2}$  og 1 Kunstg. har givet lidt større Mængde samlet Plantemasse end henholdsvis 1 og 2 Staldg., hvorimod Kunstgødning ikke har haft saa gunstig Virkning, naar der ses paa Knoldudbyttet, her har 2 Kunstg. givet omtrent samme Udbytte som 3 Staldg.

Svovlsur Ammoniak har givet meget daarligere Resultat end Chilesalpeter. 2 Kunstg. med svovlsur Am. har kun givet lidt større Udbytte i samlet Plantemasse og praktisk talt samme Udbytte i Knolde som 1 Kunstg. med Chilesalpeter.

Tabel 15. Selleri.  
 Udbytte i hkg pr. ha af forskellige Sorteringer m. v.

Blangsted 1924—27.

Ugdet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar				Kunstgødning + Kunstg. pr. ha pr. Aar = 12 Læs Staldg. + 1 Kunstg. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar						
	12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	12 Læs Staldgødning + Kunstgødning pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.		Kvælstof i Chilesalpeter			24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstgødning		
						6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.		Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
I alt Plantemasse:												
1924	173.3	206.7	260.2	301.6	390.1	252.8	323.4	450.3	353.1	247.5	373.8	351.8
1925	88.1	194.7	284.9	337.5	287.1	180.8	237.0	308.4	249.7	253.1	247.2	158.2
1927	151.0	218.4	284.2	351.3	331.2	211.9	271.1	362.0	289.7	210.3	292.3	267.9
Gennemsnit	137.4	206.6	276.4	330.1	336.1	215.2	277.2	373.6	297.5	237.0	304.4	259.3
Forholdstal	37	55	74	88	90	58	74	100	80	63	81	69
I alt høstede Knolde uden Stokløbere:												
1924	31.5	49.2	68.7	77.5	84.3	52.5	76.6	96.3	79.5	60.9	80.0	72.9
1925	27.5	110.9	181.1	221.9	184.2	97.0	135.0	186.3	152.3	159.1	140.4	62.1
1927	106.3	129.4	158.4	164.9	166.5	126.5	151.8	186.0	139.1	118.4	160.7	158.5
Gennemsnit	55.1	96.5	136.1	154.8	145.0	92.0	121.1	156.2	123.6	112.8	127.0	97.8
Forholdstal	35	62	87	99	93	59	78	100	79	72	81	63
I alt skurvfrie Knolde:												
Gennemsnit 1924—27	37.1	50.9	68.1	81.4	78.5	57.5	69.7	97.7	71.7	60.9	73.0	59.1
Forholdstal	38	52	70	83	80	59	71	100	73	62	75	60
Store, skurvfrie Knolde:												
Gennemsnit 1924—27	23.3	38.8	59.0	73.6	70.6	44.8	58.8	91.4	62.0	50.9	31.6	50.3
Forholdstal	26	42	65	81	77	49	64	100	68	56	35	55
Alle Knolde:												
Vægt af 100 Knolde i kg	32.9	46.9	62.1	75.3	69.5	45.3	57.0	78.4	61.7	52.5	59.0	52.0
Forholdstal	42	60	79	96	89	58	73	100	79	67	75	66
Antal pCt. skurvede Knolde	31.7	50.4	55.3	49.7	52.5	46.1	49.4	43.6	46.7	48.0	51.5	44.8
Antal pCt. Stokløbere 1925 og 1927	5.6	13.4	17.8	24.8	23.6	14.9	15.2	22.2	23.5	19.2	19.0	13.6
I alt Knolde ×												
√Forholdstal for Størrelse 10	35.8	74.3	121.1	151.7	136.3	69.9	102.9	156.2	110.0	92.5	109.2	79.2
Forholdstal	23	48	78	97	87	45	66	100	70	59	70	51

Mangel paa et enkelt Gødningsstof har i alle tre Tilfælde i høj Grad formindsket Udbyttet, men mindst er Udslaget for Fosforsyremangel. Kvælstofmangel viser størst Udslag i samlet Plantemasse og Kalimangel i Knoldvægt.

I Tabel 15 er ogsaa opført pCt. af Antal skurvede Knolde og af Stokløbere.

For de skurvede Knoldes Vedkommende er der ikke noget regelmæssigt Forhold til den anvendte Gødningsmængde, dog har Ugødet givet forholdsvis faa skurvede Knolde, og der er en Antydning af, at Fosforsyremangel og Staldgødning i nogen Grad disponerer til Skurv.

Helt anderledes er det med Stokløbertilbøjeligheden; den staar tydelig i Forhold til Gødskningen paa den Maade, at der med stigende Gødskning er et stærkt stigende Antal Stokløbere. De kalimanglende Planter har forholdsvis faa Stokløbere.

I Tabellen findes foruden en Opgørelse over i alt høstede Knolde ogsaa en Opgørelse af Udbytte af i alt skurvfrie Knolde og store, skurvfrie Knolde, samt den gennemsnitlige Knoldstørrelse og en Opgørelse over Knoldudbyttets Værdi, udregnet efter Værdi i Forhold til Knoldstørrelsen.

Ved at sammenligne Forholdstallene for de forskellige Sorteringer af Knolde ses det let, at Udslaget for stigende Gødningsmængde bliver mere udpræget ved de mest værdifulde Sorteringer.

Knoldstørrelsen stiger naturligvis ret nær i Forhold til Udbyttets Stigning.

Nederste Linier angiver det opnaaede Knoldudbyttets Værdi med en indført Korrektion for Knoldstørrelsen, hvorved det forventes muligt at faa Tallene til at vise en nogenlunde sand forholdsvis Størrelse for Udbyttets Værdi. Der er ved denne Beregning gaaet ud fra, at naar Knoldstørrelsen gaar ned til en  $\frac{1}{4}$ , saa gaar Værdien pr. kg ned til en  $\frac{1}{2}$  ( $\sqrt{\frac{1}{4}}$ ), idet Skrællearbejde og Skrællesvind forøges med formindsket Knoldstørrelse. Dette passer naturligvis ikke under alle Forhold, men som oftest vil Forskellen i Pris snarest være større, idet de smaa Knolde, naar der er Selleri nok, oftest vil være usælgelige. Beregningen er udført paa den Maade, at Knoldvægten er ganget med  $\sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Knoldstørrelse}}{10}}$ .

Ved den indførte Korrektion bliver Forskellen mellem Udbyttet efter forskellig Gødskning naturligvis — som den ogsaa bør — meget større, end naar den udtrykkes ved det direkte Knoldudbytte.

#### Agurker.

Til Forsøget anvendtes i 1922 Sorten Amerikansk Pickles, medens der i de følgende Aar er anvendt Dansk Asie.

Med Undtagelse af det første Aar er Frøene saaede i Potter og derfra udplantede omkring 1. Juni.

Det kolde Vejr i de fleste af Forsøgsperiodens Somre har været meget uheldig for Agurker, og det lykkedes kun i Somrene 1924, 1925 og 1926 at avle tilfredsstillende Afgrøder. Der har dog selv i de gunstigste Aar været en Del Ødelæggelse, forårsaget af Drueskimmel og Gummiflod.

Frugten sorteredes i fejlfrie (lige og pæne) Frugter, krogede Frugter, Frugter med uudviklet Spids, smaa Frugter og syge Frugter.

I 1924 og 1925 blev i Halvdelen af Parcellerne Frugterne høstede som Asier; men i Opgørelsen her er de to Størrelser af Frugter slaaede sammen, idet der ingen Forskel var paa Gødningsvirkningen.

I Tabel 16 er givet en Sammenstilling af Forsøgets Hovedresultater. Merudbyttet i Forhold til Ugødet viser, at Gødningsvirkningen har været stor.

Staldgødning har helt igennem vist sig overlegen. I Staldg. har givet et Udbytte, der ligger omtrent midt imellem Udbyttet for 1 og 2 Kunstg.

Kalimangel har formindsket Udbyttet ned til omtrent samme Størrelse som for Ugødet, og Fosforsyremangel har ogsaa formindsket Udbyttet meget stærkt. Kvælstofmangel har derimod ikke formindsket Udbyttet efter Kunstgødning, snarere det modsatte. Dette skyldes, at Agurkplanter, der er gødede med Salpeter, faar en for frodig Vækst og først sent sætter rigelig af Blomster, men disse giver under vore Klimaforhold — har i hvert Fald givet det under de foreliggende Forsøgsforhold — for faa rettidigt udviklede Frugter, og de Frugter der udvikles sent, naar Planterne maaske er lidt angrebne af Meldug, og Vejret bliver køligere, bliver for smaa og ofte syge, medens de Planter, som har haft rigelig af Fosforsyre og Kali,



Tabel 16. Agurker. (Dansk Asie).  
 Udbytte i hkg pr. ha (kg pr. 100 m<sup>2</sup>) og pCt. af forsk. Sorteringer m. v.

Blangsted 1922—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar						
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstgødning		
										Kvælstof i Chilesalpeter	Kvælstof	Fosforsyre
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
Samlet Udbytte af Agurker og Asier:												
Gennemsnit 1922—27	54.0	89.9	115.7	138.2	105.3	76.1	86.6	94.4	101.1	96.7	73.5	55.7
Forholdstal	57	95	123	146	111	81	92	100	107	102	78	59
Gennemsnit 1924—26	102.6	170.1	219.5	262.9	199.0	143.6	162.7	179.1	190.0	183.1	137.3	107.7
Forholdstal	57	95	123	147	111	80	91	100	106	102	77	60
Fejlfrie Agurker og Asier i alt:												
Gennemsnit 1924—26	54.1	105.5	143.7	173.9	124.7	86.0	100.4	116.1	102.0	113.4	84.3	57.1
Forholdstal	47	91	124	150	107	74	87	100	88	98	73	49
pCt. sygdomsfrie: Gennemsnit af hele Vægten 1924—26	68.6	68.2	76.3	76.0	77.6	81.8	80.2	79.3	76.2	75.6	80.6	82.9
pCt. fejlfrie: Gennemsnit af hele Vægten 1924—26	52.7	62.0	65.5	66.1	62.7	59.9	61.7	64.8	53.7	62.0	61.4	53.1
Vægt af 100 Frugter (af alle Frugter): Gnsn. kg 1922—27	13.9	17.4	18.2	19.3	17.9	16.7	17.1	18.7	18.7	17.2	16.8	15.0

faar tidligere Blomstring og nok er i Stand til fra en Jord som den, der er anvendt til Forsøgene, at skaffe sig det nødvendige Kvælstof.

Svovlsur Am. har givet lidt større samlet Udbytte end Salpeter; men Udbyttet af fejlfrie Frugter er blevet mindre, idet der har været forholdsvis mange, uudviklede, smaa og syge Frugter.

Naar Staldgødning har givet et saa godt Resultat, skyldes det antagelig for en Del denne Gødnings fysiske Virkning paa

Jorden, men dog formentlig væsentligst den langsommere Virkning, som ikke bringer Agurkerne til at vokse saa stærkt, at det gaar ud over Frugtbarheden.

De to Linier med Tal for pCt. sygdomsfrie og pCt. fejlfrie Frugter viser ingen stor Regelmæssighed.

I nederste Linie er angivet Frugtstørrelsen (Vægt af 100 Frugter), som er noget stigende med den forøgede Gødningsmængde.

## II. Forsøgene ved Hornum.

### 1. Forsøgsvilkaar og Forsøgsarbejder.

Forsøgsarealet bestaar ved Hornum af ret let sandmuldet Jord med Sandundergrund.

Ved Mergling er Jordens Reaktion bragt til at være svag alkalisk.

Jorden taaler nok Foraarsbearbejdning, men vil dog ofte udtørres vel stærkt derved, og Staldgødningen er derfor ligesom ved Blangsted. udbragt om Efteraaret, naar Vejrforholdene ikke, som i 1923—24, har hindret det.

