

Høsten af Roefrø i 1921 og Roefrøhandelen i Vinteren 1921—22.

Ved J. Chr. Lunden.

Talmaterialet og de fleste af de øvrige Oplysninger er, ligesom i de foregaaende Aar, skaffet til Veje gennem udsendte Spørgeskemaer. Beretningen er herefter bygget paa Oplysninger fra Frøfirmaer, som i 1921 tilsammen har haft Avl paa:

941 ha med Sukkerroefrø	
65 - — Fodersukkerroefrø	
457 - — Runkelroefrø	
687 - — Kaalroefrø	
764 - — Turnipsfrø	
61 - — Gulerodsfrø	

I alt... 2975 ha til Avl af Rodfrugfrø.

Efter Statistisk Departements Optælling har der i 1921 i alt været 3356 ha med Roefrø her i Landet, medens Beretningen omfatter Oplysninger fra 2975 ha, svarende til 89 pCt. af Landets samlede Roefrøareal.

Roefrøarealernes Fordeling efter Landsdel i 1921. Efter Statistisk Departement.

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px;">Sjælland</td> <td style="width: 100px;">1527 ha</td> <td style="width: 10px;"> </td> <td style="width: 100px;">Det østlige Jylland</td> <td style="width: 100px;">645 ha</td> </tr> <tr> <td>Fyn</td> <td>706 -</td> <td></td> <td>Det vestlige —</td> <td>158 -</td> </tr> <tr> <td>Lolland-Falster</td> <td>163 -</td> <td></td> <td>Det sydlige —</td> <td>91 -</td> </tr> <tr> <td>Bornholm</td> <td>13 -</td> <td></td> <td>Det nordlige —</td> <td>53 -</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">I alt Øerne ...</td> <td></td> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">I alt Jylland ..</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">2409 ha</td> <td></td> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">947 ha</td> </tr> </table>	Sjælland	1527 ha		Det østlige Jylland	645 ha	Fyn	706 -		Det vestlige —	158 -	Lolland-Falster	163 -		Det sydlige —	91 -	Bornholm	13 -		Det nordlige —	53 -	I alt Øerne ...			I alt Jylland ..		2409 ha			947 ha		
Sjælland	1527 ha		Det østlige Jylland	645 ha																											
Fyn	706 -		Det vestlige —	158 -																											
Lolland-Falster	163 -		Det sydlige —	91 -																											
Bornholm	13 -		Det nordlige —	53 -																											
I alt Øerne ...			I alt Jylland ..																												
2409 ha			947 ha																												

Af det samlede Roefrøareal fandtes omtrent Halvdelen paa Sjælland; paa Fyn og i det østlige Jylland fandtes hvert Sted ca. en Femtedel.

Areaerne med Foderroefrø blev udvidede meget stærkt i Krigsaarene, men er, som Tabel 1 viser, siden 1919 atter indskrænkede betydeligt.

Tabel 1. Arealer med Rodfrugtfrø 1907—1921.
Efter Statistisk Departement.

	Runkelroer, ha	Sukkerroer, ha	Kaalroer, ha	Turnips, ha	Gulerødder, ha	I alt ha
1907	677		378	772		1827
1912	1310		661	884		2855
1915 ¹⁾	(859)		(611)	(501)	(195)	2166
1916	1169		949	1327	300 ²⁾	3745
1917	1364		1023	759	602	3748
1918	1995	35	2448	3219	1740	9437
1919	2114	321	3196	6671	1617	13929
1920	843	845	1855	1295	393	5231
1921	607	988	778	863	120	3356

For samtlige Arter af Foderroer er Frø-Arealerne indskrænkede stærkt i 1921. For Runkelroefrø er Arealet mindre end i noget andet Aar i den Periode, Opgørelsen omfatter; for Kaalroefrøet skal man tilbage til 1915 og for Turnips til 1917, for at finde et Aar med mindre Arealer end 1921. Med Sukkerroefrø er Areaerne derimod udvidede hvert Aar siden 1918, og i 1921 omfatter de omtrent en Tredjedel af det samlede Areal med Roefrø.

I. Høstudbyttet i 1921.

I Tabel 2 er Frøudbyttet angivet for Barres Runkelroe, Bangholm Kaalroe og gulkødet Turnips i Gennemsnit for 10 Aar før Krigen, 1905—1914 (i Tidsskrift for Planteavl, 22. Bind,

¹⁾ Ved Arealtællingen i 1915 blev der for Roefrøets Vedkommende kun optalt det samlede Areal. Tallene for de enkelte Arter er beregnede paa Grundlag af Oplysninger til Høstberetningen for 1915 (Tidsskrift for Planteavl, 23. Bind, Side 487), der omfatter 1868 ha, svarende til 86.24 pCt. af det samlede Areal.

²⁾ Ved Arealtællingen i 1916 blev Areaerne med Gulerodsfrø ikke optalte. Til Høstberetningen for 1916 (Tidsskrift for Planteavl, 24. Bind, Side 283) omfatter Opgivelserne 268 ha med Gulerodsfrø, og da Opgivelserne for de andre tre Rodfrugtarter omfatter omkring $\frac{5}{6}$ af det samlede Areal, har hele Arealet med Gulerodsfrø sikkert været mindst 300 ha.

Side 339, er Frøudbyttet meddelt for hvert enkelt af disse Aar), desuden er Udbyttet opført for de 4 Aar 1915—1918 hver for sig og i Gennemsnit. Endvidere er opført Udbyttet for 1919, 1920 og 1921, og her er desuden Sukkerroefrø medtaget.

Tabel 2. Frøudbytte i hkg pr. ha før Krigen, i fire Krigsaar og i 1919, 1920 og 1921.

