

## Dyrkningsforsøg med Sukkerroestammer. 1928—1929.

Ved Josef Hansen.

### 236. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Fra Statens Forsøgsvirksomhed foreligger hidtil to Beretninger, Nr. 116 og 161, om Forsøg med Sukkerroestammer.

Den første af disse Beretninger omfatter nogle spredte Forsøg i Aarene 1908—09, 1910—12 og 1913—15, i hvilke der sammenlignedes forskellige udenlandske Sukkerroestammer med Sukkerfabrikkernes Brugsfrø, der ogsaa var af udenlandsk Oprindelse.

161. Beretning omhandler et 1-aarigt Forsøg i 1922 paa 4 Forsøgsstationer med danske Stammer af Sukkerroer, der væsentligst var fremkomne som Følge af den Interesse, der ved Slutningen af Krigen rejstes for Sukkerroefrøavl her i Landet.

Siden da har Arealet med Sukkerroefrø svinget stærkt, men nogle Firmaer og Forædlere har stadig fortsat Arbejdet paa Tiltrækning af danske Stammer, og da der fremsattes Ønsker om at faa disse prøvede i Forsøg, iværksattes i 1928 og 1929 Forsøg med Sukkerroestammer ved Lyngby, Tystofte, Abed og Blangsted.

Beretningen om disse Forsøg er udarbejdet af Forsøgsleder *Josef Hansen*, og Beregningsarbejdet er delvis udført af Assistent *M. Jørgensen*.

Forsøgslederne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

En Del af de Frøfirmaer og Planteforædlere, som med deres Sukkerroestammer havde deltaget i Stammeforsøget i 1922, fortsatte i Aarene derefter Forædlingsarbejdet, og enkelte andre fulgte med i Bestræbelserne paa at fremstille en dansk Sukkerroestamme, egnet til Fabriksbrug. Men samtidig vakttes Interessen for Anvendelse af Sukkerroer til Foderbrug, hvorved enkelte Forædlere førtes ind paa at søge dannet en Sukker-

roetype, som kunde have Betingelser for Dyrkning til Foderbrug.

For at støtte disse Arbejder fandtes det ønskeligt atter at gennemføre et Stammeforsøg med Sukkerroer, og der blev derfor i Sommeren 1927 af Statens Planteavlsudvalg udsendt følgende:

Indbydelse  
til

Deltagelse i Dyrkningsforsøg med Sukkerroestammer paa  
Statens Forsøgsstationer 1928—1929.

Formaalet med Forsøgene er at undersøge danske Sukkerroestammers almindelige Dyrkningsværdi i Sammenligning med anerkendte udenlandske Stammer.

Forsøgene er toaarige og gennemføres saavidt muligt med Stamfrø. Efter Afslutning af andet Aars Forsøg opgøres Resultaterne og Beretningen offentliggøres i Tidsskrift for Planteavl i 1930. Navnene paa de Frøavlere, hvis Stammer deltager i Forsøgene, vil blive meddelt i Beretningen.

Adgang til at deltage har enhver dansk Frøavler, idet dog Antallet af Stammer, der kan medtages, begrænses af Forsøgsstationernes Pladsforhold. Der kræves i Almindelighed, at Stammerne en Del Aar har været i Frøavlernes Eje, og at Frøavlens omfatter baade Stamfrø og Brugsfrø. Beholdningen af Stamfrø skal i Reglen være mindst 50 kg, saaledes at der er tilstrækkeligt Frø baade til Forsøg og fortsat Avl.

---

Anmeldes der flere Stammer, end der kan skaffes Plads til i Forsøgene, vil de Stammer fortrinsvis blive medtaget, som paa Grundlag af de foreliggende Oplysninger efter Forsøgsledernes Skøn maa antages at være de bedste.

Til Forsøgene maa Stammeejerne afgive 15 kg Frø, som Forsøgsvirksomheden lader udtage af hele det avlede Parti.

---

Efter denne Indbydelse meldte der sig 8 Stammeejere med i alt 12 Stammer, af hvilke 4 Stammer i Overensstemmelse med de i Indbydelsen fastsatte Bestemmelser ikke kunde komme i Betragtning.

Til Sammenligning med de danske Stammer og som Maaleprøve blev desuden indlagt 4 udenlandske Stammer saaledes at Forsøgene kom til at omfatte følgende:

Nr. Stammebetegnelse:	Stammeejer:
1. Tystofte VII (201).....	Forsøgsstationen ved Tystofte, Skelskør.
2. Brugsfrø 30—31.....	A/S De danske Sukkerfabrikker.
3. Glostrup C.....	Hj. Hartmann & Co., København.
4. Hilleshøg.....	A/B Svenska Sockerfabrik, Landskrona.
5. Stamme XX.....	A/S De Danske Sukkerfabrikker.
6. Glostrup B.....	Hj. Hartmann & Co., København.
7. Klein Wanzleben N..	Zuckerfabrik Klein Wanzleben.
8. Kerteminde.....	A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde.
9. Erhard-Frederiksen .	Godsejer V. Erhard-Frederiksen, København.
10. D. L. F. & F. D. B.....	Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsf.
11. Russisk N.....	Russiske Sukkertrust.
12. Brænderiroe.....	A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde.

I de følgende Tabeller vil Stammerne blive opførte i samme Rækkefølge og betegnede med samme Numre, som her angivet.

Stammerne Nr. 1, 3 og 10 er ved Anmeldelsen betegnede som særlig egnede til Foderbrug, ligesom ogsaa Nr. 12, medens alle de øvrige Stammer er anmeldte som Fabriksroer. Nr. 4 repræsenterer almindeligt Brugsfrø, saaledes som det er leveret af de svenske Sukkerfabrikker til deres Avlere. Nr. 7 er udtaget af et større Brugsfrøparti, som er leveret de danske Sukkerfabrikkers Avlere. Nr. 11, der er taget med paa Foranledning af den russiske Handelsdelegation i København, har kun deltaget i Forsøgene i 1929.

Forsøgene er gennemførte paa 4 Forsøgsstationer: Lyngby, Tystofte, Abed og Blangsted, i 2 Aar, men med Benyttelse af det samme Frøparti i begge Aar, idet dog en enkelt Stammeejer, Dansk Frøkultur, Kerteminde, paa Grund af, at det oprindelig indsendte Frøparti havde vel daarlig Spireevne, fik Lov at indsende nyt Frø af Stamme Nr. 8 til Forsøget i 1929.

Sukkerroerne har været udsaaede paa 50 cm Rækkeafstand, og Planteafstanden i Rækken har været 25 cm. Hver Parcel har været paa 4 Roerækker, hvoraf de 2 yderste Rækker har været Værnerækker, saa der er høstet 15—20 m<sup>2</sup> Netto. Fællesparcellernes Antal har været 8. I øvrigt er Arbejdet gennemført som almindeligt i Roestammeforsøgene. Til Tørstof- og Sukkerbestemmelse er udtaget 4 Prøver af hver Stamme, d. v. s. en Fællesprøve for hver to Parceller. Udbyttetallene er beregnede paa renvaskede Roer.

## Dyrkningsforhold og Resultater fra de enkelte Forsøgssteder.

## Lyngby.

Jorden er let lermuldet, Reaktionen neutral-sur.

1928. Forfrugten var Vintersæd. Jorden blev pløjet to Gange i Efteraaret og en Gang i Foraaret, der blev gødet med 320 hkg Staldgødning, 200 kg 18 pCt. Superfosfat og 200 kg Kaligødning i Marts og 300 kg Chilesalpeter i Maj. Saaningen foregik den 5. Maj. Men paa Grund af Kulde spirede Frøet langsomt, ligesom Væksten Sommeren igennem var langsom som Følge af lav Temperatur og rigelig Nedbør.

1929 var Forfrugten ligeledes Vintersæd. Jorden fik en Efteraars- og en Vinterpløjning. Af Gødning tilførtes 225 kg Nitrophoska den

Tabel 1. Forsøg med Sukkerroestammer.

Lyngby.