Udbringningstiden m. v. for Gødningen har været:

Alle Afgrøder	Staldg. udbragt	Ned- pløjet	Kali og Fosfors. udbragt	Sv. Am. udbragt	Chilesalp. udbragt
1924.....	10—11/4	(harvøt ned)	10/4	8/5	8/5
1925.....	19—22/11 <sup>1)</sup>	straks	21—22/1	21/3	11—12/5
1926.....	25—28/11 <sup>1)</sup>	Januar	8/3	21/4	6/5 og 21/6
1927.....	18—16/11 <sup>1)</sup>	22/11	8/3	29/8	11—14/5

Kali og Fosforsyre er altsaa først udbragt om Foraaret og ikke som ved Blangsted samtidig med Staldgødningen.

Staldgødningens Indhold af Plantenæring var:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
1924.....	0.589	0.397	0.533
1925.....	0.506	0.366	0.563
1926.....	0.513	0.277	0.328
1927.....	0.420	0.322	0.606

Indholdet var altsaa noget lavere end ved Blangsted.

1 Kunstg. (Indhold af Plantenæring som i 12 Læs Staldg.) bestod i Gennemsnit af:

402 kg Chilesalpetar (eller 302 kg svovlsur Am.),  
222 » 18 pCt. Superfosfat og 159 kg 37 pCt. Kali.

<sup>1)</sup> Aaret forud.

Regnet til de samme Gødningspriser, som anført for Blangsted, har i Gennemsnit for 1924—27 1 Kunstg. med Chilesalpeter kostet 111.17 Kr. og 1 Kunstg. med svovlsur Am. 96.70 Kr.

De enkelte Skifters Afgrøder i Forsøgsaarene var:

	A	B	C
1924.....	Hvidkaal	Kaalroer	Lave Ærter
1925.....	Rødbedefrø	Seljerøn og Elm	Kaalroer
1926.....	Seljerøn og Elm	do. 2-aars	Rødbeder
1927.....	do. 2-aars	Rødbeder	Juli-Kartofler
	D	E	F
1924.....	Solo-Ærter	Rødbeder	Tidl. Kartofler
1925.....	Rødbeder	Tidl. Kartofler	Hvidkaal
1926.....	Tidl. Kartofler	Hvidkaal	Gulerødder
1927.....	Hvidkaal	Gulerødder	Kaalroer

Det Forhold, at der i 1924 var Ærter i Sædskiftet, har næppe paavirket de forskellige Gødningers forholdsmæssige Udbytte.

Saa- og Plantetiderne var følgende:

	Tidl. Kartofler	Tidl. Hvidkaal	Rødbeder	Gulerødder	Røn og Elm
1924.....	—	$\frac{12}{6}$	$\frac{18}{6}$	—	—
1925.....	$\frac{15}{4}$	$\frac{18}{5}$	$\frac{14}{5}$ (udt. $\frac{7}{6}$ )	—	April
1926.....	$\frac{9}{4}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{5}$ (udt. $\frac{15-10}{6}$ )	$\frac{9}{4}$	Marts
1927.....	$\frac{13}{4}$	$\frac{17-20}{5}$	$\frac{19}{5}$	$\frac{19}{5}$ og $\frac{20}{4}$	—

## 2. Vejrforholdene.

I Tabellerne 17 og 18 findes Oplysninger om Forsøgsaarenes Vejrforhold.

I Tabel 17 findes Varmeforholdene angivne.

Maj Maaned havde med Undtagelse af 1925 under normal Temperatur og navnlig i 1927 var Varmegraden lav,  $2.1^{\circ}$  C. under Normalen. Samme Aar var Juni Maaned  $3.5^{\circ}$  C. under Normalen. Juli og August Maaneder har haft over normal Varme, undtagen i 1924.

Af Tabel 18 fremgaar, at der ikke har været udprægede Tørkeperioder i Vækstmaanederne, men flere Maaneder, navnlig August 1924 og Juni, Juli og September 1927, har haft meget stor Nedbør.

Tabel 17. Varmeforholdene ved Hornum 1924—27, °C.

	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj				Juni				Juli				August				September				Oktober	November	Aarets Temp.
						1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn			
						Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn						
1924....	−2.1	−2.0	−2.0	−1.7	3.1	5.9	10.4	12.1	9.4	9.6	14.5	13.3	12.4	12.6	15.0	14.4	14.1	14.7	14.4	13.0	14.0	14.5	12.9	10.3	12.6	8.5	4.9	5.9
1925....	3.9	3.2	2.4	−0.1	6.1	9.7	12.6	11.8	11.4	15.6	12.5	12.8	13.6	16.3	19.1	19.6	18.4	16.1	15.7	15.6	15.3	11.7	11.7	10.2	11.2	7.1	1.4	7.3
1926....	−1.6	0.2	0.0	2.7	6.9	7.3	8.8	13.0	9.8	15.8	13.7	12.5	14.0	17.9	18.4	15.4	17.1	17.1	14.9	14.2	15.4	13.9	13.2	10.1	12.4	5.7	5.0	7.3
1927....	1.5	2.1	0.8	4.6	4.7	8.4	6.7	8.8	8.0	9.4	12.4	10.6	10.8	17.6	17.1	16.3	17.0	17.5	15.4	14.8	15.9	15.7	10.3	9.9	11.9	8.1	1.8	7.3
Gnsn....	0.4	0.9	0.3	1.4	5.2				9.7				12.7				16.7				15.3				12.0	7.4	3.3	7.1
Normal for Aars	0.2	−0.6	−0.8	0.9	5.1				10.1				14.3				15.6				14.9				11.8	7.1	2.9	

Tabel 18. Nedbør ved Hornum 1924—27, mm.

	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj				Juni				Juli				August				September				Oktober	November	Hele Aaret
						1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn	1.	2.	3.	Hele Maanedn			
						Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn				Tidøgn						
1924....	17	23	11	38	73	15	9	19	44	7	14	9	30	31	20	37	88	17	49	44	109	11	34	26	71	39	43	585
1925....	44	58	39	18	26	23	0	39	62	0	4	30	34	1	11	17	29	7	12	38	57	8	7	22	37	53	45	502
1926....	49	31	47	19	39	17	11	40	68	1	31	25	57	2	0	28	30	17	50	28	95	4	23	39	66	92	72	665
1927....	29	83	28	75	57	00	9	11	20	18	22	42	82	5	46	60	111	33	27	26	86	23	21	55	99	99	54	823
Gnsn....	35	49	31	38	49				49				51				65				87				68	71	54	644
Normal for Aars	52	39	33	38	35				44				45				63				81				53	66	53	602

### 3. De enkelte Forsøgsafgrøder.

Opgørelsen over Resultaterne er foretaget paa samme Maade som ved Blangsted.

#### Tidlige Kartoffler.

Til Forsøgene er benyttet Sorten Juli. Knoldene forspiredes og blev lagte omkring 15. April. Der er ligesom ved Blangsted anvendt ca. 25 hkg Læggeknoide pr. ha.

Under Vækstperioden har der været stærkt synlig Udslag for Gødningsvirkningen, dog har der ikke været saa stærkt Udslag for Kalimangel som ved Blangsted.

I 1927 blev der sprøjtet med Bordeauxvædske mod Kartoffelskimmel.

Kartofferne er opgravede ca. 15. Juli og ca. 1. Septbr. og sorterede paa samme Maade som ved Blangsted.

I 1924 var Afrøden temmelig mislykket og blev ikke vejjet, og i 1925 afveg Resultaterne af Aarsager, som maaske endnu ikke er helt opklarede, ret stærkt fra de senere Aars Resultater, og Tallene er derfor ikke medtagne her.

I Tabel 19 er Resultaterne for de to sidste Aars Forsøg gjorte op.

Ved at se paa Udbyttet i Forhold til ugødet viser det sig, at Gødningsvirkningen har været betydelig større for Knolde over 30 mm end for i alt Udbytte. Medens svovlsur Am. af Knolde i alt gav mindre end Chilesalpeter, har det omvendte været Tilfældet med Knolde over 30 mm. 1 Kunstg. + 1 Staldg. har af Knolde i alt givet samme Udbytte som 2 Kunstg. med Salpeter; men af Knolde over 30 mm 6 og 2 pCt. mere ved henholdsvis tidlig og sildig Optagning.

Udbyttet af 1 Kunstg. ligger omtrent midt imellem Udbyttet af 1 og 2 Staldg. Staldgødningens Virkning har altsaa været forholdsvis noget større end ved Blangsted.

Mangel af et enkelt Gødningsstof har ved første Optagning ytret sig stærkest for Fosforsyrens Vedkommende, medens ved sidste Optagning Kalimangel har givet størst Udslag.

At Mangel paa Kvælstof har vist forholdsvis smaa Udslag, kunde tyde paa, at Kvælstofgødningens Anvendelsesmaade har muliggjort et Tab af Kvælstof.

Tabel 19. Kartofler.  
Udbytte i hkg pr. ha.

Hornum 1926—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar				Kunstgødning = Staldgødning pr. ha pr. Aar						
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kvælstof i Chilesalpeter			24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstgødning		
						6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.		Kvælstof	Fosforsyre	Kali
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1. Optagning, i alt:</b>												
1926	58.1	94.1	122.3	149.2	130.7	84.3	103.6	129.8	131.9	112.9	88.9	104.4
1927	56.8	80.3	111.9	122.6	134.1	80.7	103.9	135.3	120.2	87.4	97.9	88.6
Gennemsnit	57.5	87.2	117.1	135.9	132.4	82.5	103.8	132.6	126.1	100.2	93.4	96.5
Forholdstal	43	66	88	103	100	62	78	100	95	76	70	73
Knolde over 30 mm:												
1926	28.7	48.1	66.8	87.8	79.7	42.6	60.6	77.4	80.9	72.6	42.5	54.5
1927	13.8	25.0	40.1	47.6	52.6	21.4	32.5	47.0	58.3	32.1	25.3	29.7
Gennemsnit	21.0	36.6	53.5	67.7	66.2	32.0	46.6	62.2	69.6	52.4	33.9	42.1
Forholdstal	34	59	86	109	106	51	75	100	112	84	55	68
<b>2. Optagning, i alt:</b>												
1926	76.7	132.1	164.3	207.3	180.0	113.9	137.6	177.6	174.8	153.5	114.5	120.1
1927	63.8	118.3	156.7	193.1	192.0	105.7	150.0	193.3	177.2	113.8	153.8	119.0
Gennemsnit	70.3	125.2	160.5	200.2	186.0	109.8	143.8	185.5	176.0	133.7	134.2	119.6
Forholdstal	38	68	87	108	100	59	77	100	95	72	72	64
Knolde over 30 mm:												
1926	61.4	110.0	133.8	172.3	149.9	91.9	114.2	150.4	150.4	132.3	93.3	90.9
1927	36.1	75.9	115.3	142.3	142.8	67.1	103.4	137.6	139.6	73.1	100.0	72.6
Gennemsnit	48.8	93.0	124.6	157.3	146.4	79.5	108.8	144.0	145.0	102.7	96.7	81.8
Forholdstal	34	65	87	109	102	55	76	100	101	71	67	57

### Tidlig Hvidkaal.

Til Forsøgene er hele Tiden anvendt Sorten Ditmarsker. Frøet blev i 1924 saæet paa Friland og udplantet den 12. Juni. De sidste tre Forsøgsaar blev Frøet saæet i kold Bænk og udplantet omkring Midten af Maj, noget afhængig af Vejrforholdene.

Der har hvert Aar med Undtagelse af 1925 været ret betydelige Angreb af Kaalfluelarver, uden at der dog har været ret stor Forskel paa Angrebet i de forskellige Forsøgsled.

Tabel 20. Hvidkaal.  
Udbytte i hkg pr. ha, Vægt af 100 Hoveder m. v.