Aar	Sukkerroe	Barres	Bangholm	Gulkødet Turnips
Middel 1905—1914 ..		17.0	13.0	12.0
1915		12.5	8.5	10.0
1916		8.5	13.0	10.5
1917		12.0	5.5	6.0
1918		17.0	9.0	10.5
Middel 1915—1918 ..		12.5	9.0	9.3
1919	17.6	14.1	8.0	8.1
1920	10.7	10.2	6.0	4.6
1921	10.6	5.9	8.6	8.7

Frøudbyttet har som Helhed været lille i 1921. Sukkerroerne gav kun 10.6 hkg pr. ha. Det svarer til Udbyttet i 1920, men er 40 pCt. lavere end i 1919. Af Runkelroefrø var der Misvækst. Siden 1905, da den første Beretning om Roefrøhøsten blev udarbejdet, har der ikke været et eneste Aar, hvor Runkelroerne har givet et saa lille Udbytte som i 1921. For Barres var Udbyttet 5.9 hkg Frø pr. ha. Det er kun $\frac{1}{3}$ af Middeludbyttet for Tiaaret før Krigen og knap Halvdelen af Middeludbyttet for de sidste seks Aar. Af Kaalroer var Udbyttet 8.6 hkg og af Turnips 8.7 hkg. Det var saaledes betydeligt bedre end i 1920 og svarer omtrent til Middel for de sidste seks Aar, medens det er $\frac{1}{3}$ under Middel for Tiaaret 1905—1914.

Misvæksten af Runkelroefrøet skyldtes flere Aarsager. For det første maa den efter Aarstiden haarde Frostperiode omkring den 20. Oktober 1920 nævnes. Paa det Tidspunkt stod de fleste Runkelroestiklinger i Jorden og tog Skade af Frosten. Mindst Halvdelen af Stiklingerne havde taget saa megen Skade af Frosten, at de raadnede i Løbet af Vinteren eller i hvert Fald var uanvendelige til Plantning, og de Stiklinger, der blev udplantede, havde i Reglen taget mere eller mindre Skade, saa

de kom ujævnt og sent i Vækst, skønt de blev udplantede tidligt og i Reglen i bekvem Jord.

I Juni og Juli hæmmedes alt Roefrøet i Væksten af Tørken, samtidig og helt ind i August Maaned hærgedes Sukkerroe- og især Runkelroe-Frømarkerne af Bedelusene. I Begyndelsen blev Angrebene bekæmpet energisk mange Steder, men efterhaanden som der blev Travlhed med Høsten, hørte Bekæmpelsen i Reglen op, saa Lusene fik Lejlighed til at gøre overordentlig stor Skade. Flere Marker blev saa ødelagte, at det ikke kunde lønne sig at tærsk Afgrøden, og mange Steder blev Frøstænglerne i Stedet for revne sammen med en Hesterrive og brændte. Udbyttet af Sukkerroe- og Runkelroefrø anslaaes paa Spørgeskemaerne til gennemsnitlig at være formindsket henholdsvis med ca. 25 og 35 pCt. af Bedelus og ca. 5 og 10 pCt. af Mosaiksyge og Bladskimmel. Udbyttet af Kaalroer og Turnips anslaaes til at være formindsket med ca. 25 pCt. paa Grund af Glimmerbøsse- og Snudebilleangreb.

Runkelroe- og Sukkerroefrøavlens.

Gennemsnitstemperaturen i de 5 Sommermaaneder, Maj—September 1921, var 13.9° C. for de 9 Stationer, der findes nævnte i nærv. Tidsskrifts 23. Bind, Side 492. Det svarer til Temperaturen i de samme Maaneder i 1920 og til Gennemsnitstemperaturen for de sidste 26 Aar, 1896—1921, ved de samme Stationer. I Henhold til nogle foreløbige Undersøgelser af *L. Helweg* over Forholdet mellem Sommerens Varmegrad og Frøudbyttet af Barres i Aarene 1905—1918 skulde det største Frøudbytte opnaas i de middelvarme Somre, i hvilke Temperaturen laa mellem 13.5 og 14.6° C. Skønt 1920 og 1921 netop er middelvarme Somre, ser man, at andre Forhold kan spille saa stærkt ind, at Frøudbyttet endogsaa kommer langt under Middel. I 1921 er det, som nævnt, særlig Frostskade, Tørke og Lusangreb, som har nedsat Udbyttet af Runkelroerne, og ligeledes Tørke og Lusangreb, der har nedsat Udbyttet af Sukkerroerne. Af Arealerne, udlagte med Sukkerroefrø, blev der ompløjet 39 pCt.; det svarer omtrent til Ompløjningsprocenten for Kaalroer og Turnips. Det skal dog tilføjes, at Ompløjningsprocenten ikke alene paavirkes af Vejrforholdene, men ogsaa af Udsigterne for Afsætning af Frøet.

Det samlede Areal med Runkelroefrø i 1921 har, som

nævnt i Tabel 1, kun været 607 ha. Efter det fundne Gennemsnitsudbytte, 6.3 hkg Frø pr. ha, andrager hele Avlen kun knap 400 Tons. Det aarlige Hjemmeforbrug andrager ca. fire Gange saa stort et Kvantum. Hjemmemarkedet er derfor i endnu højere Grad end i Fjor blevet forsynet med Frø fra 1918 og 1919, og det maa antages, at Beholdningerne af gammelt Frø nu praktisk taget er udtømte.

Spireevne og Kornstørrelse af Runkelroe- og Sukkerroefrø var gennemgaaende lidt under Middel og meget varierende. En Del Partier spirede særdeles godt, men der var ogsaa mange Partier med under 50 pCt. Spireevne og meget lav Kornvægt. Begge Dele skyldes i Reglen de foran nævnte stærke Angreb af Bedelus.

I Spørgeskemaernes Oplysninger om Frøudbyttets Størrelse er Øerne og Jylland holdt hver for sig. Foruden Udbyttet i hkg Frø pr. ha skal anføres, hvor stor en Del af Avlen, angivet i pCt. af det samlede Areal, som Beretningen omfatter, der fandtes paa Øerne og i Jylland.