Løbe- nummer	hkg Sukker pr. ha	hkg Tørstof pr. ha	hkg Roer pr. ha	pCt. Sukker i Roen	pCt. Tørstof i Roen	hkg Top pr. ha	pCt. Stok- løbere	pCt. mang- lende Roer
1928								
1	57.8	78.7	373	15.5	21.1	343	1.8	8.2
2	57.1	75.8	334	17.1	22.7	359	2.9	8.1
3	58.6	79.3	362	16.2	21.9	391	0.5	4.3
4	53.3	72.7	323	16.5	22.5	327	0.9	4.5
5	54.1	74.8	334	16.2	22.4	279	0.0	7.8
6	55.4	74.5	340	16.3	21.9	412	1.1	4.9
7	55.0	78.1	350	15.7	22.3	390	5.4	4.9
8	52.1	73.6	336	15.5	21.9	383	4.9	7.2
9	52.0	73.2	327	15.9	22.4	314	7.1	4.5
10	50.2	72.7	326	15.4	22.3	390	6.1	6.7
12	45.6	66.6	356	12.8	18.7	346	6.2	8.4
1929								
1	49.5	66.7	302	16.4	22.1	239	0.4	6.9
2	47.7	65.8	279	17.1	23.6	285	0.4	7.4
3	47.5	64.3	281	16.0	22.9	325	0.3	6.0
4	43.9	61.9	258	17.0	24.0	240	0.0	6.9
5	50.6	69.5	301	16.8	23.1	251	0.0	6.0
6	47.7	66.2	284	16.8	23.3	293	0.1	5.4
7	48.0	68.1	291	16.5	23.4	314	1.0	3.6
8	45.8	63.8	274	16.7	23.3	295	0.6	4.5
9	45.0	63.2	268	16.8	23.6	260	2.0	5.8
10	44.1	61.3	264	16.7	23.4	299	0.5	5.4
11	41.2	58.5	248	16.6	23.6	300	6.9	4.5
12	38.2	60.2	301	12.7	20.0	320	0.9	7.5

8. Maj, 300 kg Chilesalpeter den 6. Juni og 100 kg Chilesalpeter den 6. August. Sukkerroerne blev saaeede 13. Maj. Spiringen forløb normalt, men Udviklingen foregik noget trevent i den kølige Forsommer og den tørre Eftersommer.

Resultaterne af de to Aars Forsøg fremgaar af Tabel 1. Roeudbyttet har været stort i 1928, men med lavt Sukker- og Tørstofindhold, medens det i 1929 har været ret lavt med knap normalt Sukker- og Tørstofindhold.

Antal manglende Roer har i begge Aar været temmelig stort og noget uens i Stammerne. Nr. 1 og 2 har saaledes begge Aar haft meget stor Springprocent, hvilket antagelig har haft nogen Indflydelse paa, at disse to Stammer knap saa udpræget som ved de andre Stationer staar i Spidsen med Sukker- og Tørstofudbytte. I 1928 har saaledes Nr. 3 givet størst Udbytte, medens det i 1929 er Stamme Nr. 5, der staar højest. Stokløberprocenten har været ret høj i nogle af Stammerne i 1928.

#### Tystofte.

Jorden er mild Lermuld med Mergelunderlag. Reaktionen neutral-alkalisk.

1928. Forfrugten var Byg. Jorden blev pløjet 3 Gange i Efteraaret og behandlet med Harve i Foraaret. Der blev gødet med 200 kg Superfosfat pr. ha i Februar og 200 hkg Ajle + 300 kg Kalksalpeter pr. ha ved Roernes Saaning den 23. April.

Roerne spirede noget uregelmæssigt. Væksten var noget langsom i Maj og Juni, dels paa Grund af Kulde dels som Følge af Rodbrand, der ødelagde en Del Planter, ligesom ogsaa Bedeskimmel var ret generende. Væksten standsede omtrent helt i Midten af September. Optagningen skete 18.—20. Oktober.

1929. Forfrugten var Hvede. Jorden blev pløjet en Gang i Efteraaret og behandlet med Harve i Foraaret. Af Gødning blev tilført 200 kg Kalksalpeter først i April og 90 hkg Ajle + 400 kg Kalksalpeter umiddelbart før Roernes Saaning, der foregik den 3. Maj.

Roerne spirede hurtigt og godt, og der var ikke væsentlige Rodbrandangreb eller andre Sygdomme. Derimod blev Væksten i Perioder standset noget af Tørke baade i Juli, August og September, hvorimod Roerne grøede godt i Oktober. Roerne blev taget op 22.—29. Oktober.

Forsøgenes Resultater er meddelte i Tabel 2.

Det vil ses, at Tystofte i Modsætning til Lyngby har haft det laveste Roeudbytte i 1928 og noget højere i 1929. Men i 1928 har baade Sukker- og Tørstofindholdet været lavt, medens det i 1929 har været højt. Topudbyttet har været meget lavt ved Tystofte, godt halvt saa stort som ved Lyngby, og det har særlig været lavt i 1929 — samtidig med, at der er høstet den største Roeafgrøde.

Stokløbertilbøjeligheden har været stor i 1928 i de fleste af Stammerne, medens kun et Par Stammer har haft Stokløbere af Betydning

i 1929. De omtalte Angreb af Rodbrand og Bedeskimmel har bevirket, at der i 1928 har manglet en Del Roer, men naar undtages Stammerne Nr. 2 og 4, der har haft forholdsvis faa Spring, har disse været nogenlunde ensartet fordelte.

Tabel 2. Forsøg med Sukkerroestammer.

*Tystofte.*

Løbe-nummer	hkg Sukker pr. ha	hkg Tørstof pr. ha	hkg Roer pr. ha	pCt. Sukker i Roen	pCt. Tørstof i Roen	hkg Top pr. ha	pCt. Stokløbere	pCt. manglende Roer
1928								
1	52.2	73.8	355	14.7	20.8	186	3.1	5.5
2	47.6	67.5	311	15.3	21.7	218	5.7	3.4
3	43.8	63.8	304	14.4	21.0	207	1.3	4.6
4	43.7	62.9	291	15.0	21.6	174	0.4	2.7
5	40.9	59.1	284	14.4	20.8	166	0.1	5.6
6	43.2	61.8	300	14.4	20.6	216	2.7	4.7
7	43.2	61.6	288	15.0	21.4	224	8.9	4.1
8	41.5	60.3	294	14.1	20.5	222	8.1	4.3
9	40.6	58.8	276	14.7	21.3	224	11.6	5.8
10	42.9	61.5	286	15.0	21.5	228	9.1	7.8
12	38.8	58.1	332	11.7	17.5	211	12.8	5.8
1929								
1	57.1	80.7	348	16.4	23.2	137	0.3	5.5
2	57.8	80.4	323	17.9	24.9	142	0.5	3.3
3	53.5	76.4	313	17.1	24.4	151	0.1	2.6
4	53.2	75.2	302	17.6	24.9	132	0.0	2.7
5	50.5	70.7	292	17.3	24.2	134	0.0	4.5
6	53.7	76.1	312	17.2	24.4	155	0.1	3.0
7	54.1	76.8	311	17.4	24.7	159	1.5	3.3
8	53.3	75.6	310	17.2	24.4	163	0.9	2.7
9	55.1	76.7	308	17.9	24.9	151	2.6	3.7
10	54.2	76.7	308	17.6	24.9	157	1.4	3.5
11	49.8	71.3	283	17.6	25.2	166	8.6	3.5
12	47.9	71.5	342	14.0	20.9	158	3.8	3.6

Sukkerudbyttet og Tørstofudbyttet følger nogenlunde Rækkefølgen i Gennemsnit af alle Stationer, saaledes som denne fremgaar af Stammernes Nummerering. Der er dog en iøjnefaldende Undtagelse, idet Stamme Nr. 5 i begge Aar har givet et meget lille Udbytte ved Tystofte.

Abed.

Jorden er ret stærk, noget kold og tung Lermuld med Lerunderlag. Reaktionen neutral.

1928. Forfrugten var Byg. Sukkerroerne blev gødede med 400 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha i Marts Maaned og 400 kg Chilesalpeter ved Saaningen, der foregik i bekvem Jord den 27. April. Spiringen var ikke saa god og jævn som ønskeligt. I øvrigt udvikledes Roerne godt og uden Standsninger i Væksten. Optagningen foregik den 15.—20. Oktober.

Tabel 3. Forsøg med Sukkerroestammer.

Abed.

Løbe- nummer	hkg Sukker pr. ha	hkg Tørstof pr. ha	hkg Roer pr. ha	pCt. Sukker i Roen	pCt. Tørstof i Roen	hkg Top pr. ha	pCt. Stok- løbere	pCt. mang- lende Roer
1928								
1	68.8	100.9	407	16.9	24.8	208	1.1	6.6
2	70.3	99.7	382	18.4	26.1	260	4.1	10.1
3	71.3	100.4	392	18.2	25.6	264	0.8	2.5
4	73.3	100.8	382	19.2	26.4	207	0.4	4.4
5	69.5	97.7	380	18.3	25.7	218	0.4	10.0
6	69.0	100.9	399	17.3	25.3	271	1.4	1.8
7	69.2	99.7	391	17.7	25.5	266	6.4	4.0
8	66.2	93.7	372	17.8	25.2	251	4.1	2.4
9	66.9	99.3	382	17.5	26.0	222	6.1	3.9
10	63.6	94.7	370	17.2	25.6	248	6.3	5.9
12	61.2	88.0	400	15.3	22.0	229	7.8	4.6
1929								
1	65.6	91.1	386	17.0	23.6	123	0.4	4.3
2	64.4	89.7	356	18.1	25.2	150	0.9	2.7
3	60.4	84.7	347	17.4	24.4	150	0.2	2.9
4	62.0	86.4	335	18.5	25.8	140	0.1	2.8
5	61.2	86.0	344	17.8	25.0	131	0.0	5.1
6	61.8	86.2	349	17.7	24.7	148	0.5	3.2
7	61.2	86.5	346	17.7	25.0	153	1.2	2.8
8	62.7	87.1	354	17.7	24.6	149	1.6	2.3
9	60.5	84.8	338	17.9	25.1	146	2.9	3.2
10	60.0	84.8	339	17.7	25.0	143	2.1	3.0
11	55.5	81.5	321	17.3	25.4	154	8.9	2.3
12	52.8	78.9	367	14.4	21.5	127	2.8	3.6

1929 var Forfrugten ligeledes Byg. Der blev gødet til Sukkerroerne med 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha i April Maaned og 400 kg Chilesalpeter ved Roernes Saaning den 6. Maj. Jorden var ved Saaningen finmuldet og bekvem. Roerne spirede jævnt og godt, men i den kølige Forsommer forløb Væksten langsomt. I

August—September led Roerne under en langvarig Standsning af Væksten paa Grund af Tørke og Varme.