Hornum 1924—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar				12 Læs Staldgødning + Kunstgødning pr. ha pr. Aar = 12 Læs Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar					
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	Kvælstof i Chilesalpeter			24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof 1 sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstgødning			
					6 Læs = 1/2 Kunstg.		12 Læs = 1 Kunstg.		24 Læs = 2 Kunstg.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
I alt høstede Hoveder:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1924	123.3	186.6	216.5	242.1	249.6	171.4	212.7	246.8	239.2	213.6	135.2	226.8
1925	276.8	329.0	350.9	367.0	375.5	337.6	359.5	411.7	350.3	294.6	329.9	400.7
1926	165.3	186.2	223.5	249.4	242.0	190.5	242.2	242.9	221.6	183.4	185.4	217.0
1927	128.2	187.2	224.0	245.4	250.7	200.4	245.8	306.7	284.7	219.4	191.7	255.2
Gennemsnit	173.4	222.3	253.7	276.0	279.5	225.0	265.1	302.0	274.0	227.8	210.6	274.9
Forholdstal	57	74	84	91	93	75	88	100	91	75	70	91
Brugbare + revnede Hoveder:												
1924	93.4	169.0	201.2	224.6	233.7	154.3	194.1	233.6	223.0	202.0	112.7	215.2
1925	255.6	313.1	333.1	350.7	365.1	326.7	349.0	403.8	342.0	274.4	319.5	392.6
1926	159.6	178.8	219.4	247.1	240.6	184.1	239.9	238.6	219.4	176.7	182.2	213.7
1927	123.9	186.0	223.6	244.4	250.7	199.6	245.0	306.3	284.7	180.7	190.7	255.0
Gennemsnit	158.1	211.7	244.3	266.7	272.5	216.2	257.0	295.6	267.3	208.5	201.3	269.1
Forholdstal	53	72	83	90	92	73	87	100	90	71	68	91
I alt brugb. Hoveder:												
Gennemsnit	155.0	202.0	229.5	246.5	256.0	209.0	247.8	273.3	249.7	203.6	190.6	251.5
Forholdstal	57	74	84	90	94	76	91	100	91	74	70	92
Brugbare Hoveder for 1. September:												
Gennemsnit	98.2	124.4	145.6	165.8	175.9	133.5	166.2	193.6	172.2	120.9	129.2	171.9
Forholdstal	51	64	75	86	91	69	86	100	89	62	67	89
Vægt af 100 Hoveder	107.6	129.1	141.2	152.4	154.0	130.4	145.2	158.1	163.0	124.1	134.2	151.2
Forholdstal	68	82	90	96	97	82	92	100	103	78	85	96
Brugb. og revn. Hoved. $\times \sqrt{\frac{\text{Forholdst. for Størr.}}{10}}$	129.6	189.9	232.1	261.4	267.1	194.7	246.7	295.6	270.0	183.5	185.2	263.7
Forholdstal	44	61	79	88	90	67	83	100	91	62	63	89

Kaalhovederne blev ligesom ved Blangsted skaarne efterhaanden, som de blev tjenlige; men fordi Saaning og Plantning udførtes senere, og fordi Forholdene var mindre gunstige, opnaaedes der naturligvis ikke saa stort et tidligt Udbytte.

Kun i de tre sidste Aar blev der Kaal tjenlig til Skæring i August Maaned.

I Tabel 20 er Resultaterne af Forsøgene gjorte op. For i alt høstede Hoveder og brugbare + revnede Hoveder er Udbyttet anført for hvert Aar, medens der i øvrigt kun er opført Gennemsnitstallene.

Brugbare og revnede Hoveder er i en Opgørelse regnede sammen, idet de sidstnævnte ved en hyppigere Skæring næsten helt kan undgaas.

Udbyttet af i alt høstede Hoveder er mindre end ved Blangsted, men ved at sammenligne Forholdstallene ses det, at Udslaget for Gødningstilførsel er forholdsvis størst ved Hornum. 1 Kunstg. har af brugbare og revnede Hoveder givet et Udbytte, der ligger midt imellem 2 og 3 Staldgødning Udbytte;  $\frac{1}{2}$  Kunstg. har givet lidt mere end 1 Staldg.

2 Kunstg. med svovlsur Am. har givet lidt mere end 1 Kunstg. med Chilesalpeter og lidt mindre end 1 Staldg + 1 Kunstg. Mangel paa et enkelt Gødningsstof har givet størst Udslag for Kvælstoffets og Fosforsyrens Vedkommende, medens Kalimangel kun har formindsket Udbyttet lidt. 2 Kunstg. ÷ Kali har givet samme Udbytte som 1 Kunst. med svovlsur Am.

Forholdstallene for i alt høstede Hoveder følger ret nøje Tallene for brugbare og revnede Hoveder, og det samme er Tilfældet med Forholdstallene for brugbare Hoveder, idet dog her Tallene for de smaa Gødningsmængder er lidt større, fordi der ikke har været saa mange revnede Hoveder.

Tallene for brugbare Hoveder før 1. Septbr. viser forholdsvis noget større Udslag for Gødningen, navnlig for Kunstgødning; 1 Kunstg. har saaledes givet det samme Udbytte som 3 Staldg.

Ligesom ved Blangsted er Værdien af Udbyttet for de enkelte Forsøgsled omregnet efter Formlen:

$$\text{Udbytte} \times \sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Størrelse af Hoveder}}{10}} = \text{Værdital.}$$

De saaledes beregnede Tal findes i Tabellens nederste Linie.

### Rødbeder.

Forsøgene begyndte 1924, og der er anvendt Sorten Suttons Globe, Forsøgsstationens Stamme.

Rødbeder har hvert Aar givet et stort Udslag for Gødningen og for stigende Gødningsmængder.



Tabel 21. Rødbeder,  
Udbytte i hkg pr. ha.

Hornum 1924—27.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar				Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar									
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning	12 Læs Staldgødning + Kunstg. 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	6 Læs = 1/2 Kunstg.			12 Læs = 1 Kunstg.		24 Læs = 2 Kunstg.		24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.		
						Kvælstof i Chilesalpeter			Kvælstof	Fosforsyre	Kali				
		1	2	3	4	5	6	7				8	9	10	11
Forholdstal for Planteantal	73	91	97	97	106	93	95	100	93	85	102	90			
Plantemasse, i alt:															
1924	213.2	267.6	334.0	356.4	542.8	354.4	520.0	680.0	607.2	278.8	565.6	560.4			
1925	234.0	350.2	376.6	451.6	508.9	343.0	427.7	583.1	475.0	287.8	511.9	546.1			
1926	211.1	331.1	461.2	535.1	654.1	400.0	553.4	716.7	505.5	275.0	691.5	570.1			
1927	108.7	197.4	300.2	387.4	471.2	242.0	372.8	556.4	432.5	156.6	524.3	426.9			
Gennemsnit	191.8	286.6	368.0	432.6	544.3	334.9	468.5	634.1	505.1	249.6	573.3	525.9			
Forholdstal	30	45	58	68	86	53	74	100	80	39	90	83			
Brugbare Rødder:															
1924	116.8	162.0	200.4	235.6	333.2	203.6	290.0	394.8	360.2	177.2	304.4	314.1			
1925	149.9	247.8	257.8	319.4	344.1	244.5	312.5	420.4	304.4	204.0	326.0	373.1			
1926	104.6	192.2	297.2	292.2	449.7	256.8	361.5	486.7	187.8	144.8	459.2	293.6			
1927	60.2	137.2	210.4	269.6	321.9	163.7	249.3	359.5	295.3	110.7	334.1	255.5			
Gennemsnit	107.9	184.8	241.5	279.2	362.2	217.2	303.3	415.4	286.9	159.2	355.9	309.1			
Forholdstal	26	44	58	67	87	52	73	100	69	38	86	74			
pCt. brugbare over 10 cm	0.4	2.3	8.4	10.7	15.4	5.4	13.7	21.1	9.0	2.1	14.5	13.7			
100 Rødder, kg	8.3	11.4	14.0	16.1	19.2	13.0	17.8	23.3	17.2	10.5	19.5	19.2			

Ved Opvejningen er bestemt samlet Plantemasse, brugelige Rødder over 10 cm og under 10 cm, samt Affaldsrødder.

Forsøgets Resultat er opgjort i Tabel 21.

Første Talrække er Forholdstal for Planteantal, der viser en Stigning med Forøgelsen af Gødningsmængderne.

Tallene viser i øvrigt en stærk Stigning af Udbyttet med stigende Gødningsmængder. Udslagene er omtrent ens, naar der ses paa Forholdstallene, baade for Plantemasse i alt og brugbare Rødder.

En Afvigelse i saa Henseende danner Kunstgødning med svovls. Am. og 2 Kunstg. uden Kali, hvor Udbyttet er forholdsvis

meget mindre af brugbare Rødder. Dette skyldes at disse Forsøgsled i 1926, ligesom, men i mindre Grad, 3 Staldg. havde mange Affaldsrødder, som væsentligst var skurvede Rødder.

$\frac{1}{2}$  Kunstg. har givet et Udbytte, der ligger omtrent midt imellem 1 og 2 Staldg. og 1 Kunstg. har givet større Udbytte end 3 Staldg.

2 Kunstg. med svovlsur Am. har for Plantemasse i alt givet noget mere og for brugbare Rødder noget mindre end 1. Kunstg. med Salpeter.

pCt. brugbare Rødder med Diameter over 10 cm og Vægt pr. 100 Rødder stiger regelmæssigt med Forøgelse af Gødskningen, et Forhold, der i og for sig ikke bidrager til at forøge Værdien, idet de mindre Rødder gennemgaaende opnaar størst Pris.

I 1925 blev et stort Antal Rødder gennemskaarne for at undersøge, om Gødningen havde Indflydelse paa Farven.

Ugødet, 1 Staldg. og Kunstg. uden Kali var betydelig lysere og havde flere lyse Ringe end Rødderne fra de øvrige Forsøgsled.

#### Forsøg med Seljerøn og Elm.

Da der endnu var lidt for barske Forhold for en Del vigtige Køkkenurter, medtoges i de første Aar i Stedet et Par vigtige Planteskoleafgrøder, nemlig de meget benyttede Lætræer Seljerøn og Elm.

Der er foretaget Plantning to Gange af begge Arter, og der er anvendt en 2-aarig Kultur.

Resultaterne af Forsøgene er opførte i Tabel 22, Seljerøn, og Tabel 23, Elm.

Seljerøn. Af Vægttallene for samlet Trævægt fremgaar det, at Staldgødning omtrent er erstattet af den halve Mængde Plantenæring i Kunstgødning med Salpeter. 2 Kunstg. med svovlsur Am. har kun givet et Vægtudbytte, der ligger mellem Udbyttet af  $\frac{1}{2}$  og 1 Kunstg. og lavere end 2 Kunstg. uden Kvælstof.

Paa de med svovlsur Am. gødede Træer havde Skuddene, der var faa, en meget bølget og kroget Vækst.

Af Mangel paa enkelte Gødningsstoffer har Kalimangel givet den største og Fosforsyremangel den mindste Vægtformindskelse.

Antal Skud paa 100 Træer er der, naar Ugødet, Kunstg. med svovlsur Am. og Kunstg. uden Kali, der har et meget

Tabel 22. Seljerøn (*Sorbus scandica*).

Hornum.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			12 Læs Staldgødning + Kunstg. 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar						
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg. Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Staldgødning		
										Kvælstof i Chilesalpeter	Kvælstof	Fosforsyre
		1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
Antal 100 Stk. pr. ha...	709	700	703	702	703	690	702	711	673	700	703	692
Forholdstal	100	98	99	99	99	97	99	100	95	98	99	97
Vægt, hkg pr. ha.....	132.1	189.2	213.4	227.0	220.1	177.2	202.7	218.7	187.0	192.9	204.8	162.0
Forholdstal	60	87	98	104	101	81	93	100	86	88	94	74
Vægt af 100 Stk.....	18.6	27.0	30.4	32.3	31.3	25.7	28.9	30.8	27.8	27.6	29.1	23.5
Forholdstal	60	88	99	105	102	83	94	100	90	90	94	76
Antal Skud pr. 100 Træer	474	658	742	778	760	698	748	658	500	646	620	502
Forholdstal	72	100	113	118	116	106	114	100	76	98	94	76
Vægt af Skud paa 100 Træer, kg.....	1.72	2.76	3.14	3.50	3.40	3.02	3.40	3.30	2.62	2.44	2.92	2.52
Forholdstal	52	84	95	106	103	92	103	100	79	74	88	76
Gennemsnitlig Højde, cm	89	107	112	116	113	105	111	112	105	107	111	98
Forholdstal	79	96	100	104	101	94	99	100	94	96	99	88
Over 120 cm Højde, pCt. af Antal.....	4	27	45	57	45	26	42	46	26	28	37	7
Forholdstal	9	59	98	125	98	57	91	100	57	61	80	15
Gennemsnitlig Tykkelse, mm.....	11.4	13.3	13.3	13.6	13.4	12.5	13.0	13.4	12.8	12.8	13.3	12.2
Forholdstal	85	99	99	101	100	93	97	100	96	96	99	91
Over 14 mm Tykkelse, pCt. af Antal.....	16	61	60	68	64	41	58	66	51	46	61	34
Forholdstal	24	92	91	103	97	62	88	100	77	70	92	52

mindre Antal, fraregnes, kun lille Forskel paa, men Forholdstallene for Vægt af Skud, altsaa Længde og Tykkelse, paa 100 Træer følger ret nær Forholdstallene for samlet Vægt, dog staar Ugødet og Kunstgødning uden Kvælstof og Kunstgødning uden Fosforsyre noget lavere, og 1/2 og 1 Kunstg. med Salpeter højere.