	Øerne		Jylland	
	hkg Frø	pCt. af Aarealet	hkg Frø	pCt. af Aarealet
Sukkerroer.....	10.0	81	13.1	19
Fodersukkerroer.....	8.2	70	12.4	30
Barres.....	6.3	36	5.7	64
Eckendorfer.....	5.2	56	4.3	44

Det fremgaar heraf, at Udbyttet af Sukkerroer og Fodersukkerroer har været meget mindre, men af Barres og Eckendorfer lidt større paa Øerne end i Jylland. Den overvejende Del — 81 pCt. — af Arealerne med Sukkerroefrø har været paa Øerne, men for Barres stiller det sig omtrent omvendt, idet Jylland har haft de 64 pCt. af Arealerne med Barresfrø.

Af Udbyttetallene fremgaar det tydeligt, at Frøudbyttet i 1921 saavel paa Øerne som i Jylland var størst af de tørstoffrigeste Roer, der tillige har den kraftigste Topudvikling. Siden 1912 er der hvert Aar i Høstberetningen gjort opmærksom paa, at de tørstoffattige Eckendorferroer gav mindre Frøudbytte end Barres, og som Gennemsnit af Aarene 1914—1921 har Frøudbyttet været 20 pCt. mindre af Eckendorfer end af Barres. Tabel 2 viser, at Sukkerroerne forholder sig til Barres omtrent som Barres til Eckendorfer, idet Frøudbyttet i 1920 var lidt

større og i 1919 og 1921 betydeligt større af Sukkerroer end af Barres. Ved Sammenligningen maa det tillige erindres, at Sukkerroefrøet i Reglen er avlet paa Roer, som er overvintrede paa Blivestedet, medens Runkelroefrøet er avlet paa udplantede Roer. Da Driftsudgifterne ved Avl af Sukkerroefrø derfor er betydelig mindre og Udbyttet en Del større end af Runkelroefrø, kan Sukkerroefrøet produceres billigere end Runkelroefrøet.

Tabel 3. Arealet i pCt. med større og mindre Frøudbytte af Sukkerroer og Runkelroer i 1914—1921.

Udbyttet i hkg Frø pr. ha	I pCt. af Arealet gav																			
	Sukkerroer			Foder- sukker- roer	Barres								Eckendorfer							
	1919	1920	1921	1921	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
Under 14	25	76	68	82	36	70	88	67	35	54	80	90	52	77	99	72	74	73	82	89
14—20	38	17	25	9	31	17	10	17	36	28	16	9	26	20	1	21	10	19	11	8
20—30	29	6	7	6	29	11	2	15	25	17	4	1	21	3	0	6	15	8	7	1
over 30	8	1	0	3	4	2	0	1	4	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0

I Tabel 3 er Frøudbyttet fordelt i Udbytteklasser for 1921, sammenlignet med de foregaaende Aar. Af Sukkerroer har de 68 pCt. af Markerne og af Fodersukkerroer 82 pCt. givet under 14 hkg Frø pr. ha, men af Barres har 90 pCt. og af Eckendorfer 89 pCt. givet under 14 hkg Frø. Sukkerroefrøet viser et lidt bedre Resultat i 1921 end i 1920, men langt fra saa godt som i 1919. For Runkelroefrøet viser kun 1916 et omtrent lige saa daarligt Resultat som 1921.

Kaalroe- og Turnipsfrøavl.

Overvintringen af Kaalroe- og Turnipsfrømarkerne var god i 1921, men da Frøbeholdningerne var store og Udsigterne for Afsætning mindre gode, blev der ompløjet en Del Arealer. Af de udlagte Arealer er der hvert af de sidste 5 Aar ompløjet:

	1917	1918	1919	1920	1921
Kaalroe.....	37 pCt.	30 pCt.	38 pCt.	39 pCt.	33 pCt.
Turnips, gulkødet...	45 —	32 —	35 —	49 —	32 —
— hvidkødet..	71 —	50 —	33 —	47 —	45 —

Af Frømarker med Kaalroe og gulkødet Turnips er der ompløjet en Tredjedel i 1921. Det svarer omtrent til Ompløjningsprocenten for 1918 og er noget lavere end i de andre tre Aar. Af hvidkødet Turnips er — ligesom i 1918 og 1920 — omtrent Halvdelen ompløjet.

I disse 5 Aar er der for alle tre Sorter ompløjet meget store Arealer hvert Aar. Dette Forhold fordyrer Avlen meget og bør i Fremtiden imødegaas, dels ved, at der ikke udlægges alt for store Arealer, men ogsaa ved rettidig Saaning af de forskellige Sorter og Saaning med saa stor Afstand mellem Rækkerne, at der kan foretages en grundig Hypning af Planterne inden Vinteren. For at sikre Overvintringen af Turnips, især hvidkødet Turnips og Spiseturnips, som ikke er ret vinterfaste, kan der være Grund til at forsøge Saaning i forsænkede Rækker. Denne Saamaade har i Forsøg ved Lyngby vist tydeligt Udslag ved Overvintring paa Blivestedet af Runkelroer. Metoden bestaar deri, at man saar Frøet i nogle 5—8 cm dybe Furer, som kan laves med en lille Hypeplov.

Tabel 4. Arealet i pCt. med større og mindre Frøudbytte af Kaalroer og Turnips i 1914—1921.

Udbyttet i hkg Frø pr. ha	I pCt. af Arealet gav																							
	Kaalroer								Gulkødede Turnips							Hvidkødede Turnips								
	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
Under 10	22	65	23	90	64	69	86	64	26	42	38	96	50	72	97	66	65	65	56	86	64	74	98	80
10—14	29	15	45	9	19	19	11	22	36	35	38	3	27	19	2	21	22	30	31	7	28	18	1	10
14—20	37	19	22	1	12	8	2	11	36	22	19	1	21	8	1	5	13	5	12	6	6	5	1	10
over 20	12	1	10	0	5	4	1	3	2	1	5	0	2	1	0	8	0	0	1	1	2	3	0	0

Udbyttestatistikken i Tabel 4 viser, at de 64 pCt. af de høstede Marker med Kaalroefrø og 66 pCt. med gulkødet Turnips har givet under 10 hkg Frø pr. ha. Af hvidkødet Turnips har de 80 pCt. givet under 10 hkg, og ingen Marker har givet over 20 hkg pr. ha. Turnipssorterne synes at forholde sig som Bedesorterne, saaledes at de tørstoffattigste Sorter giver mindst Frøudbytte.