Ved Abed har Roedbyttet i begge Aar været højt og højest i 1928. Saavel Sukker- som Tørstofprocent har været meget højere paa denne end paa de andre Stationer.

Stokløbertilbøjeligheden har ligesom ved Lyngby og Tystofte været temmelig stor i 1928, medens der i 1929 kun har været Stokløbere af Betydning i enkelte Stammer.

Antal manglende Roer har i 1928 været meget stort i enkelte af Stammerne, særlig i Stammerne Nr. 2 og 5, hvor det løb op til 10 pCt. Aarsagen hertil var daarlig Spiring af de to Stammer, men ogsaa Stammerne Nr. 1 og 10 har et stort Antal manglende Planter. Uregelmæssigheden er saa stor, at det ikke kan have været uden Indflydelse paa de paagældende Stammers Udbytte, idet Udbyttet af Nr. 1, 2 og 5 i 1928 er lavt i Forhold til de øvrige Stammer, naar man sammenligner med 1929 og med Gennemsnitsudbyttet ved alle Stationer.

#### Blangsted.

Jorden var svær Lermuld. Reaktionen var i 1928 alkalisk og i 1929 neutral-svagt alkalisk.

1928. Forfrugten var Byg. Sukkerroerne blev gødede med 100 kg Superfosfat og 500 kg Kaligødning i Januar og ca. 700 kg Chilesalpeter, fordelt ad 3 Gange, i Maj, Juni og Juli. Saaningen foregik den 24. April i bekvem Jord og Optagningen den 18.—19. Oktober.

Spiringen forløb ret godt, og Væksten var god hele Sommeren uden generende Sygdomme.

1929. Forfrugten var Byg. Jorden blev pløjet to Gange i Efteraaret og en Gang i Foraaret. Kali og Superfosfat tilførtes først i April med henholdsvis 100 kg og 500 kg pr. ha. Af Kvælstofgødning blev givet 1200 kg Chilesalpeter og 160 kg Kalksalpeter pr. ha fordelt ad 4 Gange. Saaningen foretoges den 29. April og Optagningen den 24.—26. Oktober.

Spiringen var hurtig og kraftig undtagen for Stamme Nr. 4, der gav lidt tynd Plantebestand. Efter Udtyndingen kom et stærkt Angreb af Bedefluelarver, der satte Væksten noget tilbage, og denne foregik i øvrigt meget langsomt i Forsommeren, muligt paa Grund af begyndende Kalktrang.

Som det fremgaar af Tabel 4, har Roedbyttet været stort ved Blangsted, navnlig i 1928, men Sukkerindhold og Tørstofindhold har været lavt i begge Aar. Topudbyttet har ogsaa været meget stort i begge Forsøgsaar. Stokløbere har i de bedste af Stammerne været uden væsentlig Betydning.

I Forsøget 1928 har Plantebestanden været meget regelmæssig med kun ganske faa Spring, medens Antal manglende Roer i 1929 har været ret stort, — men nogenlunde ensartet i alle Stammerne. Springene er dels fremkomne som Følge af de nævnte Bedefluenangreb, antagelig for en Del ved Rodbrand.

Tabel 4. Forsøg med Sukkerroestammer.

Blangsted.

Løbe- nummer	hkg Sukker pr. ha	hkg Tørstof pr. ha	hkg Roer pr. ha	pCt. Sukker i Roen	pCt. Tørstof i Roen	hkg Top pr. ha	pCt. Stok- løbere	pCt. mang- lende Roer
1928								
1	72.1	103.4	497	14.5	20.8	406	1.0	1.4
2	70.6	98.1	444	15.9	22.1	445	1.8	1.7
3	67.8	95.1	455	14.9	20.9	442	0.5	0.5
4	69.2	97.2	430	16.1	22.6	390	0.5	0.7
5	71.6	94.8	456	15.7	20.8	323	0.0	1.5
6	67.5	96.0	453	14.9	21.2	467	0.8	1.1
7	64.7	89.3	423	15.3	21.1	465	4.9	0.9
8	65.2	90.5	429	15.2	21.1	445	2.8	2.0
9	64.5	93.9	427	15.1	22.0	417	5.9	1.9
10	64.1	90.1	419	15.3	21.5	458	4.6	1.0
12	59.9	85.4	491	12.2	17.4	426	4.9	1.0
1929								
1	61.5	83.2	410	15.0	20.3	427	0.4	5.0
2	54.9	76.4	352	15.6	21.7	446	2.3	5.6
3	56.7	76.9	368	15.4	20.9	482	0.0	4.7
4	58.7	79.2	360	16.3	22.0	455	0.0	8.6
5	58.0	77.8	367	15.8	21.2	407	0.0	5.5
6	58.1	76.6	370	15.7	20.7	507	0.4	6.0
7	53.2	74.3	341	15.6	21.8	502	3.5	5.7
8	55.0	75.7	357	15.4	21.2	509	1.9	4.7
9	54.7	77.0	353	15.5	21.8	481	3.8	6.8
10	53.2	71.9	339	15.7	21.2	491	2.9	6.3
11	51.8	69.9	322	16.1	21.7	463	11.8	2.8
12	54.6	75.8	433	12.6	17.5	449	6.5	5.0

I Sukker- og Tørstofudbytte følger Stammerne nogenlunde Rækkefølgen, der fremgaar af Gennemsnitsudbyttet for alle Stationer. Stamme Nr. 5 har dog givet forholdsvis højt Udbytte i 1928, og Stammerne Nr. 2 og 3 staar temmelig lavt i 1929.

#### Oversigt over Forsøgsresultaterne.

Tabel 5 giver en Oversigt over Resultaterne, som disse fremkommer ved simpel Gennemsnitsberegning af alle Forsøg i de to Forsøgsaar. Der er saaledes ikke, som i 161. Beretning om Sukkerroestammeforsøgene i 1922, tillagt de enkelte Forsøg forskellig Indflydelse paa Gennemsnitsudbyttet, — der-

Tabel 5. Forsøg med Stammer af Sukkerroer 1928—1929.  
Gennemsnit af alle Forsøg.

Løbenummer	Stammens Betegnelse og Ejer	Udbytte, hkg pr. ha				Forholdstal for Udbyttet af <sup>2)</sup>				Procent							
		Sukker	Tørstof	Rod	Top	Sukker	Tørstof	Rod	Top	Sukker i Roen	Tørstof i Roen	Top af Rodvægten	Stokløbere	manglende Roer			
														i Spring å			i alt
		1	2	3	Roer												
1	Tystofte VII, Forsøgsstationen ved Tystofte	60.8	84.8	385	259	107	106	111	91	15.7	22.0	67	1.0	4.3	0.9	0.2	5.4
2	Br. 30—31, Danske Sukkerfabrikker ...	58.8	81.7	348	288	103	103	100	101	16.9	23.5	83	2.3	4.3	0.9	0.1	5.3
3	Glostrup C., Hj. Hartmann & Co. ....	57.5	80.1	353	289	101	101	102	101	16.3	22.7	82	0.5	3.1	0.4	0.1	3.6
4	Hilleshøg, Svenske Sukkerfabrikker ...	57.2	79.5	335	258	101	100	97	91	17.1	23.7	77	0.3	3.6	0.5	0.1	4.2
5	XX, Danske Sukkerfabrikker. ....	57.1	78.8	345	239	100	99	100	84	16.6	22.8	69	0.1	4.8	0.9	0.1	5.8
6	Glostrup B., Hj. Hartmann & Co. ....	57.1	79.8	351	309	100	100	101	108	16.3	22.7	88	0.8	3.3	0.4	0.1	3.8
7	Klein Wanzleben N. ....	56.1	79.3	343	309	99	100	99	108	16.4	23.1	91	4.1	3.3	0.4	—	3.7
8	Kerteminde, Dansk Frøkultur. ....	55.2	77.5	341	302	97	97	98	106	16.2	22.7	89	3.1	3.0	0.7	0.1	3.8
9	Erhard-Frederiksen. ....	54.9	78.4	335	277	97	98	97	97	16.4	23.4	83	5.3	4.0	0.4	0.1	4.5
10	D. L. F. & F. D. B. ....	54.0	76.8	331	302	95	96	95	106	16.3	23.2	91	4.1	4.3	0.6	0.1	5.0
11	Russisk Sukkertrust <sup>1)</sup> ....	51.6	73.7	315	295	91	92	91	104	16.4	23.4	94	9.1	2.9	0.4	—	3.3
12	Brænderiroe, Dansk Frøkultur. ....	49.9	73.1	378	283	88	92	109	99	13.2	19.3	75	5.7	4.1	0.8	0.1	5.0

<sup>1)</sup> Udbyttet er beregnet efter Forskellen mellem Gennemsnit af Stammerne Nr. 1—10 og Nr. 11 1929.