Fraregnet Ugødet og Kunstgødning uden Kali, der ligger lavt, er der ikke stor Forskel paa den gennemsnitlige Højde, men

Tabel 23. Elm (*Ulmus montana*).

Hornum.

	Ugødet	Staldgødning, Læs pr. ha pr. Aar			Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar								
		12 Læs = 1 Staldgødning	24 Læs = 2 Staldgødning	36 Læs = 3 Staldgødning		Kunstgødning			24 Læs = 2 Kunstgødning		24 Læs = 2 Kunstgødning		
						6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg.	Kvælstof i Chilalpeter		Kvælstof i sv. Am.		Kvælstof
		12 Læs Staldgødning + Kunstg. = 12 Læs Staldg. pr. ha pr. Aar = 1 Staldg. + 1 Kunstg.	6 Læs = 1/2 Kunstg.	12 Læs = 1 Kunstg.		24 Læs = 2 Kunstg.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.	24 Læs = 2 Kunstg., Kvælstof i sv. Am.
Antal 100 Stk. pr. ha . . . . .	645	656	648	650	644	645	631	629	592	621	626	635	
Forholdstal	103	104	103	103	102	103	100	100	94	99	100	101	
Vægt, hkg pr. ha . . . . .	36.1	68.9	86.4	98.0	83.9	52.7	60.2	65.4	49.9	55.3	61.8	49.9	
Forholdstal	55	105	132	150	128	81	92	100	76	85	95	75	
Vægt af 100 Stk. . . . .	5.6	10.5	13.3	15.2	13.0	8.2	9.6	10.3	8.3	9.0	10.0	7.5	
Forholdstal	54	102	129	148	126	80	93	100	81	87	97	75	
Gennemsnitlig Højde, cm	46	66	77	82	74	56	62	63	58	61	63	53	
Forholdstal	73	105	122	130	117	89	98	100	92	97	100	84	
Over 70 cm Højde, pCt. af Antal . . . . .	7	36	49	58	45	18	27	30	22	23	28	16	
Forholdstal	23	120	163	193	150	60	90	100	73	77	93	55	
Gennemsnitlig Tykkelse mm . . . . .	5.3	7.2	8.2	8.4	7.9	6.1	6.7	6.9	6.2	6.8	6.9	6.1	
Forholdstal	77	104	119	122	114	88	97	100	90	96	100	88	
Over 10 mm Tykkelse, pCt. af Antal . . . . .	5	18	26	30	22	7	10	13	7	7	11	7	
Forholdstal	38	138	200	231	169	54	77	100	54	54	85	54	

Antallet af Træer med over 120 cm Højde stiger stærkt med Gødningsforøgelsen. Paa samme Maade stiger Antallet af Træer med Tykkelse over 14 mm ogsaa stærkere end den gennemsnitlige Tykkelse.

Elm har haft en betydelig ringere Tilvækst end Seljerøn, og den adskiller sig desuden fra Seljerøn ved at give betydelig større Tilvækst for Staldgødning. 1 Staldg. har givet større Tilvækst end 2 Kunstg. med Salpeter. Svovlsur Am. har ligesom for Seljerøn givet et daarligt Resultat, ja haft en skadelig Virkning, idet Tilvæksten er en Del ringere end for Kunstg. uden Kvælstof. Kalimangel har nedsat Tilvæksten stærkt, medens Fosforsyremangel kun har gjort ringe Virkning.

Tabel 24. Analyser af Køkkenurter.

Blangsted.

	Ugødet	24 Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar = 2 Staldg.	12 Læs = 1 Staldgødning + Kunsig. = 12 Læs Staldg. 1 Kunstgødning pr. ha pr. Aar	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar				
				24 Læs = 2 Kunstgødning				
				Kvælstof i Chitessalpeter	Kvælstof i svovlsur Am.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
<b>Idllige Kartofler:</b>	1	3	5	8	9	10	11	12
1923, sildig Optagning, Tørstof-pCt. ...	23.2	22.7		22.0		23.0	21.8	22.2
1925, første » » ...	20.2	19.1		18.2		19.3	18.0	19.0
» sidste » » ...	23.6	24.2	22.9	21.3	21.6	24.2	20.9	20.8
1926, første » » ...	23.8	23.7		21.8	21.9	23.0	21.5	21.6
» sidste » » ...	24.2	24.9		22.4	23.4	25.1	21.8	21.9
1927, første » » ...	21.9	20.1	19.6	18.6	19.2	20.2	18.6	19.3
» sidste » » ...	24.2	22.9		21.3	22.3	23.0	20.6	20.5
1923, sidste Optagning, i Tørstof,								
Kvælstof-pCt. ....	1.88	1.73		2.01		1.78	2.14	2.26
» Fosforsyre-pCt. ....	0.44	0.48		0.35		0.53	0.34	0.36
» Kali-pCt. ....	1.68	2.16		1.86		2.04	2.25	1.40
1926, sidste Optagning, i Tørstof,								
Kvælstof-pCt. ....	1.21	0.95		1.52	1.41	0.85	1.53	1.76
Fosforsyre-pCt. ....	0.60	0.59		0.61	0.63	0.64	0.48	0.57
Kali-pCt. ....	1.86	2.30		2.15	2.14	2.25	2.09	1.40
1923, i det foreliggende Stof,								
Æggehvide-pCt. ....	2.73	2.48		2.77		2.56	2.92	3.13
Fedt-pCt. ....	0.080	0.071		0.083		0.069	0.077	0.078
Kulhydrater ....	19.22	18.83		17.89		19.03	17.51	18.19
Træstof ....	0.53	0.50		0.51		0.56	0.52	0.51
<b>Idllig Hvidkaal: 1926, Tørstof-pCt. ...</b>	6.7	6.8		6.5	6.7	6.8	6.4	6.2
1926, i Tørstof, Kvælstof-pCt. ....	1.92	1.83		2.44	2.09	1.78	2.44	2.70
Fosforsyre-pCt. ....	0.83	0.94		1.08	0.89	0.91	1.02	1.18
Kali-pCt. ....	2.31	3.21		2.06	2.81	3.32	2.54	1.85
<b>Porre: 1926</b> .....	14.7	15.5		14.4	15.0	15.8	14.0	12.6
1927 .....	18.0	18.6		17.5	17.3	19.1	17.4	17.0
1927, i Tørstof, Kvælstof-pCt. ....	1.80	1.57		1.86	1.67	1.52	1.99	2.20
Fosforsyre-pCt. ....	0.13	0.13		0.13	0.12	0.11	0.12	0.15
<b>Rosenkaal: 1924, Tørstof-pCt. ....</b>	14.0	13.7		13.9		13.9	13.4	13.4
1925, » .....	15.3	15.1		14.7	15.0	15.6	14.8	15.2
1926, » .....	13.4	12.8	12.6	12.5	12.5	13.3	12.9	12.9
1927, » .....	16.0	15.3		15.3	15.7	15.9	15.3	14.9
1924, i Tørstof, Kvælstof-pCt. ....	5.00	4.89		4.92		4.75	5.94	5.89
1925, » » .....	4.28	4.62		5.99	5.44	4.08	5.75	6.10
Fosforsyre-pCt. ....	1.86	1.88		1.94	1.83	1.79	1.90	1.93
Kali-pCt. ....	4.32	4.53		4.39	4.38	4.50	4.29	3.74
1927, i Tørstof, Kvælstof-pCt. ....	3.41	3.83		5.00	4.76	3.56	4.85	5.27
Fosforsyre-pCt. ....	1.24	1.31		1.41	1.38	1.34	1.40	1.45
Kali-pCt. ....		2.97		2.95		2.96	2.95	2.75
<b>Selleri: 1927, Tørstof-pCt. ....</b>	13.8	14.1		14.2	14.9	15.2	13.8	13.4

Elmene er sorterede i Størrelsen over og under 70 cm og Tykkelsen over og under 10 mm, og Antal Træer over 70 cm Højde eller 10 mm Tykkelse viser, tilsvarende Seljerøn, meget stærkere Stigning end Forholdstal for den gennemsnitlige Højde og Tykkelse.

Der skal ikke her forsøges en Rentabilitetsberegning for de forskellige Gødninger, men de opnaede Resultater, der sikkert nok skal udnyttes af Planteskolerne, viser Nødvendigheden af, at der udføres Forsøg med Gødskning af de forskellige Planteskolekulturer.

### III. Kemiske Undersøgelser.

Der foreligger kun yderst faa kemiske Analyser af Køkkenurter.

I Forbindelse med disse Forsøg er der udført et større Antal Tørstofbestemmelser og enkelte Bestemmelser af Kvælstof, Fosforsyre og Kali i Afgrøderne fra flere Forsøgsled.

En Del af Analyserne er udførte paa Forsøgsstationen ved Askov, og i 1923 udførte Hindhedes Laboratorium Analyser af Kartoffler.

Tabel 25. Tørstofanalyser af Køkkenurter.

	Ugødet	24 Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar = 2 Staldg.	12 Læs = 1 Staldgødning + Kunsg. = 12 Læs Staldg. = 1 Kunstgødning pr. ha pr. Aar	Kunstgødning = Læs Staldgødning pr. ha pr. Aar				
				24 Læs = 2 Kunstgødning				
				Kvælstof i Chillesalpetær	Kvælstof i svovlsur Am.	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
<b>Kartofler:</b>	1	3	5	8	9	10	11	12
1926, sildig Optagning ...	21.2	22.4	20.3	19.8	20.1	20.9	19.0	19.9
1927, » » ...	19.9	20.9	20.2	19.9	19.7	20.6	19.6	19.5
<b>Hvidkaal:</b>								
1925 .....	8.5	8.8	8.1	7.8	8.0	8.3	7.8	7.8
1927 .....	5.8	5.4	5.3	5.5	5.0	5.4	5.3	5.0
<b>Rødbeder:</b>								
1925 .....	15.2	15.1	15.7	13.9	14.4	15.0	14.1	14.1
1926 .....	12.0	11.4	10.2	9.5	10.2	11.0	9.4	9.3
1927 .....	13.2	12.5	11.7	10.6	12.2	12.5	10.8	10.2

Det ventes, at der i de kommende Aar kan udføres et større Antal Analyser.

De hidtil udførte Analyseres Resultat er opførte i Tabellerne 24 og 25; men de skal i øvrigt ikke omtales nærmere.

#### **IV. Oversigt over Gødskningens Rentabilitet.**

##### **1. Staldgødning og Kunstgødning i forskellig Mængde.**

I de forudgaaende Afsnit er der i Tabellerne opført det efter forskellig Gødskning opnaaede Udbytte; men der er ikke i Opgørelsen indført nogen Udgift til Gødning eller Pengeudbytte af Produktionen.

Ved Opgørelse af Rentabiliteten for Gødningsanvendelse til Køkkenurter, er det en Ulæmpe, at der ikke findes et Fællesmaal, som Afgrødens Størrelse og Værdi kan maales med, saaledes som man ved Gødningsforsøg med Markplanter kan opgøre Afgrødens Størrelse og Merudbyttet i Foderenheder.