Ligesom for Runkelroe- og Sukkerroefrøet er Oplysningerne om Frøudbyttets Størrelse paa Øerne og i Jylland holdt hver for sig paa Spørgeskemaet, og en Opgørelse giver følgende Resultat, angivet i hkg Frø pr. ha:

	Øerne				Jylland				Hele Landet			
	1918	1919	1920	1921	1918	1919	1920	1921	1918	1919	1920	1921
Kaalroe.....	9.8	8.5	6.8	8.8	6.1	5.1	4.7	7.7	9.1	8.0	6.0	8.6
Turnips, gulk. . .	11.2	8.4	4.6	8.9	8.2	6.9	4.6	8.3	10.6	8.1	4.6	8.7
— hvidk.	8.4	8.2	4.4	7.0	4.7	5.5	4.4	4.7	8.0	7.9	4.4	6.7

Det fremgaar heraf, at Kaalroe og gulkødet Turnips i 1921 har givet omtrent samme Udbytte i Jylland som paa Øerne, hvorimod hvidkødet Turnips, ligesom i 1918 og 1919, gav mindst Udbytte i Jylland. Kun en Femtedel af Kaalroearealerne og en Fjerdedel af Turnipsarealerne har ligget i Jylland.

Gulerodsfrøavlens.

Opgivelserne til Høstberetningen om Gulerodsfrøavlens i 1921 omfatter kun Oplysninger om Høsten af 61 ha, hvilket omtrent svarer til $\frac{1}{16}$ af Arealerne i 1918 og 1919. Af de udlagte Arealer blev Halvdelen ompløjede. Frøudbyttet er noget større end i de to foregaaende Aar, men er som sædvanlig lavere for røde end for hvide og gule Gulerodssorter.

	hkg Frø pr. ha:			
	1918	1919	1920	1921
Hvide og gule Gulerødder . . .	6.4	4.6	4.1	5.4
Røde Gulerødder	5.8	4.3	3.2	4.9

Tabel 5 viser ligeledes, at Udbyttet er en Del bedre end i 1919 og 1920.

Tabel 5. Arealen i pCt. med større eller mindre Frøudbytte af Gulerødder 1915—1921.

Udbyttet i hkg Frø pr. ha	I pCt. af Arealen gav						
	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
Under 5	40	58	66	40	76	82	45
5—10	44	34	31	52	19	17	52
10—15	16	8	2	8	3	1	3
over 15	0	0	1	0	2	0	0

En Opgørelse af Udbyttet paa Øerne og i Jylland giver følgende Resultat i hkg Frø pr. ha:

	Øerne				Jylland			
	1918	1919	1920	1921	1918	1919	1920	1921
Hvide og gule Gulerødder.	6.9	4.9	4.3	5.2	4.8	3.8	2.7	6.4
Røde Gulerødder.....	6.0	4.4	3.1	5.1	4.5	4.1	3.5	4.6

Frøudbyttet er større i 1921, end det har været i de foregaaende to Aar paa Øerne og tre Aar i Jylland. Som Helhed plejer Udbyttet at være størst paa Øerne, men er det ikke i 1921. Af Beretningens Areal med Gulerødsfrø har omtrent en Tredjedel været i Jylland.

II. Roefrøhandelen i Vinteren 1921—1922.

Der er først i Tabel 6 givet den sædvanlige Oversigt over Frøudbyttet, Priserne og Frøavlernes gennemsnitlige Bruttoindtægt i de foregaaende Aar, sammenlignet med 1921—1922. Grundlaget for Tabellens Salgspriser danner de i Spørgeskemaerne opgivne Avlerpriser. Avlerprisen $\times 1\frac{1}{4}$ er derefter = 1000 kg Prisen, idet Avlskontrakterne gennemgaaende sikrer Avleren en Pris 20 pCt. under en gros Prisen, og 1000 kg Prisen $\times 1\frac{1}{9}$ giver atter den opførte Salgspris pr. hkg i Kr., hvorefter 1000 kg Prisen ligger 10 pCt. under »Salgsprisen«. Frøavlernes Bruttoindtægt er beregnet som Produkt af den gennemsnitlige Avlerpris og Gennemsnitsavlen i hkg pr. ha for det paagældende Aar. Resultaterne for Sæsonen 1921—1922 er meddelte i Tabellens nederste Linie.

Salgspriserne for Runkelroefrø er atter i Aar stegne betydeligt, fra 204 til 271 Kr. pr. hkg, og kun for Høsten 1916 og 1917 er der betalt en højere Pris. Da Middelavlen paa Grund af Misvæksten kun er 5.9 hkg Frø pr. ha, bliver Frøavlerens Bruttoindtægt ikke mere end 1151 Kr. pr. ha. Med Undtagelse af 1919 har Bruttoindtægten ikke været saa lav siden 1914.

For Kaalroe er Salgsprisen gaet ned fra 138 til 131 og for Turnips fra 127 til 101 Kr. pr. hkg. Siden 1914 er der kun for Høsten 1919 betalt en lavere Pris pr. hkg Frø. Da Frøudbyttet er betydelig større i 1921 end i 1920, bliver Bruttoindtægten for Kaalroe 809 og for Turnips 635 Kr. pr. ha. Det er en Del mere end i de to foregaaende Aar, men Avlen har dog ikke været rentabel. Frø af Kaalroe Bangholm, Studs-

Tabel 6. Frøudbytte, Salgspriser og Frøavlernes Bruttoindtægt pr. ha i de fem Aar før Krigen og i de fem Krigsaar samt i 1919, 1920 og 1921.