<sup>2)</sup> Gennemsnit af Stammerne Nr. 1—10 = 100.

imod vil der senere i Beretningen blive gjort Rede for Middel-  
fejls- og Usikkerhedsberegningen paa de i det foregaaende om-  
talte Udbyttetal.

Stammerne er placerede i Nummerorden efter Sukker-  
udbytte pr. ha, saaledes som dette fremgaar af 1. Rubrik i  
Tabel 5, — og denne Rækkefølge er gennemført i samtlige  
Tabeller.

I de i 1922 gennemførte Stammeforsøg viste der sig kun  
ringe Forskel i Sukkerudbytte mellem de prøvede Stammer,  
idet den lavest ydende Stamme kun gav ca. 5 pCt. mindre end  
den højest ydende, der da var Klein Wanzleben. I Forsøgene  
1928—29 har den lavest ydende Stamme givet knap 18 pCt.  
mindre end Nr. 1, og selv om Stammerne Nr. 11 og 12 ikke  
medregnes, er der dog en Forskel i Sukkerudbyttet mellem Nr.  
1 og Nr. 10 paa ca. 11 pCt. I Tabel 5 er Forholdstallene,  
hvori Udbyttetallene er omregnede, beregnede efter Gennemsnittet  
af Stammerne Nr. 1 til 10, fordi Stamme Nr. 11 kun har del-  
taget i Forsøgene i det ene Aar, og Stamme Nr. 12 er stærkt  
afvigende fra de øvrige Stammer. Det vil ses, at Stammerne  
Nr. 3—7 grupperer sig nær Gennemsnits-Sukkerudbyttet, idet  
Nr. 3 og 4 ligger 1 pCt. over, Nr. 5 og 6 ligger lige paa og  
Nr. 7, Klein Wanzleben, 1 pCt. under Gennemsnitsudbyttet.  
Højest i Sukkerudbytte staar Tystofte VII, der har givet 7 pCt.  
over Gennemsnittet, medens Br. 30—31, der repræsenterer det  
Brugsfrø, som de danske Sukkerfabrikker i 1930 og 1931 vil  
udlevere til sine Avlere, ved Siden af Frø af Klein Wanzleben  
Stamme, giver et Sukkerudbytte, som ligger 3 pCt. over Gennem-  
snittet.

Det er saaledes, maalt med den hidtil her i Landet al-  
mindelig anvendte Stamme Klein Wanzleben, et godt Frem-  
stød, der er gjort i dansk Forædlingsarbejde i de senere Aar,  
— et Arbejde, der ogsaa fuldt ud staar Maal med den Indsats,  
der er gjort fra svensk Side, som det fremgaar af en Sammen-  
ligning med Stamme Nr. 4.

Tørstofudbyttet følger uden store Variationer Sukkerudbyt-  
tet, medens Rodudbyttet for nogle Stammer ligger noget ander-  
ledes i Forhold til Gennemsnittet end Sukker- og Tørstofudbyttet.  
Stamme Nr. 1 har saaledes givet 11 pCt. over Gennemsnittet,  
medens Stamme Nr. 2 kun lige holder Gennemsnitsudbyttet,  
saaledes at denne Stamme ikke i denne Henseende byder Dyr-  
kerne nogen Fordel, naar Afregningen sker efter Roevægten.

Nr. 3 har derimod en lille Overvægt, idet dens Rodudbytte ligger 2 pCt. over Gennemsnittet. Den svenske Stamme Nr. 4, har 3 pCt. mindre Roedudbytte end Gennemsnittet og staar saaledes daarligere end Nr. 7, Klein Wanzleben, der ogsaa i Roedudbytte er 1 pCt. under Gennemsnittet.

Topudbyttet, der for Sukkerroedyrkingen spiller en ikke uvæsentlig Rolle, ligger meget varierende, idet Stammerne Nr. 6 og 7 har det højeste Topudbytte, 8 pCt. over, og Stamme Nr. 5 det laveste, 16 pCt. under Gennemsnittet. Nr. 1 og Nr. 4 kommer ligeledes lavt med 9 pCt. under Gennemsnittet. Paa dette Punkt er saaledes baade danske og svenske Stammer gaaet tilbage i Forhold til Klein Wanzleben-Stammen.

Klein Wanzleben-Stammen er i øvrigt et naturligt Udgangspunkt for Sammenligning, fordi der indtil de seneste Aar overvejende har været benyttet Frø af denne Afstamning her i Landet. Ser man Sukkerprocenten paa dette Grundlag, vil det af Tabel 5 fremgaa, at Stamme Nr. 3 og Stammerne Nr. 6—11 har ganske samme Sukkerindhold som Nr. 7, Klein Wanzleben, medens Nr. 2, 4 og 5 ligger en Del højere og saaledes maa bedømmes som mere værdifulde Fabriksroer end Klein Wanzleben. Stamme Nr. 1 har derimod betydelig lavere Indhold end de øvrige Sukkerroestammer og saaledes antagelig ingen Betingelse for at vinde Indpas som Fabriksroe, trods sit store samlede Sukkerudbytte.

Tørstofindholdet følger kun i Hovedtrækkene de samme Linier, som det vil fremgaa af følgende Oversigt:

Stamme Nr.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
pCt. Sukker i Tørstoffet	71.4	71.9	71.8	72.2	72.8	71.8	70.9	71.4	70.1	70.4	70.1	68.4

Medens Forholdet mellem Tørstofprocent og Sukkerprocent i Stamme Nr. 7, Klein Wanzleben, er 100 : 70.9, ligger Sukker i Procent af Tørstoffet en Del højere i alle Stammerne Nr. 1—6, og højest er det i Stamme Nr. 5, nemlig 72.8, men ogsaa Stamme Nr. 1 ligger i denne Henseende højere end Klein Wanzleben.

I øvrigt har saavel Sukkerprocent og Tørstofprocent som Sukker i pCt. af Tørstoffet været meget lavt. Til Sammenligning med de anførte Tal skal nævnes, at Klein Wanzleben i Forsøgene 1922 havde 18.9 pCt. Sukker og 25.0 pCt. Tørstof

og saaledes 75.5 pCt. Sukker i Tørstoffet, medens de tilsvarende Tal 1928—29 har været 16.4, 23.1 og 70.9 pCt.

Ogsaa med Hensyn til Stokløbertilbøjelighed staar flere af de nye Stammer smukt i Forhold til Klein Wanzleben, idet denne sidste i Gennemsnit har haft 4.1 pCt. Stokløbere, medens Stamme Nr. 2 har haft 2.3 pCt. og Stammerne Nr. 1 og 3—6 kun har haft 1 pCt. Stokløbere og derunder, — Stamme Nr. 5 kommer endog ned paa 0.1 pCt. og har altsaa praktisk set været fuldstændig fri for denne Skavank. Men til Gengæld naar den russiske Sukkerroe helt over 9 pCt. Stokløbere.

I de sidste Rubrikker i Tabel 5 er Antal manglende Roer i Gennemsnit af alle Forsøg anførte, idet de manglende Roer er beregnede i Procent af fuldt Antal Planter og anførte efter Forekomst i Spring paa 1, 2 eller 3 Roepladser. — Springprocenten har været temmelig stor af Aarsager, som er nærmere anførte under Omtalen af de enkelte Forsøg. Springprocenten har været noget uens i de forskellige Stammer, og højest i Stammerne Nr. 1, 2, 5, 10 og 12, i hvilke den er over 5. Denne Uregelmæssighed har dog sikkert ikke haft væsentlig Indflydelse paa den Rækkefølge, hvori Stammerne er placerede. For saa vidt man maa gaa ud fra, at en manglende Roe altid betyder et formindsket Udbytte, maa det antages, at en mere regelmæssig Plantefordeling yderligere vilde have fremhævet Stammerne Nr. 1 og 2 som de øvrige overlegne i Ydeevne.

I Tabel 6 er givet en Oversigt over Sukkerudbytte, Tørstoffudbytte og Roeudbytte i de enkelte Forsøg. Det vil af denne ses, at der i Hovedsagen er ganske god Overensstemmelse mellem Resultaterne af de enkelte Forsøg, selv om nogle Afvigelser kan paavises. Stamme Nr. 1 har saaledes klaret sig paafaldende godt ved Tystofte i 1928, medens den samme Aar har staaet lavt ved Abed. Stamme Nr. 2 har i begge Aar været særlig højt i Udbytte ved Tystofte og i 1929 lavt ved Blangsted. Nr. 3 har været god i 1928 og særlig ved Lyngby, medens den i 1929 har givet mindre godt Resultat. Særlig iøjnefaldende er Afvigelserne dog for Stamme Nr. 5, der i 1928 staar højest af alle Stammer i Sukkerudbytte ved Blangsted og i 1929 paa samme Maade ved Lyngby, medens den i begge Aar staar meget lavt ved Tystofte, hvilket sidste Forhold i øvrigt er i Overensstemmelse med Erfaringerne fra Runkelroeforsøg, der gaar ud paa, at smaatoppede Former klarer sig daarligt i det tørre

Tabel 6. Oversigt over Udbyttet i de enkelte Forsøg.  
Forholdstal.