Paa den anden Side er det en Fordel ved disse Forsøgs Opgørelse, at Stald- og Kunstgødning, der skal sammenlignes er givet med lige stort Indhold af Gødningsstoffer til de samme Afgrøder, og ikke saaledes som almindeligt ved Forsøg med Markplanter med samme Mængde i Sædskiftet, men med indbyrdes ulige større Mængde til flere af de enkelte Afgrøder.

I Tabellerne 26 og 27 er der henholdsvis for Blangsted og Hornum givet en Opgørelse over, hvorledes Tilskud af Gødning har forøget Udbyttet, eftersom der sammenlignes med Udbyttet paa ugødet Jord eller paa Jord, der har faaet en mindre eller større Gødningsmængde.

For Staldgødningens Vedkommende er foruden Merudbyttet opført hvor mange hkg Merudbytte, der i hvert Tilfælde er opnaaet pr. Læs Staldgødning. Naar Prisen paa Staldgødning kendes, kan Pris paa Gødning til Produktion af et hkg Merudbytte beregnes; men det maa tages i Betragtning, at Værdien pr. Læs (1 Ton eller 1000 kg) Staldgødning er meget varierende, og som oftest vil den Staldgødning, som Havebrugere kan købe, være af betydelig ringere Værdi end den, der er anvendt ved disse Forsøg.

For Kunstgødning er udregnet, for hvor stort et Beløb Kunstgødning der er medgaaet til Produktion af 1 hkg Mer-

udbytte, idet der er regnet med Gennemsnit af den i Forsøgs-aarene anvendte Kunstgødningsmængde med samme Indhold som 12 Læs (Tons) Staldgødning = 1 Staldg., og med de i første Afsnit nævnte Priser paa Kunstgødningen, som omtrent svarer til Priserne i Foraaret 1929. Denne Udregning af Udgiften til 1 Kunstg. findes Side 332 og 358.

De forskellige Afgroeder har med Hensyn til, hvorledes de betaler for henholdsvis Staldgødning og Kunstgødning og stigende Mængder, forholdt sig meget forskellig.

Tabel 26. Oversigt  
over Merudbyttet ved stigende Tilførsel af Gødning.

Blangsted.

	Aar	Pris for 1 Kunstgødning (12 Læs (Tons) Staldgødning) =	1 Staldgødning (12 Læs (Tons) pr. ha), givet som Tilskud til				1 Kunstg. (= 12 Læs (Tons) Staldg. pr. ha), givet som Tilskud til			
			Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	2 Staldgødning (24 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)	Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)	
			har forøget Udbyttet med hkg i alt og pr. Læs eller til anførte Pris							
Kartofler over 30 mm.			2÷1	3÷2	4÷3	5÷7	7÷1	5÷2	8÷7	
1. Opgravning .....	1922—24		19.1	13.8	15.3	15.7	46.8	43.4	18.3	
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		127.36	1.59	1.15	1.28	1.31				
	1925—27		27.0	18.6	12.6	21.1	80.0	74.1	21.3	
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		145.54	2.25	1.55	1.05	1.76	1.82	1.96	6.8	
	1922—27		23.1	16.2	13.9	18.4	63.4	58.7	19.3	
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		136.45	1.93	1.35	1.16	1.53	2.15	2.32	6.8	
2. Opgravning .....	1922—24		22.7	16.9	20.2	22.5	53.9	53.7	25.3	
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		127.36	1.89	1.41	1.68	1.88	2.36	2.37	4.1	
	1925—27		57.4	35.9	24.8	35.2	108.5	86.3	45.3	
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		145.54	4.78	2.99	2.07	2.93	1.34	1.69	3.1	
	1922—27		40.1	26.4	22.5	28.9	81.2	70.0	35.3	
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		136.45	3.34	2.20	1.88	2.41	1.68	1.95	3.1	

(fortsættes)



Tabel 26 (fortsat).

	Aar	Pris for 1 Kunstgødning (12 Læs (Tons) Staldgødning)	1 Staldgødning (12 Læs (Tons) pr. ha) givet som Tilskud til				1 Kunstg. (=12 Læs (Tons) Staldg. pr. ha) givet som Tilskud til		
			Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	2 Staldgødning (24 Læs)	1 Kunstg. (=12 Læs Staldg.)	Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	1 Kunstg. (=12 Læs Staldg.)
			har forøget Udbyttet med hkg i alt og pr. Læs eller til anførte Pris						
Hvidkaal.									
Udbytte for 1. August.....	1922—24		2+1	3+2	4+3	5+7	7+1	5+2	8+7
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	129.98		12.9	8.3	12.4	÷3.2	123.2	107.1	65.6
			1.08	0.69	1.03		1.05	1.21	1.98
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1925—27	144.30	51.8	51.7	54.2	48.2	237.0	233.4	94.2
			4.32	4.31	4.52	4.02	0.61	0.62	1.53
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1922—27	137.14	32.4	29.9	33.4	22.5	180.1	170.2	79.9
			2.70	2.49	2.78	1.88	0.76	0.81	1.72
Udbytte for 15. August.....	1922—24		22.8	÷3.8	31.7	÷18.1	192.4	151.5	62.0
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	129.98		1.90		2.64		0.68	0.86	2.10
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1925—27	144.30	65.6	57.9	33.3	32.3	194.3	161.0	68.6
			5.47	4.83	2.78	2.69	0.74	0.90	2.10
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1922—27	137.14	44.2	27.1	32.5	7.1	193.4	156.3	65.3
			3.68	2.26	2.71	0.59	0.71	0.88	2.10
Udbytte i alt.....	1922—24		16.4	1.5	19.8	÷5.2	81.0	59.4	47.6
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	129.98		1.37	0.13	1.65		1.60	2.19	2.73
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1925—27	144.30	47.2	39.8	27.6	30.8	142.6	126.2	63.8
			3.93	3.32	2.30	2.57	1.01	1.14	2.26
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1922—27	137.14	31.8	20.6	23.7	12.8	111.8	92.8	55.7
			2.65	1.72	1.98	1.07	1.23	1.43	2.46
Beregn. Udb. for 1. Aug. Vægt (for $\frac{1}{8} \times 1.0$ , $\frac{1-16}{8} \times 0.6$ , efter $\frac{16}{8}$ $\times 0.4$ ).....	1922—27		34.4	25.7	29.3	15.6	155.3	136.5	67.4
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	137.14		2.87	2.14	2.44	1.30	0.88	1.01	2.08
Beregn. Udb. for 1. Aug. Vær- dien beregn. efter Hovedstør. = Vægt $\times \sqrt{\frac{\text{Forholdst. for Hovedstør.}}{10}}$	1922—27		36.7	30.6	32.8	25.6	162.8	151.7	84.6
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	137.14		3.06	2.55	2.73	2.13	0.84	0.90	1.62

(fortsættes)

Tabel 26 (fortsat).

	Aar	Pris for 1 Kunstgødning (12 Læs (Tons) Staldgødning) =	1 Staldgødning (12 Læs (Tons) pr. ha) givet som Tilskud til				1 Kunstg. (= 12 Læs (Tons) Staldg. pr. ha) givet som Tilskud til		
			Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	2 Staldgødning (24 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)	Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)
				har forøget Udbyttet med hkg i alt og pr. Læs eller til anførte Pris					
<b>Porre.</b>			2÷1	3÷2	4÷3	5÷7	7÷1	5÷2	8÷7
I alt afpudsede Slik- og Suppeporre.....	1924—27		26.3	13.5	9.4	18.6	43.0	35.3	28.1
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		141.94	2.19	1.13	0.78	1.55	3.30	4.02	5.05
Afpudset Slikporre .....	1924—27		38.5	16.9	13.1	22.8	56.0	40.3	34.4
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		141.94	3.21	1.41	1.09	1.90	2.53	3.52	4.13
I alt Slik- + Suppeporre, Værdi beregnet efter Størrelse, $Vægt \times \sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Størrelse}}{10}}$	1924—27		32.5	20.6	14.3	27.1	56.1	50.7	40.5
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		141.94	2.71	1.72	1.19	2.26	2.53	2.80	3.50
Slikporre + $\frac{1}{2} \times$ Suppeporre. Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1924—27		32.4	15.2	11.2	20.7	49.5	37.8	31.2
		141.94	2.70	1.27	0.93	1.73	2.87	3.75	4.55
<b>Zittauerløg.</b>			27.5	19.6	13.6	21.2	24.0	17.7	16.4
I alt uafpudsede Løg.....	1924—27		2.29	1.63	1.13	1.77	5.91	8.02	8.65
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		141.94							
I alt afpudsede, tørre, friske Løg .....	1924—27		17.8	14.0	9.7	17.4	13.9	13.5	13.3
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		141.94	1.48	1.17	0.81	1.45	10.21	10.51	10.67
I alt tørre Løg, Værdi beregnet efter Størrelse, $Vægt \times \sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Størrelse}}{10}}$	1924—27		26.2	19.7	15.5	24.5	19.9	18.2	17.4
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		141.94	2.18	1.64	1.29	2.04	7.13	7.80	8.16
<b>Rosenkaal.</b>			1.7	5.9	1.8	2.2	9.2	9.7	÷0.1
Afpudsede, brugelige Hoveder Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1922—27	137.02	0.14	0.49	0.15	0.18	14.89	14.13	

(fortsættes)

Tabel 26 (fortsat).

	Aar	Pris for 1 Kunstgødning (12 Læs (Tons) Staldgødning) 	1 Staldgødning (12 Læs (Tons) pr. ha) givet som Tilskud til				1 Kunstg. (= 12 Læs (Tons) Staldg. pr. ha) givet som Tilskud til		
			Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	2 Staldgødning (24 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)	Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)
			har forøget Udbyttet med hkg i alt og pr. Læs eller til anførte Pris						
<b>Selleri.</b>									
alt Knolde (u. Stokløbere) Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1924—27	118.73	2÷1 41.4 3.45	3÷2 39.6 3.30	4÷3 18.7 1.56	5÷7 23.9 1.99	7÷1 66.0 1.80	5÷2 48.5 2.45	8÷7 35.1 3.38
alt skurvrie Knolde ..... Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1924—27	118.78	13.8 1.15	17.2 1.43	13.3 1.11	8.8 0.73	32.6 3.64	27.6 4.30	28.0 4.24
ore, skurvrie Knolde ..... Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1924—27	118.73	15.5 1.29	20.2 1.68	14.6 1.22	11.8 0.98	35.5 3.34	31.8 3.73	32.6 3.64
alt Knolde, Værdien beregnet efter Størrelse, Vægt $\times \sqrt{\frac{\text{Forholdstal for Størrelse}}{10}}$	1924—27	118.73	38.5 3.21	46.8 3.90	30.6 2.55	33.4 2.78	67.1 1.77	62.0 1.92	53.3 2.23
<b>Agurker.</b>									
alt Agurker og Asier ..... Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1922—27	136.51	35.9 2.99	25.8 2.15	22.5 1.88	18.7 1.56	32.6 4.19	15.4 8.87	7.8 17.50
alt Agurker og Asier ..... Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1924—26	129.98	67.5 5.63	49.4 4.12	43.4 3.62	36.3 3.03	60.1 2.16	28.9 4.50	16.4 7.93
ulfrie Agurker og Asier.... Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.	1924—26	129.98	51.4 4.28	38.2 3.18	30.2 2.52	24.3 2.03	46.3 2.81	19.2 6.77	15.7 8.23

**Blangsted.**

**Kartofler.** Kun Udbyttet af Knolde over 30 mm er taget i Betragtning.

I første Periode var Udbyttet pr. Læs Staldgødning, undtagen for største Mængde, meget mindre end i sidste Periode,

hvilket kun i nogen Grad kan skyldes, at Staldgødningen de første tre Aar havde et lidt lavere Indhold end i de sidste tre Aar.

Merudbyttets Størrelse var navnlig i de sidste tre Aar betydeligt mindre for tidlig end for sildig Opgravning.