Aar	Barres			Bangholm			Gulkødet Turnips		
	hkg Frø pr. ha	Salgspris pr. hkg i Kr.	Frøavlernes Bruttoindtægt pr. ha i Kr.	hkg Frø pr. ha	Salgspris pr. hkg i Kr.	Frøavlernes Bruttoindtægt pr. ha i Kr.	hkg Frø pr. ha	Salgspris pr. hkg i Kr.	Frøavlernes Bruttoindtægt pr. ha i Kr.
1909—1910	10	200	1440	10	104	749	9	104	674
1910—1911	23	60	994	18	52	674	15	52	562
1911—1912	11	140	1109	13	72	674	13.5	72	700
1912—1913	19	70	958	11	60	475	11	58	459
1913—1914	19	54	739	9.5	80	547	11	44	348
Middel..	16.4	—	1048	12.3	—	624	11.9	—	549
1914—1915	16.5	72	855	13.5	78	758	12.5	56	504
1915—1916	12.5	150	1350	8.5	160	979	10.0	140	1008
1916—1917	8.5	290	1775	13.0	170	1591	10.5	180	1361
1917—1918	12.0	435	3758	5.5	312	1236	6.0	292	1261
1918—1919	17.0	200	2418	9.0	325	2106	10.5	250	1890
Middel..	13.3	—	2037	9.9	—	1334	9.9	—	1205
1919—1920	14.1	102	1036	8.0	122	704	8.1	81	474
1920—1921	10.2	204	1501	6.0	138	598	4.6	127	420
1921—1922	5.9	271	1151	8.6	131	809	8.7	101	635

gaard Stamme, der er modstandsdygtig mod Kaalbroksvamp, har været betalt med indtil den dobbelte Pris, da Frøavlens var lille og Beholdningerne var smaa.

For Sukkerroe har Salgsprisen ligget omkring 110 Kr. pr. hkg Frø, men Prisen har været meget varierende. Salgsprisen for Gulerødder har været omtrent 200 Kr. pr. hkg og i Reglen højest for røde Gulerødder.

Salget af Foderroefrø til Hjemmeforbrug og Eksport fra 1914 til 1921 er opført i Tabel 7. Af Kaalroefrø var Hjemmeforbruget i 1921 større end i noget tidligere Aar, samtidig gik Forbruget af Runkelroefrø lidt tilbage ligesom i tidligere Aar, naar Runkelroefrøet var dyrt.

Eksporten er gaaet stærkt tilbage for alle Sorter og har kun for Turnips og Gulerødder været større end Hjemmeforbruget.

Tabel 7. Salg af Roefrø til Hjemmeforbrug og Eksport.

Aar	Tons Foderroefrø solgt paa							
	Hjemmemarkedet				Verdensmarkedet 1. April—31. Marts			
	Runkel- roer	Kaal- roer	Turnips	Gule- rødder	Runkel- roer	Andre Foderroer		
1914	1340	513	338	40	386	1329		
1915	1973	452	329	35	415	801		
1916	1790	498	304	33	107	893		
						Kaal- roer	Turnips	Gule- rødder
1917	1233	617	368	22	15	170	385	154
1918	1676	511	314	26	521	591	790	473
1919	1773	612	310	31	1187	749	2367	210
1920	1775	642	269	28	420	702	772	303
1921	1670	748	263	25	170	194	363	185

(Hjemmeforbruget er beregnet som angivet i Tidsskriftets 26. Bind, Side 518.)

Tabel 8. Udførsel af Roefrø fra 1. April 1921
til 31. Marts 1922.
Efter Statistisk Departement.

	Udførselens Fordeling i pCt.											Udført i alt Tons	
	Tyskland	Storbritannien	Norge	Sverige	Finland	Estland	Letland	Rusland	Frankrig	U. S. A.	Andre Lande		I alt
Runkelroer..	6	—	—	25	—	2	16	44	—	6	1	100	170
Sukkerroer .	—	2	—	—	8	—	—	—	—	81	9 ¹⁾	100	644 ²⁾
Turnips	50	—	5	14	1	3	1	3	12	5	6	100	363
Kaalroer	43	32	1	1	—	—	1	1	14	5	2	100	194
Gulerødder ..	69	3	1	15	1	—	2	8	—	—	1	100	185

¹⁾ Japan.

²⁾ I Høstberetningen for 1920, Tabel 7 (Tidsskrift for Planteavl, 27. Bind, Side 769) var Udførselen af Sukkerroefrø, efter Statistisk Departements Op-
gørelse, anført til 12 444 hkg. Dette Tal er senere rettet til 10 320 hkg.

Med den lille Avl i 1921, med de stærkt aftagende Beholdninger af alle Slags Rodfrugtfrø og med de forringede Udsigter for Frøavl i 1922, som allerede den strænge Vinter fremkaldte, har Priserne, særlig mod Sæsonens Slutning, vist en stigende Tendens, og der er Grund til at vente forholdsvis høje Priser for de kendte og gode danske Rodfrugstammer i den kommende Sæson.

Tabel 8 giver en Oversigt over Frøeksporten fra 1. April 1921 til 31. Marts 1922. Mellem Eksportsorterne er Sukkerroen helt dominerende, og Amerika har aftaget det allermeste af vort Sukkerrofrø. Men Afsætningen synes dog at have voldet nogle Vanskeligheder. Saaledes anføres det i Handelsberetningen om Markfrø, at det i Aar som i Fjor har knebet med Afsætningen i U. S. A., hvor mange Fabrikker erklærer sig ude af Stand til at betale.

III. Udsigterne for Høsten af Roefrø 1922.

Paa Spørgeskemaerne angaaende Roefrøhøsten 1921 er der tillige spurgt om Udsigterne for den kommende Høst af Roefrø. Beholdningerne af Roefrø fra Overproduktionen i 1918 og 1919 er nu for nogle Sorter saa smaa, at den nye Høst har en særlig Interesse.