Nr.	Betegnelse	Sukkerudbytte					Tørstofudbytte					Røendbytte				
		Lyngby	Tystofte	Abed	Blangsted	Gennemsnit	Lyngby	Tystofte	Abed	Blangsted	Gennemsnit	Lyngby	Tystofte	Abed	Blangsted	Gennemsnit
1928																
1	Tystofte VII .....	106	119	100	106	107	104	117	102	109	107	110	119	106	112	111
2	Brugsfrø 30—31 .....	105	108	102	104	104	101	107	101	103	103	98	104	99	100	100
3	Glostrup C. ....	107	100	104	100	103	105	101	102	100	102	106	102	102	103	103
4	Hilleshøg .....	98	99	107	102	102	96	100	103	102	100	95	97	99	97	97
5	XX, Danske Sukkerf. .	99	93	101	106	100	99	94	99	100	98	98	95	99	103	99
6	Glostrup B. ....	102	98	100	100	100	99	98	102	101	100	100	100	103	102	102
7	Klein Wanzleben .....	101	98	101	96	97	104	98	101	94	99	103	96	101	95	99
8	Kerteminde .....	95	94	96	96	96	98	96	95	95	96	99	98	96	97	97
9	Erhard-Frederiksen ..	95	92	97	95	95	97	93	102	99	98	96	92	99	96	96
10	D. L. F. & F. D. B. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Russisk N .....	92	98	92	95	94	96	97	96	95	96	96	96	96	94	95
12	Brænderiroe .....	84	88	89	88	87	88	92	89	90	90	105	111	104	111	108
1929																
1	Tystofte VII .....	105	105	106	109	106	102	105	105	108	106	108	111	110	113	111
2	Brugsfrø 30—31 .....	102	107	104	98	102	101	105	103	99	102	100	103	102	97	100
3	Glostrup C. ....	101	99	97	101	99	99	100	98	100	99	100	100	99	102	100
4	Hilleshøg .....	93	98	100	104	99	95	98	100	103	99	92	97	96	100	96
5	XX, Danske Sukkerf. .	108	93	99	103	100	107	92	99	101	100	108	93	98	101	100
6	Glostrup B. ....	102	99	100	103	101	102	99	99	100	100	102	100	100	102	101
7	Klein Wanzleben .....	102	100	99	94	99	105	100	100	97	100	104	99	99	94	99
8	Kerteminde .....	96	98	101	98	99	98	99	100	98	99	98	99	101	99	99
9	Erhard-Frederiksen ..	96	102	97	97	98	97	100	98	100	99	96	98	97	98	97
10	D. L. F. & F. D. B. .	94	100	97	94	96	95	100	98	93	97	94	98	97	94	96
11	Russisk N .....	88	92	90	92	90	90	93	94	91	92	89	91	92	89	90
12	Brænderiroe .....	81	88	85	97	88	92	93	91	99	94	108	109	105	120	111

Klima ved Tystofte. Disse Forholds Indflydelse paa det beregnede Gennemsnitsudbyttes Usikkerhed skal i øvrigt behandles nærmere i et senere Afsnit af Beretningen.

I Tilknytning til Udbyttebestemmelsen er der søgt at give en Karakteristik af Stammens Egenskaber ved en skønsommæssig Bedømmelse af Roerne. Der er ved denne Bedømmelse benyttet Karakterer løbende fra 0 til 10, idet 0 stadig betyder »slet« i den paagældende Egenskab og 10 »ug«, eller hvor der nærmest skal udtrykkes et Talforhold er 0 = ingen og 10 = mange. En saadan Karaktergivning vil naturligvis altid være individuelt

paavirket; men da den er foretaget flere Steder, og flere Personer har været medvirkende, giver Gennemsnitstallene dog et nogenlunde sikkert Grundlag for en Beskrivelse af Stammerne. Paa Grundlag af disse Gennemsnitstal, der er anførte i Tabel 7, Forsøgsresultaterne og de ved Stammernes Anmeldelse til Forsøgene givne Meddelelser om Stammernes Oprindelse, skal der i det følgende gives en Redegørelse for hver enkelt Stamme.

Tabel 7. Bedømmelse af Sukkerroestammernes Form m. m. Gennemsnit af alle Forsøg.

Nr.	Betegnelse	Karakter for							
		Ens- artethed	Glathed	Let- optagelighed	Kort Kegle	Halvlang Kegle	Lang, tynd Kegle	Fyldig mod Rodspidsen	Roens Længde,
		0 = slet, 10 = ug			0 = ingen, 10 = mange				0 = kort, 10 = lang
1	Tystofte VII .....	7.7	7.1	8.0	3.2	7.2	0.6	4.1	3.5
2	Brugsfrø 30—31 .....	6.5	5.5	4.9	1.9	6.6	2.1	2.6	5.6
3	Glostrup C. ....	6.5	5.8	5.2	1.7	6.1	3.4	2.5	6.6
4	Hilleshøg .....	7.0	5.9	5.6	2.6	7.2	1.6	2.5	5.0
5	XX, Danske Sukkerfabrikker ...	7.1	5.5	7.1	3.2	7.1	1.3	2.7	3.9
6	Glostrup B. ....	7.2	6.1	5.9	1.9	6.6	2.6	2.6	6.3
7	Klein Wanzleben .....	5.9	4.4	4.9	1.6	6.4	3.2	1.9	6.4
8	Kerteminde .....	6.2	5.6	3.9	1.5	5.9	3.5	2.1	6.5
9	Erhard-Frederiksen .....	5.7	4.2	4.7	1.8	6.5	2.6	2.0	6.1
10	D. L. F. & F. D. B. ....	5.8	5.3	5.4	2.2	5.8	2.9	2.1	5.6
11	Russisk N .....	4.6	2.4	3.3	2.7	5.5	2.3	1.8	5.4
12	Brænderiroe .....	5.7	4.2	5.1	0.4	4.8	5.5	2.3	9.2

Nr. 1. Tystofte VII. Ejer: Statens Forsøgsstation ved Tystofte. Stammen er tiltrukket paa en enkelt Roe blandt et mindre Antal Roer, som i 1916 blev udtagne i en Sukkerroemark efter Frø fra Fabrikken »Vestsjælland«. Efter Søkendebestøvning i 3 Generationer er der fortsat Frøavl ved fri Bestøvning paa et mindre Antal typiske Roer. — Den tilstræbte Type har været en Roe, der ved at være mindre grenet, ikke saa dybt groende og derved lettere optagelig, egnede sig bedre til Foderbrug end den almindelige Fabriksroe af Klein Wanzleben-Type.

Stammen staar højest i Rodudbytte, men ligger i Sukkerprocent 0.8 og i Tørstofprocent 1.1 lavere end Gennemsnit af

de øvrige Stammer og end Klein Wanzleben-Roen, hvis Indhold ligger ved dette Gennemsnit. Trods det lavere Indhold er Stammen ogsaa i Sukkerudbytte og Tørstofudbytte Nr. 1. Topudbyttet er ret lavt.

Roen er, som Tabel 7 viser, meget ensartet, kun lidet grenet og ret kort, og den bliver derved som Sukkerroe betragtet letoptagelig. Formen er overvejende halvlång Kegle, dog med et ret stort Antal kort Kegle, men Kegleformen bliver ikke stærkt udpræget, idet Roerne er ret fyldige mod Rodspidsen. Stammen var under Navnet »Tystofte 201« med i et enkelt Forsøg i 1922 med omtrent samme Resultat som i disse Forsøg. Den har desuden som Fodersukkerroe været med i Stammeforsøgene med Foderroer i Aarene 1926—1929 og er i disse kommet i 1. Klasse.

Med de beskrevne Egenskaber vil Stammen sikkert ikke kunne komme i Betragtning som Fabriksroe, hvorimod den som Foderroe maa anses for den bedst egnede af de prøvede Stammer.

Nr. 2. Brugsfrø 1930—31 fra A/S De Danske Sukkerfabrikker. Frøet til Forsøgene er udtaget fra et større Antal sammenblandede Familier, der repræsenterer det Stamfrø, hvorefter der er avlet Brugsfrø til Levering til Fabrikernes Røedyrkere 1930—31. Forædlingsarbejdet er paabegyndt i 1918 og der er benyttet dels Renavl og dels Krydsning mellem udvalgte Roer. Roerne er udsøgte under Hensyntagen til Sukkerudbytte, Roeform og Stokløbertilbøjelighed.