I første tre Aars Periode er der lidt Uregelmæssighed, men ellers har Merudbyttet været regelmæssig aftagende pr. Mængde for hver Mængde Gødning, der er tilført. Det aftagende Merudbyttes Lov.

1 Staldgødning, givet som Tilskud til 1 Kunstg., har dog forøget Udbyttet mere end 1 Staldg., givet til 1 Staldgødning, til Trods for, at 1 Kunstg. som første Gødning havde forøget Udbyttet mere end 1 Staldgødning.

Staldgødning maa derfor uden Tvivl ikke alene virke ved den Mængde Plantenæring, den indeholder, men den maa ogsaa have en fysisk eller biologisk heldig Virkning, som giver sig Udslag i et forholdsvis større Merudbytte end det, der kunde ventes efter Staldgødnings Gødningsvirkning efter den almindelige Mening om dette Udtryk.

For Kunstgødningens Vedkommende er Udgiften til Gødning til Produktion af 1 hkg (Td.) Merudbytte ogsaa mindst i de sidste tre Aars Periode.

Ved tidlig Opgravning 1925—27 er der af 1 Kunstg. til ugødet kun medgaaet Kunstg. for 1.82 Kr. pr. hkg. 1 Kunstg. til 1 Staldg. har ogsaa givet billig Produktion. Ved tidlig Opgravning er Udgiften til Gødning i de nævnte to Kombinationer i ingen Tilfælde gaaet over 3.00 Kr. pr. hkg og ved sildig Opgravning i ingen Tilfælde over 2.50 Kr. pr. hkg. Ved 1 Kunstg. til 1 Kunstg. ligger Udgiften til Gødning ved tidlig Opgravning mellem 6 og 7 Kr. pr. hkg, men ved sildig Opgravning er Udgiften 4.92 Kr. og 3.23 Kr., henholdsvis i første og sidste Periode.

Hvidkaal. I første tre Aars Periode er der nogen Uregelmæssighed i Tallene for Staldg.; men i anden Periode, der har givet de største Merudbyttetal for alle Gødningsmængder, er Merudbyttet regelmæssigt aftagende for stigende Gødningsmængder, undtagen i Udbyttet før 1. August. 1 Staldg. til 1 Kunstg. har givet et ringe og uregelmæssigt Udbytte.

Uregelmæssigheder i Staldgødningstillene skyldes væsentligst det ringe Udbytte og navnlig i Perioden før 1. August. Det høstede Planteantal pr. Parcel er for en Planteart som

Hvidkaal saa lille, at der let ved smaa Forsøgsudslag vil fremkomme Uregelmæssigheder, og det Forhold, at Kaalhovederne er skaarne, naar de efterhaanden, efter Skøn, blev fuldt udviklede, kan selvfølgelig let give Anledning til smaa Uregelmæssigheder.

I de kunstgødede Forsøgsled er der regelmæssigt Fald i Merudbyttet ved stigende Gødningsmængde, og dette giver sig igen Udtryk i stigende Pris pr. hkg Merudbytte.

Størst Fortjeneste er der ved Anvendelse af Kunstg., naar der kun tages Hensyn til Afgrøden før 1. August, hvor Prisen for Merudbytte, selv efter den sidst tilførte Gødningsmængde, kun er 1.72 Kr. pr. hkg i Gennemsnit af Aarene 1922—27.

De ugødede og staldgødede Parceller gav sidst i Sæsonen efterhaanden et Udbytte af skærefærdige Hoveder, saa Merudbyttet, maalt i Vægt, blev mindre, naar hele Udbyttet tages i Betragtning, end naar der kun tages Hensyn til Udbyttet før 1. August.

De Merudbyttetal, der er fundne ved at regne Udbyttet om i Værdi, svarende til, at hele Udbyttet er høstet før 1. August (se Side 342 og Tabel 11), viser henholdsvis med og uden indført Korrektion for Størrelse af Hoveder en Produktionspris af 1.62 Kr. og 2.03 Kr. pr. hkg for den sidst tilførte Kunstgødningsmængdes Merudbytte, hvilket godtgør, at Anvendelsen har været økonomisk, naar Kaalen i det hele taget kan afsættes.

Porre. Tallene viser ret regelmæssige Udslag. Det forholdsvis lille Vokserum giver et stort Planteantal, og hele Afgrøden høstes paa een Gang.

Merudbyttet for stigende Gødningstilførsel er stærkt aftagende; og den tredje Portion af 12 Læs Staldgødning er det ikke sikkert, at der er opnaaet Betaling for. Merudbyttet, 0.78 hkg, svarer til ca. 350 jævnt store Slikporre, og til en Pris af 2 Øre pr. Stk., giver det kun 7 Kr. for et Læs Staldgødning.

1 Kunstg., givet til ugødet eller 1 Staldg., er betalt godt.

Den sidst tilførte Kunstgødningsmængde synes ogsaa at være betalt. 5.05 Kr. pr. hkg svarer til 1—1½ Øre for jævnt store Slikporre.

De Produktionspriser, der kommer frem ved Merudbytte, beregnet paa Grundlag af Høstudbytte, korrigeret efter Vægt af 100 Porre, ligger omtrent paa samme Højde som de, der er beregnede direkte af Vægtudbyttet.

1 Staldg., givet til 1 Kunstg., er betalt bedre end 1 Staldg., givet til 1 Staldg.; Porre synes saaledes ligesom Kartoffler at betale noget for Staldgødningens biologiske eller fysiske Virkning, naar der ellers er Plantenæring nok til Stede.

**Zittauerløg.** Udbyttet er for de mindste Mængder Staldgødning ret tilfredsstillende; men de sidste Mængder har ikke kunnet blive betalte med de nuværende Løgpriser.

Naar Værdien af Merudbyttet beregnes med Hensyntagen til Løgstørrelsen, stiller Forholdet sig noget gunstigere for baade Stald- og Kunstgødning; men alsidige Kunstgødninger kan kun med gode Løgpriser blive betalt, selv i smaa Mængder.

Ligesom ved Kartoffler og i mindre Grad ved Porre er 1 Staldg. til 1 Kunstg. betalt bedre end 1 Staldg., givet til 1 Staldg.

**Rosenkaal** hører ligesom Zittauerløg til de daarlige Betalere for Gødning. Det for Staldgødning opnaaede Merudbytte af afpuksede brugelige Hoveder, der for øvrigt er noget uregelmæssigt, er ikke tilstrækkeligt til at betale Gødningen. Og for Kunstgødning er Prisen pr. hkg Merudbytte 14—15 Kr. lovlig høj, idet Udgiften til Plukning og Pudsning, der maa tillægges, er ret store.

Det vilde være meget ønskeligt, om det kunde lykkes at forædle Rosenkaal, saa der kunde faas frem Former, som kan udnytte større Gødningsmængder. Paa mager Jord maa det dog antages, at selv de nuværende Former af Rosenkaal kan betale nogen Gødning.

**Selleri.** Merudbyttets Størrelse og Pris er opgjort for Knolde i alt, skurvrie Knolde i alt og store, skurvrie Knolde. Der er lidt Uregelmæssighed i Staldgødningstallene for de to Sorteringer af skurvrie Knolde, men selv den sidste Mængde Staldgødning har givet et Udbytte, som med en Pris af 20 Øre pr. kg for Selleri betaler en meget god Pris for Staldgødning.

Kunstgødningen har givet en billig Produktion, og selv for den sidste Mængde Kunstgødning, naar Prisen kun til 4.24 Kr. pr. 100 kg skurvrie Knolde.

Naar Værdien beregnes efter Knoldstørrelse, er Forholdet endda gunstigere.

Som Betaler for Gødning hører Selleri til de allerbedste (store Knolde har dog en lidt ringere Holdbarhed efter Erfaringer, indvundne Vinteren 1928—29), og i den ny Forsøgsperiode, der begyndte i Foraaret 1928, er Gødningsmængden

til Selleri, ligesom til Hovedkaal, fordoblet for at finde Grænsen for økonomisk Anvendelse.

**Agurker.** Der er Opgørelse baade for hele Perioden 1922—27 og for de gunstige Aar 1924—26.

Agurker har betalt ret ordentlig for Staldgødning, selv for sidste Mængde; men sidste Mængde Kunstgødning, der i 1924—26 har givet en Produktionspris af ca. 8 Kr. pr. 100 kg, har derimod ikke kunnet blive betalt ved de smaa Priser, der i gode Agurkeaar undertiden opnaas ved en gros Salg af Agurker og Asier.

#### Hornum.

**Kartofler.** Merudbyttetalene, Tabel 27, er for den tidlige Opgravning noget mindre end ved Blangsted, bl. a. fordi Opgravningen er foretaget paa et forholdsvis lidt tidligere Tidspunkt.

Der er smaa Uregelmæssigheder, men Merudbyttet for Staldgødning er omtrent af samme Størrelse som ved Blangsted 1922—27, baade ved tidlig og sildig Opgravning.

Tidlig Opgravning har for Kunstgødning givet dyrere Produktion end ved Blangsted, men som nævnt før, er Optagningen sket forholdsvis tidligere end ved Blangsted, og den Pris, 6.52 Kr., det med den sidste Kunstgødningsmængde har kostet at producere 1 hkg Kartofler med Knolde over 30 mm i Tværsnit midt i Juli, kan ikke regnes ufordelagtig.

Ved sildig Opgravning har første Mængde Kunstgødning givet 1 hkg Kartofler for 1.69 Kr. Kunstgødning og sidste Mængde 1 hkg for 2.89 Kr. Kunstgødning, Priser, som selv for den største Mængde Kunstgødning altid vil være fordelagtige, hvor der er Betingelse for at sælge Spisekartofler.

**Hvidkaal.** Der er foretaget Opgørelse for Hvidkaal, høstet før 1. September, og for Udbytte i alt.

Med en Pris af 3 Øre pr. kg Hvidkaal for samlet Udbytte har kun den mindste Mængde Staldgødning givet en tilfredsstillende Betaling, 3.92 hkg pr. Læs.

1 Kunstg. til ugødet og 1 Kunstg. til 1 Staldg. har givet en under alm. Prisforhold tilfredsstillende billig Produktion, men for 1 Kunstg. til 1 Kunstg. har Prisen før 1. Septbr. og i alt ligget over 4 Kr. pr. hkg, og denne Produktionspris vil i mange Tilfælde være for høj.

Tabel 27. Oversigt  
over Merudbyttet ved stigende Tilførsel af Gødning.

Hornum.

	Aar	Pris for 1 Kunstgødning (12 Læs (Tons) Staldgødning)	1 Staldgødning (12 Læs (Tons) pr. ha) givet som Tilskud til:				1 Kunstg. (= 12 Læs (Tons) Staldg. pr. ha) givet som Tilskud til		
			Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	2 Staldgødning (24 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)	Ugødet	1 Staldgødning (12 Læs)	1 Kunstg. (= 12 Læs Staldg.)
			har forøget Udbyttet med i alt og pr. Læs og til anførte Pris						
Kartofler over 30 mm.									
1. Opgravning.....	1926—27		2÷1	3÷2	4÷3	5÷7	7÷1	5÷2	8÷7
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		101.64	15.6 1.30	16.9 1.41	14.2 1.18	19.6 1.63	25.6 3.97	29.6 3.43	15.6 6.52
2. Opgravning.....	1926—27		44.2	31.6	32.7	37.6	60.0	53.4	35.2
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		101.64	3.68	2.63	2.73	3.13	1.69	1.90	2.89
Hvidkaal.									
I alt brugbare Hoveder.....	1924—27		47.0	27.5	17.0	8.2	92.8	54.0	25.5
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		111.17	3.92	2.29	1.42	0.69	1.20	2.07	4.36
Brugbare Hoveder før 1. Sept.	1924—27		26.2	21.2	20.2	9.7	68.0	51.5	27.4
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		111.17	2.18	1.77	1.68	0.81	1.63	2.16	4.06
Rødbeder.									
Brugbare Rødder.....	1924—27		76.9	56.7	37.7	58.9	195.4	177.4	112.1
Udbytte pr. Læs (1 Ton) Staldg. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.		111.17	6.41	4.73	3.14	4.91	0.57	0.63	0.99

Rødbeder har vist sig som en god Betaler for Gødning. Den tredje Mængde Staldgødning er betalt med 3.14 hkg pr. Læs, og med en Pris af 3 Kr. pr. hkg giver dette en jævn god Beta-ling for Staldgødning.