Udsigterne for Runkelroefrø skal omtales først. I 1921 blev der avlet saa mange Stiklingroer, at der med en god Gennemsnitsavl skulde kunne avles tilstrækkeligt Frø i 1922 til Dækning af Hjemmemarkedet 1922—23. I den haarde Vinter er der imidlertid frosset en Del Planteroer, og Arealet med Runkelroefrø er antagelig af den Grund blevet mindst $\frac{1}{4}$ mindre end beregnet. Paa Grund af Frosten i April Maaned blev Plantningen gennemgaaende udført noget sent, og Væksten var langsom den første Tid. Roerne blev dog i Reglen godt rodfæstede og har sat mange Skud. Sidst i Maj og først i Juni hæmmedes Væksten af Tørke, men efter Nedbøren sidst i Juni tegner Frøroerne til at kunne give omkring Middelhøst pr. Arealenhed. Det maa dog erindres, at Lusangreb kan ændre Forholdene meget, selv om man tør gaa ud fra, at der med de gode Udsigter for Priserne paa Runkelroefrø intet spares fra Frøavlernes Side for at bekæmpe disse Angreb. Desuden maa det tages i Betragtning, at det ser ud til, at Høsten vil falde ret sent, og

Indflydelsen deraf baade paa Frøudbyttet og Spireevnen kan i enkelte Aar blive omtrent uberegnelig.

Det aarlige Hjemmeforbrug af Runkelroefrø andrager omkring 1700 Tons, og der siges i Reglen, at det kan avles paa 1000 ha. Det er kun rigtigt for saa vidt der avles 1700 kg pr. ha. For Aarene 1905—1914 er Gennemsnitsudbyttet opgjort til 1700 kg, men siden 1914 har kun 1918 givet et saa højt Udbytte. Gennemsnitsudbyttet for Barres har i de syv Aar 1915—1921 kun været 1146 kg, og til Dækning af Hjemmeforbruget maa man derefter regne med Avl paa omtrent 1500 ha med Runkelroefrø. I 1922 er der utvivlsomt ikke saa store Arealer, og Beholdningerne af dansk Runkelroefrø er smaa.

I Aar har det været lettere at faa sluttet Kontrakt om Avl af Runkelroefrø i 1923 end tidligere Aar, men det kan ikke overses endnu, om der avles tilstrækkeligt af Stiklingroer.

For Firmaer og Landmænd, der kunde ønske at udvide Arealerne med Runkelroefrø, vil der i Aar være Grund til — paa begrænsede Arealer — at forsøge Saaning sidst i Juli Maaned til Overvintring paa Blivestedet. Avlsmaaden foreslaas kun anvendt af dygtige Landmænd, der har mild Muldjord i god Kultur. Beliggenhed nær ved Stranden er til Fordel for Overvintringen, og der bør kun benyttes Barresstammer med høj Tørstofprocent, da de overvintrer bedst. Inden Vinteren skal de fleste af Roerne være mellem Blyants- og Fingertykkelse, og Saaningen maa derfor udføres sidst i Juli Maaned. Stamfrøet kan radsaas paa flad Jord, men flere Forsøg har vist, at Runkelroer overvintrer langt sikrere, naar Frøet saas i forsænkede Rækker, som omtalt Side 520. Afstanden mellem Rækkerne maa være ca. 70 cm, saa Planterne kan hyppes inden Vinteren.

Betydningen af, at vi opretholder en saa stor Avl af dansk Roefrø, at Hjemmeforbruget kan dækkes, kan ikke fremhæves stærkt nok. Forsøgene med dansk og udenlandsk Roefrø har Gang paa Gang vist de danske Stammers Overlegenhed.

Som Gennemsnit af mange Forsøg siden 1900 viser Tabel 9, at Frø af 1. Klasses danske Runkelroe- og Kaalroestammer har givet omkring 11 pCt. større Udbytte end Frø af udenlandske Sorter, og det danske Landbrug vil derfor være bedst tjent med at betale en saadan Pris for Frø af 1. Klasses danske Roestammer, at Frøavlens kan være rentabel.

Tabel 9. Sammenligning mellem Tørstofudbyttet efter I Klasses danske Roestammer og udenlandske Runkelroe- og Kaalroesorter.

	I Klasses danske Roestammer	Udenlandske Roerorter
Runkelroer, 1900—1921	100	89.4 (33 Sorter)
Kaalroer, 1900—1916	100	89.3 (23 Sorter)

Udsigterne for Høsten af Sukkerroe-, Kaalroe-, Turnips- og Gulerodsfrø skal omtales under et, da Avlsmaaden, Overvintring paa Blivestedet, er fælles.

I den haarde Vinter og især i Eftervinteren først i April gjorde Frostene meget stor Skade paa de nævnte Frøsorter. Mange Sukkerroe- og endnu flere Kaalroefrømarker tog saa megen Skade, at de maatte pløjes om. Sukkerroerne staar gennemgaaende noget daarligere end Runkelroerne. Af Kaalroer var der kun udlagt smaa Arealer, og da Beholdningerne ikke kan dække næste Aars Forbrug, begyndte Priserne at stige paa Kaalroefrøet i samme Grad, som Frostene gjorde Skade. Det tilskyndede saavel Firmaerne som Avlerne til at lade nogle ret tvivlsomme Marker blive staaende. I Forsommeren har Væksten været langsom og meget uensartet. Bekæmpelsen af Billeangreb er blevet mindre virksom af den Grund, og der er langt fra Udsigt til Middeludbytte pr. Arealenhed.

Hjemmeforbruget af Kaalroefrø andrager nu ca. 700 Tons. Med et Høstudbytte af 9 hkg Frø pr. ha skulde Hjemmeforbruget kunne avles paa 800 ha. I de sidste fem Aar er omkring $\frac{1}{3}$ af de udlagte Arealer ompløjet. I Henhold dertil skal der udlægges 12—1300 ha for Forsyning af Hjemmemarkedet. I de tre Aar fra 1. April 1918 til 31. Marts 1920 har den aarlige Eksport af Kaalroefrø været lidt større end Hjemmeforbruget, men i det sidste Aar har den kun været omkring $\frac{1}{4}$ saa stor, og der kan vist vanskeligt siges noget bestemt om, hvor store Arealer det er tilraadeligt at udlægge med Eksport for Øje.

Arealerne til Turnipsfrøavl blev allermest ødelagt af Frostene. Der er kun ganske faa Marker tilbage, og de staar i Reglen

slet. Beholdningerne af Turnipsfrø er dog vist nok tilstrækkelige til Dækning af Hjemmeforbruget, der kun andrager omkring 250 Tons. I de sidste fire Aar har den aarlige Eksport været langt større end Hjemmeforbruget, som Gennemsnit 4 Gange saa stor.