Stammen har normalt Roeudbytte, men højere Sukker- og Tørstofprocent end andre danske Stammer, hvorved den bliver Nr. 2 baade i Sukkerudbytte og Tørstofudbytte. Topudbyttet er ret højt. Stammen har haft over dobbelt saa mange Stokløbere som Nr. 1, men er i denne Hensende betydelig bedre end Klein Wanzleben og flere af de danske Stammer. Stammen er ret ensartet og ikke meget grenet, uden dog at kunne konkurrere med Nr. 1, og den sidder ret fast i Jorden. Roen er omtrent middellång, med en Del Roer, der maa betegnes som lange og tynde og kun faa af kort kegleformet Type.

Nr. 3. Glostrup C. Ejer: Hj. Hartmann & Co., København. Firmaet købte i 1917 Frø fra en af sine Avlere og paabegyndte Forædling med Roer efter dette i 1919, idet der høstede Frø af 1450 Enkeltroer, med hvilke der siden er drevet

Familieavl. Frøet til Forsøgene stammer fra 3 Familier, udvalgte i Firmaets Forsøg 1923. — Stammen er ved Anmeldelsen betegnet som særlig beregnet til Foderbrug.

Roeddyttet er ret stort, men Sukkerprocent og Tørstofprocent ligger midt mellem de tilsvarende for Stammerne Nr. 1 og 2. Sukkerprocenten er omtrent som Gennemsnittet for alle Stammerne, medens Tørstofprocenten ligger lidt under Gennemsnittet. Stammen kommer derved til at staa som Nr. 3 baade i Sukkerudbytte og i Tørstofudbytte pr. ha, men ikke væsentlig højere end de følgende 4 Stammer. Topudbyttet er som for Nr. 2. Med Hensyn til Stokløbertilbøjelighed staa Stammen som en af de bedste med kun 0.5 pCt. Stokløbere.

Stammen ligner i sine ydre Egenskaber i øvrigt meget Nr. 2, idet den dog er lidt mindre grenet, lidt lettere at tage op, men Roen betydelig længere end dennes. Stammen synes efter disse Egenskaber, og særlig sammenlignet med Nr. 1, ikke særlig kvalificeret som Foderroe.

Nr. 4. Hilleshøg. Ejer: Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Landskrona. Frøet er af Firmaets Stamme »Hilleshøg«, og afgivet af det i Foraaret 1928 til Fabrikernes Avlere leverede Brugsfrø. Frøet er leveret til Forsøgene efter særlig Anmodning fra Statens Forsøgsvirksomhed. Stammen har højere Sukkerindhold og Tørstofindhold end de danske Stammer, men Roeddyttet ligger til Gengæld lidt lavere, saa Sukkerudbytte og Tørstofudbytte stiller Stammen som Nr. 4, dog uden væsentlig Forskel mellem denne og de øvrige Stammer, Nr. 3—6. Stokløbertilbøjeligheden er endnu mindre end for Nr. 3. Topudbyttet er meget lavt.

Roerne er meget ensartede, lidt mere glatte og lettere at tage op end Nr. 2 og 3. Dette sidste staa ogsaa i Forbindelse med, at Roerne gennemgaaende er af noget kortere kegleformet Type end de to foregaaende Stammer.

Nr. 5. Stamme XX. fra A/S De Danske Sukkerfabrikker. Forædlingen er foretaget paa Grundlag af Brugsfrø fra 1918. Der er udelukkende benyttet Renavl paa Grundlag af 2 Roer, og Udvalg er foretaget efter Sukker og Roeddytte, Roeform og Stokløbertilbøjelighed.

Stammen har normalt Roeddytte, men Sukkerprocenten er lidt højere end Klein Wanzlebens, der antagelig har været Udgangsmateriale for Forædlingen. Derimod afviger Stammen

meget stærkt i Topudbytte fra de øvrige Stammer, idet Toppen er meget lille. Stokløbere forekommer meget sjældent i Stammen. Roen er kort og ret fyldig mod Rodspidsen, og den er meget ensartet og, trods en Del Tilbøjelighed til Grenethed, ret let at tage op.

Nr. 6. Glostrup B. Ejer: Hj. Hartmann & Co., København. Stammen er af samme Oprindelse som Stamme Nr. 3, Glostrup C.

Stammen er i saavel Roe- som Sukker- og Tørstofudbytte ikke meget afvigende fra de 3 foregaaende Stammer, men Topudbyttet er ret højt og Stokløbertilbøjeligheden kun ringe.

Roerne er mere ensartede, mere glatte og lettere optagelige end de øvrige Stammers med Undtagelse af Nr. 1. Roerne ligner i Form ret nøje Stamme Nr. 2, men de er dog lidt længere.

Nr. 7. Klein Wanzleben N. Frøet til Forsøgene blev af Forsøgsvirksomheden udtaget paa Maribo Sukkerfabrik af et Parti paa 140 Sække, der var mærkede 6096 og 6097 og plomberet Klein Wanzleben original.

Stammen, der i Forsøgene 1922 stod med samme Udbytte som Nr. 1, har i disse Forsøg knap naaet Middeludbyttet af samtlige Stammer. Kun i Topudbytte staar den endnu som den bedste. Stokløbertilbøjeligheden er ret stor. Ensartetheden er betydelig ringere end for de tidligere omtalte Stammer, og den er betydelig mere grenet og vanskeligere at tage op end disse. I Roeformen er den halvlange og lange, noget spidse Kegletype overvejende.

Nr. 8. Kerteminde. Ejer: A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde. Stammen deltog i Forsøgene 1922. Den er tiltrukket ved Familieavl efter Frø fra de danske Sukkerfabrikker i 1917. De to Frøprøver, der har deltaget i Forsøgene i 1928 og 1929, har, som det fremgaar af en Redegørelse sidst i Beretningen vist sig at være af to forskellige Familier.

Stammen staar noget under Gennemsnittet baade i Roe-, Sukker- og Tørstofudbytte, hvorimod Topudbyttet er stort. Stokløbertilbøjeligheden er lidt mindre end for Klein Wanzleben.

Roeformen afviger ikke meget fra Klein Wanzlebens, dog er Roerne mere ensartede og lidt mere glatte, men trods dette synes de at sidde mere fast i Jorden end de øvrige Stammers.

Nr. 9. Erhard-Frederiksens Stamme. Ejer: Godsejer *Erhard-Frederiksen*, København. Stammen er tiltrukket

ved den af *V. Erhard-Frederiksen* beskrevne flersidige Krydsningsmetode<sup>1)</sup> efter Udvalg af 1200 Enkeltroer i 1918.

Stammen staar under Middel i Roedbytte, men Sukker- og Tørstofprocent er omtrent normal. Topudbyttet er knap middelhøjt, men Stokløbertilbøjeligheden er ret udpræget.

Roen er ikke særlig ensartet og den er lidt mere grenet og sidder lidt fastere i Jorden end Klein Wanzlebens, som den i øvrigt ligner nøje i Formen.

Nr. 10. D. L. F. & F. D. B.s Stamme. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger. Frø af Klein Wanzleben E. er modtaget fra Sukkerfabrikken »Vestsjælland« i Vinteren 1921—22, og i dette Materiale er der foretaget Masseudvalg efter Roeformen. Stammen er ved Anmeldelsen betegnet som nærmest egnet til Foderbrug.

Stammen har givet lavt Roedbytte med normalt Sukkerindhold og Tørstofindhold og højt Topudbytte. I Stokløbertilbøjelighed og Ensartethed staar den omtrent som Klein Wanzleben, men den er mere glat, lettere optagelig og har noget kortere Rod end denne Stamme.

Nr. 11. Russisk N, fra den russiske Sukkertrust er taget med i Forsøgene i 1929 efter særlig Anmodning af den russiske Handelsrepræsentation. Den er angivet at være af »N«-Typen.

Stammen har staaet meget lavt i Roedbytte, men Sukkerprocent og Tørstofprocent har været omtrent som i Klein Wanzleben, og den har haft ret højt Topudbytte. Stokløbertilbøjeligheden har været meget stor. Roerne er meget uensartede, stærkt grenede og sidder meget fast i Jorden.

Nr. 12. Brænderiroe fra A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde. Det til Forsøgene modtagne Frø er avlet paa 1400 udsøgte Roer, der er avlede efter Frø, som i 1926 er indkøbt fra Frankrig.

Stammen er taget med i Forsøgene som Repræsentant for højprocentige Foderroer.

Roedbyttet har knap været saa højt som af Stamme Nr. 1, og Sukkerprocenten har været 2.5 og Tørstofprocenten 2.7 lavere

<sup>1)</sup> *V. Erhard-Frederiksen*: Om Forædling af Landbrugets Kulturplanter. Foredrag i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab. Tidsskrift for Landøkonomi 1924.

end i den nævnte Stamme. Stokløbertilbøjeligheden er stor, og med Hensyn til Ensartethed, Grenethed og Optagelighed staar Brænderiroen omtrent som Stammerne Nr. 7—10. Roen er meget lang, men den vokser omtrent en Tredjedel ud af Jorden. Stammen synes ikke at byde nogen Fordel som Foderroe.