Særlig gunstigt er Resultatet for Kunstgødning. Den sidste Mængde Kunstgødning har givet 1 hkg Rødder for kun 0.99 Kr. Kunstgødningsforbrug.



## 2. Chilesalpeter og svovlsur Ammoniak.

I Tabel 28 er der givet en Oversigt over Produktionsprisen pr. hkg Merudbytte, efter som der er anvendt Chilesalpeter eller svovlsur Am. som Kvælstofgødning.

Det er Forsøgsleddene 8 og 9, der har faaet 2 Kunstg. med henholdsvis Chilesalpeter og svovlsur Am., der kan sammenlignes med Forsøgsled 10, som kun har faaet Kali- og Fosforsyregødning.

Et rigtigere Udtryk for Merudbyttets Pris ved Chilesalpeter og svovlsur Am. vilde opnaas, hvis der kunde sammenlignes Kvælstofmængder, der havde givet lige stort Udbytte. Dette tillader Forsøgsplanen imidlertid ikke; men de Sammenligninger, som Tabellen indeholder, giver ogsaa fornøden Vejledning i Valg af Kvælstofgødning til de Planter, der har været med i Forsøgene.

### Blangsted.

Kartofler har den laveste Produktionspris med svovlsur Am. Prisen pr. hkg Merudbytte er ved tidlig Optagning 88 Øre og ved sildig Optagning 61 Øre billigere pr. hkg ved Anvendelse af svovlsur Am. end ved Chilesalpeter.

Hvidkaal har størst Merudbytte før 1. August efter Chilesalpeter, men paa Grund af svovlsur Am. billige Pris er Produktionsprisen pr. hkg ganske lidt billigere for svovlsur Am.

Det store Merudbytte gør dog Chilesalpeter fordelagtigst.

Tidlig Hvidkaal har været den bedste Betaler for Kvælstofgødning.

Porre. Produktionsprisen pr. hkg er for henholdsvis Slik- og Suppeporre i alt og Slikporre alene 69 Øre og 59 Øre billigere pr. hkg med Chilesalpeter end med svovlsur Am.

Zittauerløg har været en slet Betaler for Kvælstofgødninger. Svovlsur Am. har givet Afgrødeformindskelse, og med Chilesalpeter er Produktionsprisen 52.<sup>67</sup> Kr. pr. hkg.

Rosenkaal har betalt bedst og ret ordentlig for Kvælstof i svovlsur Am.

Selleri har givet langt det bedste Udbytte for Chilesalpeter, der har givet 1 hkg Merudbytte for 3.<sup>48</sup> og 4.<sup>11</sup> Kr., henholdsvis for alle og for skurvfrie Knolde; medens med svovlsur Am. Merudbyttet har kostet ca. 3 Gange saa meget.

Tabel 28. Udbytte efter Chilesalpeter og svovlsur Ammoniak og Produktionspris pr. hkg Merudbytte.

## Blangsted og Hornum.

	Aar	Pris for anvendt Kvælstofgødning pr. ha		Udbytte efter Kali og Fosfors., hkg pr. ha	Merudb., hkg pr. ha, og Gødningsudgift pr. hkg. Merudbytte for	
		Chiles.	sv. Am.		Chiles.	sv. Am.
		Blangsted				
Blangsted						
Kartofler over 30 mm.				10	8÷10	9÷10
1. Opgravning.....	1922—27	185.06	149.66	90.6	62.1	71.2
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					2.98	2.10
2. Opgravning.....	1922—27			159.4	76.1	82.6
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					2.43	1.82
Hvidkaal (Ditmarker).						
Udbytte før 1. August .....	1922—27	186.58	150.88	56.1	242.5	218.5
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					0.77	0.70
Porre.						
Afpudset Slik- og Suppeporre	1924—27	189.62	150.48	154.0	51.4	34.3
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					3.19	4.38
Afpudset Slikporre.....	1924—27			127.4	59.4	39.8
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					3.19	3.78
Zittauerløg.						
Afpudsede, tørre, friske Løg .	1924—27	189.62	150.48	91.0	3.6	÷7.6
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					52.67	
Rosenkaal.						
Brugelige, afpudsede Hoveder	1922—27	183.16	148.42	41.9	9.0	12.2
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					20.35	12.13
Selleri.						
I alt Knolde (uden Stokløbere)...	1924—27	151.24	120.54	112.8	43.4	10.8
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					3.48	11.16
I alt skurvrie Knolde .....	1924—27			60.9	36.8	10.8
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					4.11	11.16
Agurker.						
Fejlfrie Agurker og Asier ....	1924—26	173.28	140.52	113.4	2.7	÷11.4
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					64.18	
Hornum						
Kartofler over 30 mm.						
1. Opgravning.....	1926—27	139.50	113.90	52.4	9.8	17.2
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					14.23	6.62
2. Opgravning.....	1926—27	139.50	113.90	102.7	41.3	42.3
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					3.38	2.70
Hvidkaal.						
Brugbare Hoveder før 15. Sept.	1924—27	152.76	123.82	120.9	72.7	51.3
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					2.10	2.42
Rødbeder.						
I alt brugbare Rødder .....	1924—27	152.76	152.76	123.82	256.2	127.7
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr..					0.60	0.96

**Agurker** har for fejlfri Frugter ligesom Zittauerløg givet negativt Udbytte efter svovlsur Am., og med Chilesalpeter har Produktionsprisen været alt for høj, 64.18 Kr. pr. hkg.

#### Hornum.

**Kartofler** har ligesom ved Blangsted givet den billigste Produktion ved Anvendelse af svovlsur Am. Ved tidlig Optagning har Produktion af 1 hkg Merudbytte kostet for 14.23 Kr. Chilesalpeter og for 6.62 Kr. svovlsur Am.

Ved sildig Optagning er Tallene henholdsvis 3.38 Kr. og 2.70 Kr..

**Hvidkaal** har givet bedst Resultat med Chilesalpeter. Før 1. Septbr. har det kostet for 2.10 Kr. Chilesalpeter eller for 2.42 Kr. svovlsur Am. pr. hkg Merudbytte.

**Rødbeder** har givet dobbelt saa stort Merudbytte for Chilesalpeter; men paa Grund af Prisforskel pr. kg Kvælstof i Chilesalpeter og svovlsur Am. har Prisforskellen pr. hkg Merudbytte været lidt mindre. Af Chilesalpeter er der medgaaet for 60 Øre pr. hkg Merudbytte og af svovlsur Am. for 96 Øre. Rødbeder har altsaa været en særdeles god Betaler for Kvælstof.

Ved Sammenligning af de to Gødninger maa der tages Hensyn til, at svovlsur Am. binder en stor Kalkmængde (efter *Tovborg Jensen* ca. 150 kg kulsur Kalk pr. 100 kg svovlsur Am.), som før eller senere maa erstattes, og dette opnaas kun ved at tilføre ca. 2—3 Gange saa stor en Mængde kulsur Kalk i Gødningskalk eller Mergel, som der ved Anvendelse af svovlsur Am. er bortført eller bundet. Naar der tages Hensyn til dette Forhold, der er nødvendigt, forringes den Fordel, der er ved Anvendelse af svovlsur Am., til enkelte Afgrøder meget.

### 3. Merudbytte for Tilskud af de enkelte Gødningsstoffer.

Ved at sammenligne Udbyttet af hver af Forsøgsleddene 10, 11 og 12 med Forsøgsled 8, kan der faas Udtryk for, hvorledes hver enkelt af de tilførte Gødningsstoffer har virket, naar de to andre var tilførte som Grundgødning.

Tallene for Merudbyttets Pris ved Tilskud af de enkelte Gødningsstoffer vilde selvfølgelig blive større, hvis Gødningen var tilført som Tilskud til en alsidig Gødning, end som her til Grundgødning, bestaaende af de to andre Gød-

ningsstoffer; men Tallene her vil give de bedste Oplysninger om de enkelte Afgrøders Krav over for hver enkelt af de tre Gødningsstoffer, og de Priser, der er udgivne til de forskellige Gødninger for hvert hkg Merudbytte, giver Udtryk for, hvorledes det indbyrdes Forhold, hvori Gødningen her er givet, svarer til Planternes Krav og til den økonomiske Gødningsanvendelse.

I Tabel 29 er opført Resultaterne af denne Sammenligning. Tallene for Kvælstof er jo de samme som for Chilesalpeter i foregaaende Tabel.

#### Blangsted.

**Kartofler.** Kaligødning har baade ved tidlig og sildig Opgravning været den Gødning, som har givet det billigste Merudbytte: for tidlig Opgravning 1.22 Kr. pr. hkg, for sildig Opgravning 62 Øre pr. hkg. For Fosforsyre er Merudbytteprisen 3.43 Kr. og 2.78 Kr. henholdsvis ved tidlig og sildig Opgravning. Fosforsyrens Merudbytte har altsaa været dyrere end Kvælstofgødningens, hvor Tallene er henholdsvis 2.98 Kr. og 2.43 Kr.

**Hvidkaal.** For Udbyttet før 1. August er Prisen pr. hkg Merudbytte 84 Øre pr. hkg baade for Fosforsyre og Kaligødning, altsaa meget fordelagtig og omtrent lige saa fordelagtig som Anvendelse af Chilesalpeter, der har givet en hkg for 77 Øre.

**Porre.** Fosforsyregødningens Merudbytte har kostet 1.72 Kr. pr. hkg og Kaligødningens 1.27 Kr. pr. hkg Slikporre. De to Gødninger har altsaa virket fordelagtigere end Chilesalpeter, hvor Udgiften var 3.19 Kr. pr. hkg, og har givet en meget billig Produktion.

**Zittauerløg.** Fosforsyrens og Kaligødningens Merudbytte har kostet henholdsvis 2.26 Kr. og 2.80 Kr. pr. hkg og har altsaa givet en billig Produktion, medens Kvælstofgødning i høj Grad var urentabel, ja for svovlsur Am., som foran nævnt, endog skadelig.

**Rosenkaal.** Fosforsyregødning har givet negativt Udslag, hvilket dog formentlig skyldes en eller anden Fejlkilde, men Kali har givet et nogenlunde tilfredsstillende Resultat og bedre end Chilesalpeter, idet Merudbyttet af afpuksede, brugbare Hoveder har kostet 17.64 Kr. for Kaligødning og 20.35 Kr. for Chilesalpeter.

**Selleri** har betalt Fosforsyre og Kaligødning godt og forholdsvis bedre end Kvælstofgødning.

Tabel 29. Merudbytte for Tilskud af enkelte Gødningsstoffer og Produktionspris pr. hkg Merudbytte.

Blangsted og Hornum.