Til Gulerodsfrøavl var der kun udlagt smaa Arealer, disse tog ogsaa mere eller mindre Skade af Frostene, men staa dog ret tilfredsstillende, selv om de er noget tilbage i Udviklingen. Hjemmeforbruget andrager kun 30 Tons, og der findes nogle Beholdninger.

IV. Klager over daarligt Roerfrø og Fejlekspeditioner.

I det forløbne Aar har Statens bevægelige Rodfrugtforsøg haft 80 Erstatningssager til Afgørelse for Levering af daarligt Roerfrø og Fejlekspeditioner, og der skal i det følgende nævnes nogle Eksempler.

Fra en Landmand i Horsenseggen blev der gennem den stedlige Landboforening klaget over Krydsninger i Kaalroer af Bangholm Pajbjerg St. Ved Besigtigelse af Marken viste det sig, at der fandtes enkelte hvidkødede, rapslignende Krydsninger mellem Kaalroerne, endvidere fandtes der nogle Roer med flerdelt Rod og en Del Roer med Krydsningsknuder paa Roden. Alt tydede saaledes paa, at der havde været for daarlig Kontrol baade med Avlen af det leverede Frø og sikkert ogsaa med Avlen af det Stamfrø, der laa til Grund for Handelsfrøet. Da Roernes Ydeevne i Reglen gaar ned, naar Frøavlen forsummes saaledes, foreslog man, at der blev betalt Landmanden en Erstatning af 200 Kr. pr. ha, hvilket Leverandøren af Frøet gik ind paa.

En Boelsmand ved Birkelse i Vendsyssel, som havde købt Frø af en 1. Klasses Stamme af Turnips Fynsk Bortfelder, klagede over, at Roerne derefter var meget grenede og misdannede, og han formodede, at de gav et alt for lille Udbytte. Manden havde saaet af samme Frø i to Marker, men havde kun begyndt at tage Roer op i den ene Mark, og ved Syn paa den Mark viste det sig, at en Del af Roerne havde mange Siderødder, og ofte var Roelegemet meget kort og kun 2—3 cm deraf over Jordoverfladen. Ved Optagning af en Del Roer i den anden Mark viste det sig, at disse var meget pænere, der

var blot faa grenede og korte Roer. Kun i en Række langs en Agerfure, hvor Muldlaget var tyndt, fandtes der en Del korte og grenede Roer. Da der var saæet af samme Frø i begge Marker, var det derefter bevist, at det ikke var Frøets Skyld, at Roerne faldt mindre heldigt ud i den ene Mark, men derimod de stedlige Jordbundsforhold, kold Sandjord med Klægunderlag, som var Skyld i Roernes Misdannelse, hvilket Ejeren ogsaa indsaar og frafaldt sit Klagemaal.

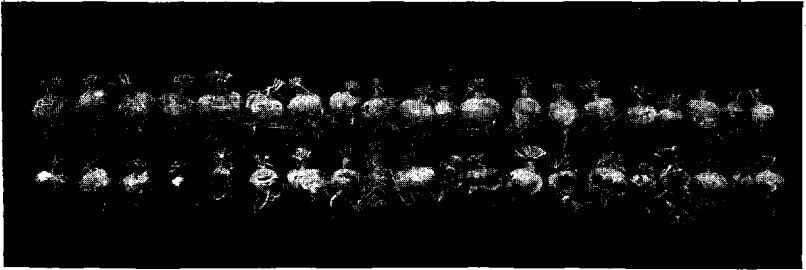
I Vestsjælland klagede flere Landmænd over manglende Spireevne i leveret Runkelroefrø. Ved Efteranalyser viste det sig, at Frøet spirede en Del under det normale for Runkelroefrø, men ved Syn paa Marken, som Leverandøren lod foretage i Forbindelse med den stedlige Konsulent sidst i Maj Maaned, viste det sig tillige, at der var stærke Angreb af Rodbrand paa flere af Markerne paa Grund af Kalktrang. Der var saaledes nogen Skyld paa begge Sider for det daarlige Resultat, og Parterne blev derfor enige om at lade en Voldgift afgøre, hvad der kunde være passende Erstatning for Mangler i Spireevnen i det leverede Frø. Landmændene var derefter frit stilhede med Markerne, og de fleste omsaaede med Turnips. Under Hensyntagen til, at Jorden var kalktrængende i flere af Markerne, og at den mangelfulde Plantebestand derfor delvis skyldtes Rodbrand, ansatte Voldgiften Erstatningen til 110 Kr. pr. ha for manglende Spireevne i det leverede Frø.

I Høstberetningen for 1919, Tidsskriftets 27. Bind, Side 510, blev omtalt en Retssag angaaende noget Kaalroefrø, der blev solgt som »Shepherd« paa Stevns i 1918. Roerne derefter viste stærk Tilbøjelighed til at revne paa tværs, og desuden fandtes der nogle hvidkødede, rapslignende Planter imellem.

Grunden til, at der henvises til denne Sag er, at der i 1921 har været udbudt Kaalroefrø af ganske samme Beskaffenhed, men under Navn af Wilhelmsburger. Roerne viste stærk Tilbøjelighed til at revne paa tværs, som nederste Række paa omstaaende Billede viser. I tre Forsøg med dette Frø under forskellige Jordbundsforhold optaltes der fra 5 til 21 pCt. revnede Roer, i Gennemsnit 10 Gange saa mange revnede Roer som i en Maaleprøve af samme Sort. Se øverste Række paa Billedet. Endvidere gav Frøet 8 pCt. mindre i Tørstofudbytte end Maaleprøven. Prøverne er vokset i Rækker ved Siden af hinanden, og de fotograferede Roer er taget lige for Haanden.

Der kom mærkværdigvis ingen Klager over Frøet i Fjor, det skyldes antagelig, at Køberen har formodet, at Revner i Roerne skyldes Beskadigelse med Roejern. Det er dog ikke rigtigt, da det skyldes en arvelig Egenskab.