### Arbejdsfejl og Usikkerhedsberegning.

Ved Beregning af de i de foregaaende Tabeller anførte Udbyttetal er benyttet den af *E. Lindhard* angivne Fremgangsmaade<sup>1)</sup>, hvorved den Del af Forskellen mellem de enkelte Fællesparcellers Udbytte, der skyldes Uensartethed i Jordbunden paa Forsøgsarealet, bortelimineres før Gennemsnitsberegningen. Resten af Uoverensstemmelsen mellem Fællesparcellerne maå betegnes som egentlige Arbejdsfejl. Denne Arbejdsfejl, der her i Overensstemmelse med *K. A. Bondorff*<sup>2)</sup> er betegnet som »Middelfejlen« med Symbolet  $\pm M$ , er for de her omhandlede Forsøg anført i Tabel 8, idet Middelfejlen er beregnet paa Gennemsnitsudbyttet i hvert enkelt Forsøg. Ved denne Beregning er der dog ikke taget Hensyn til Stammerne Nr. 11 og 12, fordi Nr. 11 kun har deltaget i sidste Aars Forsøg, medens Nr. 12 i Type og Udvikling er meget stærkt afvigende fra de egentlige Sukkerroestammer.

Tabel 8. Sukker- og Tørstofudbytte i de enkelte Forsøg samt Middelfejlen herpaa.  
Gennemsnit for Sukkerroestammerne Nr. 1—10.

Forsøgssted og Aar	Sukker			Tørstof		
	Gennemsnitligt Udbytte, hkg pr. ha	Middelfejl = M		Gennemsnitligt Udbytte, hkg pr. ha	Middelfejl = M	
		hkg pr. ha	pCt.		hkg pr. ha	pCt.
Lyngby 1928 .....	54.6	0.95	1.74	75.3	1.71	2.27
Tystofte » .....	44.0	0.80	1.82	63.1	1.10	1.74
Abed » .....	68.8	1.51	2.20	98.8	1.79	1.81
Blangsted » .....	67.7	1.41	2.08	94.8	1.91	2.02
Lyngby 1929 .....	47.0	1.25	2.65	65.1	1.63	2.50
Tystofte » .....	54.3	1.05	1.93	76.5	1.25	1.63
Abed » .....	62.0	1.10	1.77	86.7	1.70	1.96
Blangsted » .....	56.4	1.34	2.38	76.9	1.69	2.20

<sup>1)</sup> *E. Lindhard* og *J. C. Lunden*: Dyrkningsforsøg med Rodfrugtstammer 1920—23. Tidsskrift for Planteavl, 30 Bind.

<sup>2)</sup> *K. A. Bondorff*: Forelæsninger over Landbrugets Jorddyrkning. I.

Tabel 9. Oversigt over Usikkerheden = U paa Forskellen  
i Sukkerudbytte  
mellem hver enkelt og alle øvrige Stammer.  
Gennemsnit af alle Forsøg.

Nr.	Betegnelse	Antal Forsøg	Udbytte af og Merudbytte mod											
			Nr. 1.			Nr. 2.			Nr. 3.			Nr. 4.		
			Tystofte VII			Sukkerfab. Br. 30—31			Glostrup C.			Hilleshøg		
			hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U	hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U	hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U	hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U
1	Tystofte VII	8	60.6	—	—	+1.8	0.94	1.9	+3.1	1.25	2.5	+3.4	1.31	2.6
2	Sukkerfab. Br. 30—31	8	÷ 1.8	0.94	1.9	58.8	—	—	+1.3	0.94	1.4	+1.6	1.16	1.4
3	Glostrup C.	8	÷ 3.1	1.23	2.5	÷ 1.3	0.94	1.4	57.5	—	—	+0.3	0.97	0.3
4	Hilleshøg	8	÷ 3.4	1.31	2.6	÷ 1.6	1.16	1.4	÷ 0.3	0.97	0.3	57.2	—	—
5	Sukkerf. XX	8	÷ 3.5	1.46	2.4	÷ 1.7	1.42	1.2	÷ 0.4	1.09	0.4	÷ 0.1	1.21	0.1
6	Glostrup B.	8	÷ 3.5	0.94	3.7	÷ 1.7	0.88	1.9	÷ 0.4	0.57	0.7	÷ 0.1	0.85	0.1
7	Klein Wanzleben N.	8	÷ 4.5	1.20	3.8	÷ 2.7	0.70	3.9	÷ 1.4	0.68	2.1	÷ 1.1	1.19	0.9
8	Kerteminde	8	÷ 5.3	0.95	5.6	÷ 3.6	0.77	4.7	÷ 2.2	0.96	2.3	÷ 1.9	1.04	1.8
9	Erhard-Frederiksen	8	÷ 5.7	1.12	5.1	÷ 3.9	0.76	5.1	÷ 2.5	0.90	2.8	÷ 2.2	1.01	2.2
10	D. L. F. & F. D. B.	8	÷ 6.5	0.74	8.8	÷ 4.8	0.65	7.4	÷ 3.4	1.16	2.9	÷ 3.1	1.25	2.5
11	Russisk N.	4	÷ 8.8	0.65	13.5	÷ 6.6	1.28	5.2	÷ 4.9	0.53	9.2	÷ 4.9	1.07	4.6
12	Brænderiroe	8	÷ 10.7	0.88	12.2	÷ 8.9	1.29	6.9	÷ 7.6	1.20	6.3	÷ 7.3	0.97	7.5

  

Nr.	Betegnelse	Antal Forsøg	Udbytte af og Merudbytte mod											
			Nr. 5.		Nr. 6.		Nr. 7.		Nr. 8.					
			Sukkerfab. XX		Glostrup B.		Klein Wanzleben		Kerteminde					
1	Tystofte VII	8	+ 3.5	1.46	2.4	+ 3.5	0.94	3.7	+ 4.5	1.20	3.8	+ 5.3	0.95	5.6
2	Sukkerfab. Br. 30—31	8	+ 1.7	1.42	1.2	+ 1.7	0.88	1.9	+ 2.7	0.70	3.9	+ 3.6	0.77	4.7
3	Glostrup C.	8	+ 0.4	1.09	0.4	+ 0.4	0.57	0.7	+ 1.4	0.68	2.1	+ 2.2	0.96	2.3
4	Hilleshøg	8	+ 0.1	1.21	0.1	+ 0.1	0.85	0.1	+ 1.1	1.19	0.9	+ 1.9	1.04	1.8
5	Sukkerfab. XX	8	57.1	—	—	0.0	0.88	0.0	+ 1.0	1.26	0.8	+ 1.8	1.13	1.6
6	Glostrup B.	8	0.0	0.88	0.0	57.1	—	—	+ 1.0	0.67	1.5	+ 1.8	0.51	3.5
7	Klein Wanzleben N.	8	÷ 1.0	1.26	0.8	÷ 1.0	0.67	1.5	56.1	—	—	+ 0.8	0.68	1.2
8	Kerteminde	8	÷ 1.8	1.13	1.6	÷ 1.8	0.51	3.5	÷ 0.8	0.68	1.2	55.2	—	—
9	Erhard-Frederiksen	8	÷ 2.1	1.26	1.7	÷ 2.1	0.56	3.8	÷ 1.2	0.64	1.9	÷ 0.3	0.42	0.7
10	D. L. F. & F. D. B.	8	÷ 3.0	1.45	2.1	÷ 3.0	0.80	3.8	÷ 2.0	0.82	2.4	÷ 1.2	0.54	2.2
11	Russisk N.	4	÷ 5.5	1.80	3.1	÷ 5.7	0.62	9.2	÷ 4.5	1.17	3.8	÷ 4.6	0.92	5.0
12	Brænderiroe	8	÷ 7.2	1.42	5.1	÷ 7.2	0.84	8.6	÷ 6.7	1.30	4.8	÷ 5.3	1.02	5.2

Tabel 9 (fortsat).

Nr.	Betegnelse	Antal Forsøg	Udbytte af og Merudbytte mod								
			Nr. 9.			Nr. 10.			Nr. 12.		
			Erhard Frederiksen			D. L. F. & F. D. B.			Brænderiroe		
			hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U	hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U	hkg pr. ha	Usikkerhed = U	Forskel div. m. U
1	Tystofte VII . . . . .	8	+5.7	1.12	5.1	+6.5	0.74	8.8	+10.7	0.88	12.2
2	Sukkerfab. Br. 30—31 . . . . .	8	+3.9	0.76	5.1	+4.8	0.65	7.4	+8.9	1.29	6.9
3	Glostrup C. . . . .	8	+2.5	0.90	2.8	+3.4	1.16	2.9	+7.6	1.20	6.3
4	Hilleshøg . . . . .	8	+2.2	1.01	2.2	+3.1	1.25	2.5	+7.3	0.97	7.5
5	Sukkerfab. XX . . . . .	8	+2.1	1.26	1.7	+3.0	1.45	2.1	+7.2	1.42	5.1
6	Glostrup B. . . . .	8	+2.1	0.56	3.8	+3.0	0.80	3.8	+7.2	0.84	8.6
7	Klein Wanzleben N. . . . .	8	+1.2	0.64	1.9	+2.0	0.82	2.4	+6.2	1.30	4.8
8	Kerteminde . . . . .	8	+0.3	0.42	0.7	+1.2	0.54	2.2	+5.3	1.02	5.2
9	Erhard-Frederiksen. . . . .	8	54.9	—	—	+0.9	0.56	1.6	+5.0	0.96	5.2
10	D. L. F. & F. D. B. . . . .	8	+0.9	0.56	1.6	54.0	—	—	+4.2	0.95	4.4
11	Russisk N. . . . .	4	+4.2	0.56	7.5	+3.3	0.73	4.5	+1.2	1.35	0.9
12	Brænderiroe . . . . .	8	+5.0	0.96	5.2	+4.2	0.95	4.4	49.9	—	—

Middelfejlen er kun angivet for Sukkerudbyttet og Tørstofudbyttet, og der ses i Hovedsagen at være ganske god Overensstemmelse mellem den procentiske Middelfejl paa de to Udbyttetal, idet Fejlen paa Tørstofudbyttet ligger lidt lavere end paa Sukkerudbyttet, men herfra er der Afvigelse i Forsøget ved Lyngby 1928 og ved Abed 1929, hvor den procentiske Middelfejl paa Tørstofudbyttet er betydelig højere end paa Sukkerudbyttet.