	Aar	Pris for anvendt Kunstgødning pr. ha			Naar der forud var tilf. de to andre Gødningsst., har Tilførs. af		
		Chile-sal-peter	18 pCt. Super-fosfat	37 pCt. Kali-gød-ning	Chile-salp.	18 pCt. Supf.	37 pCt. Kalig.
							forøget Udbyttet med hkg pr. ha til Pris

Blangsted

					8÷10	8÷11	8÷12
Kartofler over 30 mm.							
1. Opgravning.....	1922—27	185.06	34.92	52.92	62.1	10.2	43.2
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					2.98	3.42	1.22
2. Opgravning.....	1922—27				76.1	12.6	84.3
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					2.43	2.78	0.62
Hvidkaal (Ditmarsker).							
Udbytte før 1. August.....	1922—27	186.58	33.96	53.74	242.5	40.2	63.6
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					0.77	0.84	0.84
Porre.							
Afpudset Slik- og Suppeporre	1924—27	189.62	37.56	56.70	51.4	21.3	38.7
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					3.69	1.76	1.46
Afpudset Slikporre.....	1924—27				59.4	21.9	44.7
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					3.19	1.72	1.26
Zittauerløg.							
Afpudsede, tørre, friske Løg .	1924—27	189.62	37.56	56.70	3.6	16.6	20.3
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					52.67	2.26	2.80
Rosenkaal.							
Brugelige, afpudsede Hoveder	1922—27	183.16	34.44	56.44	9.0	÷1.9	3.2
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					20.35		17.64
Selleri.							
I alt Knolde (u. Stokløbere)....	1924—27	151.24	27.36	58.86	43.4	29.2	58.4
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					3.48	0.94	1.01
I alt skurvrie Knolde.....	1924—27				36.8	24.7	38.6
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					4.10	1.10	1.52
Agurker.							
Fejlfrie Agurker og Asier ....	1924—26	173.28	30.24	56.42	2.7	31.8	59.0
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					64.18	0.96	0.96

Hornum

Kartofler over 30 mm.							
1. Opgravning.....	1926—27	139.50	24.78	39.02	9.8	28.3	20.1
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					14.23	0.88	1.94
2. Opgravning.....	1926—27	139.50	24.78	38.02	41.3	47.3	62.2
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					3.38	0.52	0.62
Hvidkaal.							
I alt brugb. Hoveder før 1. Spt.	1924—27	152.76	26.64	42.84	72.7	64.4	21.7
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					2.10	0.41	1.98
Rødbeder.							
I alt brugbare Rødder.....	1924—27	152.76	26.64	42.84	256.2	59.5	106.3
pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr.					0.60	0.44	0.40

For alle Knolde var Udgiften til Fosforsyre pr. hkg Merudbytte 94 Øre, til Kaligødning var Prisen tilsvarende 1.01 Kr., Af Chilesalpeter brugtes for 3.48 Kr. pr. hkg Merudbytte. For skurvrie Knolde var Prisen pr. hkg Merudbytte lidt højere for alle Gødninger.

Agurker har ligeledes betalt Kali og Fosforsyre godt. Til Produktion af 1 hkg Merudbytte af fejlfri Frugter medgik der for 96 Øre baade af Kali og Fosforsyregødning, medens der af Chilesalpeter medgik for 64.18 Kr.

#### Hornum.

**Kartofler.** Tallene viser en betydelig gunstigere Virkning for Fosforsyre end ved Blangsted. Tallene stammer imidlertid kun fra to Forsøgsaar og er derfor ikke saa sikre. Baade Kali og Fosforsyre har imidlertid givet et særdeles godt økonomisk Resultat, idet Prisen pr. hkg Merudbytte var 88 Øre for Fosforsyre og 1.94 Kr. for Kaligødning ved tidlig Opgravning. Ved sildig Opgravning var Udgiften til Kali- og Fosforsyre betydeligt lavere pr. hkg Merudbytte. For Chilesalpeter var Udgiften 14.28 Kr. og 3.38 Kr. pr. hkg ved henholdsvis tidlig og sildig Opgravning.

**Hvidkaal.** Her har Fosforsyre ogsaa givet det billigste Merudbytte, 41 Øre pr. hkg, men Kali har ogsaa betalt sig ret godt, selv om Merudbyttet har kostet 1.98 Kr. pr. hkg. Tallene her viser ogsaa det omvendte Forhold af Tallene ved Blangsted med Hensyn til Virkningen af Kali- og Fosforsyregødning. Af Chilesalpeter er der medgaaet for 2.10 Kr. pr. hkg Merudbytte.

**Rødbeder.** Her har Fosforsyre- og Kaligødning givet et udmærket Resultat, Kaligødning dog det bedste med en Udgift til Gødning pr. hkg Merudbytte af 40 Øre, medens Tallet for Fosforsyre er 44 Øre og for Chilesalpeter 60 Øre.

#### 4. Staldgødningens Værdi pr. Læs.

Et stort Antal Havebrug maa skaffe Staldgødning ved Køb, og den Pris, der kan gives for et Læs Staldgødning, maa naturligvis afhænge af, hvor meget den Kunstgødningsmængde, som kan give det samme Udbytte som et Læs Staldgødning, kan købes til, idet der selvfølgelig ogsaa maa tages Hensyn til den forskellige Arbejdsudgift, der er ved at anvende de to forskellige Slags Gødning. Som før nævnt, er Staldgødningen ikke nedpløjet straks, men har lidt et Tab ved Ammoniakfordampning.

Tabel 30. Oversigt over, hvorledes forskellige Afgrøder har betalt for Staldgødning pr. Læs.

## Blangsted og Hornum.

	Aar	Pris paa anførte Kunstgødning (Priser Foraar 1929)	Udbytte af de forskellige Afgrøder, hkg pr. ha			Merudb. for anvendte Gødningsmængder og til Pris pr. hkg Merudb. for Kunstg.			Til Erstatn. af Kunstg. havde Staldg. en Værdi af		
			Ugødet	Anf. Staldgødning-mængde	Anf. Kunstgødning-mængde	Staldgødning	Kunstgødning	for anvendt Staldgødning	for 1 Læs (Ton) Staldg.		
<b>Blangsted</b>											
Kartofler over 30 mm. Opgravning .....	1922—27	68.23	69.5	2 Staldg. 108.8	1/2 Knstg. 107.3	2 Staldg. 39.3	1/2 Knstg. 37.8				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								1.81	70.94	2.96	
Opgravning .....		68.23	118.8	1 Staldg. 158.9	1/2 Knstg. 169.0	1 Staldg. 40.1	1/2 Knstg. 50.2				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								1.36	54.50	4.54	
Opgravning .....		136.45	118.8	3 Staldg. 207.8	1 Knstg. 200.0	3 Staldg. 89.0	1 Knstg. 81.2				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								1.68	149.56	4.15	
Hvidkaal. 10 Hoveder før 1. August 1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...	1922—27	68.57	38.6	3 Staldg. 134.3	1/2 Knstg. 148.9	3 Staldg. 95.7	1/2 Knstg. 110.3				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								0.62	59.49	1.65	
Opgravning .....		68.57	331.9	408.0	407.8	76.1	75.9				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								0.90	68.75	1.91	
Opgravning .....	1925—27	72.15	58.8	216.5	214.1	157.7	155.3				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								0.46	73.26	2.04	
Opgravning .....		72.15	299.8	456.4	449.6	156.8	150.0				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								0.48	75.42	2.10	
Opgravning .....		72.15	358.6	473.2	462.7	114.6	104.1				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								0.69	79.43	2.21	
Opgravning .....	1924—27	141.94	134.3	2 Staldg. 174.1	1 Knstg. 177.3	2 Staldg. 39.8	1 Knstg. 43.0				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								3 30	131.38	5.47	
Opgravning .....		141.94	96.4	151.8	152.4	55.4	56.0				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								2.53	140.42	5.85	
Opgravning .....	1924—27	283.88	67.4	2 Staldg. 99.2	2 Knstg. 94.6	2 Staldg. 31.8	2 Knstg. 27.2				
1 hkg Merudb. Kunstg. for Kr. staldgødning betalt med Kr...								10.44	331.89	13.83	

(fortsættes)

Tabel 30 (fortsat).

	Aar	Pris paa anførte Kunstgødning (Priser Foraar 1929)	Udbytte af de forskellige Afgrøder, hkg pr. ha			Merudb. for anvendte Gødningsmængder og til Pris pr. hkg Merudb. for Kunstg.			Til Erstatning af Kunstgødning, som havde Staldgødning Værdi
			Ugødet	Anf. Staldgødningsmængde	Anf. Kunstgødningsmængde	Staldgødning	Kunstgødning	for anvendt Staldgødning	for 1 Læs

## Blangsted (fortsat)

Rosenkaal. Brugelige, afp. Hoveder ... pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr. Staldgødning betalt med Kr...	1922—27	137.02	41.8	3 Staldg. 51.2	1 Knstg. 51.0	3 Staldg. 9.4	1 Knstg. 9.2	14.89	140.00
Selleri. Alle Knolde .....	1924—27	237.46	55.1	3 Staldg. 154.8	2 Knstg. 156.2	3 Staldg. 99.7	2 Knstg. 101.1	2.35	234.17
Skurvrie Knolde .....		118.73	37.1	2 Staldg. 68.1	1 Knstg. 69.7	2 Staldg. 31.0	1 Knstg. 32.6	3.64	112.90
Agurker. Fejlfrie .....	1924—26	129.98	54.1	1 Staldg. 105.5	1 Knstg. 100.4	1 Staldg. 51.4	1 Knstg. 46.3	2.81	144.80

## Hornum

Kartofler over 30 mm. 1. Optagning .....	1926—27	50.82	21.0	1 Staldg. 36.6	$\frac{1}{2}$ Knstg. 32.0	1 Staldg. 15.6	$\frac{1}{2}$ Knstg. 11.0	72.07
2. Optagning .....			48.8	93.0	79.5	44.2	30.7	73.17
Hvidkaal. I alt brugelige og revnede. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr. Staldgødning betalt med Kr...	1924—27	55.59	158.1	1 Staldg. 211.7	$\frac{1}{2}$ Knstg. 216.2	1 Staldg. 53.6	$\frac{1}{2}$ Knstg. 58.1	51.28
Brugbare Hoveder før 1. Spt. pr. hkg Merudb. Kunstg. for Kr. Staldgødning betalt med Kr...		111.17	98.2	3 Staldg. 165.8	1 Knstg. 166.2	67.6	68.0	110.52
Rødbeder. Brugbare Rødder .....	1924—27	111.17	107.9	3 Staldg. 279.2	1 Knstg. 303.3	171.3	195.4	97.46



I Tabel 30 er opført de Mængder af Staldgødning og Kunstgødning, som har givet nogenlunde ens Afgrøder, de opnaaede Afgrøder og Afgrøden for Ugødet. Tillige er opført Prisen paa den anvendte Kunstgødning.

Den Pris, den anvendte Staldgødning er udbragt i, er beregnet efter Formlen:

$$\frac{\text{Kunstgødningens Pris} \times \text{Merudbytte for Staldg.}}{\text{Merudbytte for Kunstg.}} = \text{Staldg. Værdi,}$$

og derefter er Prisen pr. Læs beregnet.

Er der givet en lille Mængde Staldgødning, udbringes den naturligvis i større Pris pr. Læs, end hvor der er givet større Mængder. Tabellens Tal kan kun bruges til en grov Orientering.

#### Blangsted.

Til Kartofler er i 1922—27 2 Staldg. ved tidlig Opgravning udbragt i 2.96 Kr. pr. Læs, ved sildig Opgravning er 1 Staldg. udbragt i 4.54 Kr. og 3 Staldg. i 4.15 Kr. pr. Læs.

Hvidkaal betaler daarligt for Staldgødning. I 1922—27 er der ikke opnaaet 2 Kr. pr. Læs Staldg., og i 1925—27, da Udbyttet var størst, er der kun opnaaet lidt over 2 Kr.

Til Porre er 2 Staldg. betalt med mellem 5 og 6 Kr. pr. Læs.

Zittauerløg har betalt ca. 14 Kr. pr. Læs. Men Kunstgødningsmængden, som Staldgødning er sammenlignet med, har ikke haft lønnende Anvendelse.

Rosenkaal har betalt 3.89 Kr. pr. Læs Staldgødning.

Selleri har betalt 6.50 Kr. pr. Læs, naar der er sammenlignet Udbyttet af alle Knolde, og 4.70 Kr., naar der kun er taget Hensyn til skurvfrie Knolde.

Agurker har betalt ca. 12 Kr. pr. Læs Staldgødning, men Staldgødning har ogsaa givet mere end Kunstgødning, og det er første Mængde Staldgødning, Værdien er beregnet paa.

#### Hornum.

Kartofler har givet en lidt større Pris for Staldgødning, end der er opnaaet ved Blangsted: 6.01 Kr. og 6.10 Kr. henholdsvis for tidlig og sildig Opgravning.

Hvidkaal har betalt 4.27 Kr., altsaa ogsaa mere end ved Blangsted. For 3 Staldg. og brugbare Hoveder før 1. Septbr. er Betalingen dog kun 3.07 Kr. pr. Læs.

Rødbeder har kun betalt 2.71 Kr. pr. Læs Staldgødning.