I Modsætning til Sommeren 1920 har der i 1921 kun været et Par Klager over Stokløbere i Roemarken, og medens Stokløbning i 1920 skyldtes tidlig Saaning i Forbindelse med den usædvanlig store Nedbør i April og Maj Maaneder, saa var det i 1921 tidlig Saaning i Forbindelse med Tørke, der fremkaldte Stokløbning. Selv om Stokløbning det ene Aar er fremkaldt af for rigelig Nedbør og det andet Aar af det mod-



Wilhelmsburger Kaalroer fra Lavmosen ved Herning. Efteraar 1921.
Øverst: Maaleprøve. Nederst: Frø af en daarlig Stamme
(se Teksten Side 529).

satte, Tørke, saa er det sikkert Udslag for det samme, nemlig en Standsning i Væksten.

Da det danske Roefrø i Hovedsagen bliver avlet under en gennemført Kontrol, omfatter de fleste Sager heldigvis ikke Klager over daarligt Roefrø, men derimod Fejlekspeditioner af Roefrø, som man aldrig helt kan undgaa. I de senere Aar er den Slags Sager i Reglen ordnede i Mindelighed — ofte ved Forsøgsvirksomhedens Mellekomst — da det gennem flere Retssager er fastslaaet, at Leverandøren skal holde Køberen skadesløs for det Tab, der paaføres ham ved Fejll levering af Roefrø.

De fleste Sager vedrørende Fejlekspeditioner i 1921 er som sædvanlig Levering af Turnipsfrø i Stedet for Kaalroefrø. Til 22 Landmænd ved Sulsted var der saaledes leveret Turnips Yellow Tankard i Stedet for Kaalroe Bangholm. Da der ikke

dyrkes Runkelroer paa den Egn, havde Landmændene paa Grund af Fejlleveringen i Reglen ikke andre Slags Rodfrugter end Turnips til Fodring hele Vinteren igennem, hvilket vilde medføre et betydeligt Raaddenskabstab. Desuden giver Turnips omkring 16 pCt. mindre Tørstofudbytte end Kaalroer. I Henhold dertil og efter Syn paa Markerne ansattes Erstatningerne fra 300 til 400 Kr. pr. ha. En af Landmændene havde saaet Frøet først i April. I Begyndelsen voksede Roerne godt til, men blev derefter standsede noget i Væksten af Tørken, hvorefter 65 pCt. gik op i Stok og stod med næsten modent Frø sidst i September Maaned. Erstatningen blev ansat til 800 Kr. pr. ha. At det ikke vilde være gaaet paa samme Maade, hvis det havde været Kaalroer, der var saaet, viste enkelte Kaalroer, som stod iblandt Turnipsroerne.

Forskellige Steder i Landet har der været leveret en Blanding af Turnips- og Kaalroefrø, og Erstatningerne er ansatte i Forhold til den Del, der er fejlliveret, med et Tillæg for Ekstraarbejde ved Sortering.

Ved Sindal havde en Landmand modtaget Kaalroefrø i Stedet for Turnips Yellow Tankard. Frøet var saaet paa meget let Sandjord omkring den 1. Juni. Udbyttet blev derfor mindre end af Turnips, og Erstatningen ansattes til 250 Kr. pr. ha.

Ved Bramminge havde 27 Landmænd modtaget Turnips White Tankard i Stedet for Fynsk Bortfelder. En Del af Landmændene havde kun saaet et lille Stykke dermed til Brug sidst paa Sommeren og havde tilstrækkelig Kaalroer og Runkelroer til Vinterfodring. Erstatningen blev ansat til 90 Kr. pr. ha for Mindreudbytte. De fleste af Landmændene havde tilsaaet en Trediedel til Halvdelen af Roemarken med White Tankard og kunde derfor ikke undgaa en Del Tab paa Grund af Raaddenskab, inden Roerne blev fodrede op. Erstatningen blev derfor ansat fra 200 til 325 Kr. pr. ha.

I Østsjælland havde 2 Landmænd modtaget Fodersukkerroer i Stedet for Barres og forlangte Erstatning. Da Fodersukkerroer paa den Egn plejer at give omtrent samme Tørstofudbytte som Barres, men er lidt vanskeligere at trække op, ansattes Erstatningen til 130 Kr. pr. ha.

Ved Besigtigelse af flere Firmaers Kontrolmarker i Efteraarstiden har man gentagne Gange haft Lejlighed til at iagttage Betydningen af disse Kontrolmarker for Roefrøhandelen.

I Vinteren 1921 købte et Firma et Parti Turnipsfrø, Fynsk Bortfelder, og da Firmaet havde tilstrækkelig af samme Sort, blev Partiet staaende til næste Sæson, og der blev kun udsaaet en Prøve deraf i Kontrolmarken. Om Efteraaret viste det sig, at Partiet var uægte, knap $\frac{1}{5}$ var Fynsk Bortfelder, og Resten var en Blanding af Yellow Tankard, Øster Sundom og Grey stone samt en Del Krydsningsroer. Til Held for Firmaet saavel som for Landbruget var der ikke solgt noget af Partiet til Udsæd. Partiet var ellers saa stort, at der kunde tilsaas ca. 1000 ha dermed. Sidste Sommer blev der udbudt et Parti Fynsk Bortfelder efter udsendte Prøver. En af disse Prøver blev udsaaet i en Kontrolmark, og om Efteraaret viste det sig, at det i Stedet for Fynsk Bortfelder var den saakaldte italiensk Sort Sennep, σ : Smalbladet Kaal, (*Brassica juncea*), hvoraf der i Krigsaarene blev avlet en Del Frø, som det har været vanskeligt at sælge, efter at der igen kunde skaffes tilstrækkeligt af den ægte Sort Sennep (*Brassica nigra*).

Der har ogsaa været Lejlighed til at se Roer efter en Del Prøver fra Udlandet, og i Reglen tjente de udenlandske Prøver langtfra ved at blive sammenlignede med de danske Roestammer.

Til Slut skal lige nævnes, at Forsøgsvirksomheden enkelte Gange i Aarets Løb har maattet skride ind over for uretmæssig Reklame med Roestammer.