Middelfejlen, som fremgaar af Tabel 8, er omtrent af samme Størrelsesorden som i Forsøgene med Foderroer, men den ligger noget højere end den tilsvarende i Sukkerroestammeforsøgene i 1922, hvilket antagelig bl. a. skyldes de Uregelmæssigheder, der har givet sig Udslag i et noget større Antal manglende Planter i de nu afsluttede end i de ældre Forsøg, saaledes som dette fremgaar af Omtalen af Forsøgene paa de enkelte Stationer.

Som det er omtalt under Tabel 6, ligger det beregnede Gennemsnitsudbytte af Sukkerroestammerne noget forskelligt i de to Forsøgsaar og paa de enkelte Forsøgssteder. Denne »Usikkerhed« i Stammernes Placering i Forhold til hinanden, som K. A. Bondorff benævner den, er der i Tabel 9 givet en nærmere Oversigt over, idet Usikkerheden er beregnet paa den gennemsnitlige Forskel i Sukkerudbytte pr. ha mellem Stammerne. Fremgangsmaaden ved denne Beregning

er angivet af *M. Jørgensen*<sup>1)</sup>. Tabellen angiver for hver enkelt Stamme Sukkerudbyttet i hkg pr. ha i Gennemsnit for alle Forsøg, som dette fremgaar af Tabel 5, og Forskellen mellem dette Udbytte og Udbyttet af hver enkelt af de øvrige 11 Stammer, dernæst den beregnede Usikkerhed = U paa Forskellen, ligeledes i hkg pr. ha, og endelig Forholdet mellem Forskellen og U, der fremkommer ved Division af Forskellen med U.

Ved Benyttelse af disse Tal som Maal for de opnaaede Forsøgsresultaters Sikkerhed kan det naturligtvis diskuteres, hvor skarpe Krav man skal stille for at betegne en Differens mellem Udbyttet af to Stammer som mere eller mindre sikker. Men benytter man, som *M. Jørgensen*, Grænsetallene: under 1.0, mellem 1.1 og 2.0, mellem 2.1 og 3.0 og over 3.0, for Forskel, divideret med U, til at angive henholdsvis usikre, ret sikre, sikre og meget sikre Forskelle mellem to Stammer, saa vil det af Tabel 9 fremgaa, at Udbytteforskellen mellem

Stamme Nr. 1	og Nr. 2	er fastsat	ret sikkert,
»	» 1	» 3—5	er fastsat sikkert,
»	» 1	» 6—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 2	» 3—6	» »	ret sikkert,
»	» 2	» 7—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 3	» 4—6	» »	usikkert,
»	» 3	» 7—10	» » sikkert,
»	» 3	» 11—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 4	» 5—7	» »	usikkert,
»	» 4	» 8	» » ret sikkert,
»	» 4	» 9—10	» » sikkert,
»	» 4	» 11—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 5	» 6—7	» »	usikkert,
»	» 5	» 8—9	» » ret sikkert,
»	» 5	» 10	» » sikkert,
»	» 5	» 11—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 6	» 7	» »	ret sikkert,
»	» 6	» 8—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 7	» 8—9	» »	ret sikkert,
»	» 7	» 10	» » sikkert,
»	» 7	» 11—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 8	» 9	» »	usikkert,
»	» 8	» 10	» » sikkert,
»	» 8	» 11—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 9	» 10	» »	ret sikkert,
»	» 9	» 11—12	» » meget sikkert.
Stamme Nr. 10	» 11—12	» »	meget sikkert.

<sup>1)</sup> Om Beregning af Usikkerheden paa Forsøgsresultaterne, nærv. Bind, Side 149.

## Bestemmelse af Sukkerroestammernes Stammeægthed.

Professor *Axel Pedersen* har i »Nordisk Jordbrugsforskning«<sup>1)</sup> fremsat Tanken om Muligheden af at bestemme Stammeægtheden hos Sukkerroer ved Undersøgelse af Forholdet mellem Antallet af Kimplanter med eller uden Anlæg til rød Farve, idet det ved *Axel Pedersens* Undersøgelser har vist sig, at dette Forhold ligger ret fast hos de enkelte Stammer og Familier.

Tabel 10. Oversigt over Antal gule Kimplanter i Sukkerroestammer.

Nr.	Betegnelse	Kimplanter			Middelfejl
		Antal i alt	gule	gule i pCt.	
1	Tystofte VII.....	5672	1125	30.6	0.76
2	Br. 30—31.....	2582	404	15.6	0.72
3	Glostrup C.....	2217	232	10.5	0.65
4	Hilleshøg.....	3445	173	5.0	0.37
5	St. XX.....	2199	8	0.4	0.13
6	Glostrup B.....	2466	363	14.7	0.71
7	Klein Wanzleben.....	10033	2215	22.1	0.41
8	Kerteminde 1928.....	5252	880	16.8	0.52
8	do. 1929.....	1123	107	9.5	0.88
9	Erhard Frederiksen.....	1970	290	14.7	0.80
10	D. L. F. & F. D. B.....	2127	340	16.0	0.79
12	Brænderiroe.....	1529	61	4.0	0.50

*Axel Pedersen* har foretaget en Undersøgelse over dette Forhold i de i Stammeforsøgene deltagende Stammer, og Resultaterne er stillede til Raadighed for nærværende Beretning.

Resultatet af Undersøgelsen, der fremgaar af Tabel 10, er angivet ved det procentiske Indhold af gule Kimplanter (Genotypen rr). Usikkerheden paa Procenttallene er tilnærmet angivet ved Middelfejlen beregnet efter Formlen  $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ .

Det vil af Tabellen ses, at Forskellen mellem Stammerne er meget betydelig. En Del af Stammerne har omkring 15—17 pCt. gule Kimplanter, medens Stamme Nr. 1 har over 30 pCt.

<sup>1)</sup> *Axel Pedersen*: Om Anlæg til rød Farve hos Sukkerroer og andre hvide Former af *Beta vulgaris L.* og dets Anvendelse til Ægthedskontrol. Nordisk Jordbrugsforskning 1928.

og Stamme Nr. 5 kun 0.4 pCt. Stamme Nr. 8 fremtræder med to Tal for gule Kimplanter, idet Frøpartiet fra 1928 viser 16.8 pCt., medens det i 1929 leverede Frø kun har 9.5 pCt. gule Kimplanter. Aarsagen hertil er, at der i de to Aar er leveret Frø af to forskellige Familier, og det kunde paavises, hvilke to af de 4 Familier, Firmaet avlede Frø af.

### Summary.

#### Cultivation Experiments with Danish Sugar Beet Strains.

In 1928—29 experiments were made at 4 experiment stations with 8 Danish sugar beet strains from 7 different growers. For comparison 4 foreign strains were included in the experiments. The results were as follows:

Grower of Strain.	Yield in hkg per ha:		pCt. Sugar in Root
	Sugar	Root	
1. Tystofte Experiment Station . . . .	60.6	385	15.7
2. Danish Sugar Refineries Br. 30—31	58.8	348	16.9
3. Hj. Hartmann and Co. C. . . . .	57.5	353	16.3
4. Swedish Sugar Refineries . . . . .	57.2	335	17.1
5. Danish Sugar Refineries XX . . . .	57.1	345	16.6
6. Hj. Hartmann and Co. B. . . . .	57.1	351	16.3
7. Klein Wanzleben N. . . . .	56.1	343	16.4
8. Danish Seed Culture . . . . .	55.2	341	16.2
9. Erhard-Frederiksen . . . . .	54.9	335	16.4
10. Farmers Co-op., Seed Co. and the Danish Co-op Wholesale Society	54.0	331	16.3
11. Russian Sugar Trust . . . . .	51.6	315	16.4
12. Danish Seed Culture. Distillery Beet . . . . .	49.9	378	13.2

The yield of several of the Danish strains is considerably higher than that of the foreign strains. The content of sugar is as great or greater than in the Klein Wanzleben beet. Due to low sugar content Strain No. 1 is probably not so well adapted for the sugar beet market, but as it yields a comparatively smooth root, which is easily drawn up, it makes a particularly good fodder beet.