

Dyrkningsforsøg med Runkelroefrø, avlet i Udland og Indland.

Ved E. Lindhard.

147. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Under *L. Helwegs* Ledelse blev der i Aarene 1912—15 paa Forsøgsstationerne ved Tystofte, Lyngby og Askov udført en Række Forsøg med Frø af de samme Roestammer og efter samme Stamfrø, avlet samtidig i Udland og Indland. Frøet er tilvejebragt ved et Samarbejde med forskellige interesserede Frøfirmaer, som forsøgsvis samtidig har haft Avl herhjemme og i Udlandet. Forsøgene, som nærmest kun har haft en Orientering i Spørgsmaalet til Formaal, er ikke meget omfattende, men da de giver særdeles tydelige Resultater, og Spørgsmaalet fremdeles paa forskellig Maade har Interesse, anser man det for betimeligt, at de offentliggøres. Beretningen er udarbejdet af Forsøgsleder *E. Lindhard*.

Forsøgslederne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Det drejer sig i disse Forsøg om at undersøge Virkningen af et enkelt Aars Frøavl under de fremmede Forhold, sammenlignet med Frøavl, gennemført paa sædvanlig Maade her i Landet.

Runkelroen har ganske overvejende Fremmedbestøvning eller rettere Fremmedbefrugtning, og i Overensstemmelse hermed er vore almindelige Roestammer ikke konstante i Type, om de end fremtræder med en vis, nogenlunde konstant Gennemsnitsbeskaffenhed. Ved et Udvalg af Frøroer af en bestemt Form eller Beskaffenhed vil Stammens Gennemsnitstype derfor

ogsaa kunne forskydes lidt eller meget, saaledes at Roens Størrelse, Tørstofindhold, Form, Farve o. s. v. forandres. Hvis omvendt Brugsfrø almindeligvis kun avles af de største, bedst udviklede og fejlfri Roer eller dog med Udeladelse af alle mindre vel udviklede Planter, vil ogsaa Undladelse af et saadant Udvalg medføre en Forandring bort fra den Beskaffenhed, man sædvanlig kender hos Stammen. Efter hidtidige Erfaringer og i Henhold til Arvelighedslærens nuværende Standpunkt, maa det antages, at Stammens typiske Beskaffenhed kun lader sig forandre ved et forskelligt rettet Udvalg af Frøroer eller derved, at nogle af de forskellige Typer, som Stammen indeholder, udvikler sig ulige godt under forskellige Forhold. Om man faar det samme eller et forskelligt Resultat af Frøavl i Indland og Udland, er derfor i første Række et Spørgsmaal, om, hvorvidt Frøroerne begge Steder har været Genstand for det samme eller et forskelligt Udvalg. Og naar Roerne ikke udsaaes til Overvintring paa Blivestedet, naar de ikke udsættes for et forskelligt Vinterklima, der i eet Tilfælde ødelægger de mindre haardføre Planter, i et andet lader disse ubeskadigede, tør man vistnok se bort fra det naturlige Udvalg og regne med, at eventuelle Forskelligheder alene skyldes en Forskel i Sorteringen ved Udvalg af Frøroer.

Men paa Udbytteforsøgets Resultater vil ogsaa Frøets Kvalitet i almindelig Forstand kunne øve Indflydelse. Om Frøet er storkornet, vel udviklet og fuldmodent og fri for Sygdomskim af enhver Art eller mindre vel udviklet og daarligt høstet, om det har en høj Spireevne og en høj Spirings-hastighed eller omvendt, saa vil alle disse Forhold kunne øve Indflydelse paa Udbyttet i Marken og ikke uden videre altid i samme Retning. I Forsøgene maa anvendes rigelig Udsæd, naar man skal sikre sig mod Spring i Plantebestanden, og Udtyndingen maa af samme Aarsag ikke foretages alt for tidligt. Da alle Prøver i Forsøget udtynnes samtidig, vil de tidligst og kraftigst spirede lejlighedsvis blive mere trykkede i Væksten før Udtyndingen end Prøver med en noget tyndere Plantebestand. Derfor vil en Prøve vel undertiden profitere, men under andre Forhold tabe i Starten ved Frøets højere Spireevne. Disse Forhold nævnes i Forbigaaende som Aarsager til Smaaforstyrrelser i Forsøgsresultaterne, der i og for sig er Forsøgenes Hovedspørgsmaal uvedkommende. Nærmere lader

Virkninger af denne Art sig ikke eftervise, da Frøet desværre ikke har været underkastet Spiringsundersøgelser i Laboratoriet. Men i det hele har Frøets Spireevne været god og Plantebestanden i Marken tilfredsstillende. Af 28 Forsøg er kun eet kasseret, fordi en Prøve Frø af dansk Avl spirede for daarligt i Marken.

Forsøgene er udførte paa Forsøgsstationerne ved Tystofte, Lyngby og Askov. Parcelstørrelsen har ligget omkring 14 m², og der er i de forskellige Forsøg anvendt fra 10 til 18, i Reglen 12, Fællesparceller. Ved Askov og Lyngby blev i 1912 alle Prøver udsaaede fortløbende i samme Forsøg, men i alle øvrige Tilfælde har hvert enkelt Forsøg kun omfattet to Prøver — Frø fra Udland og Indland — udsaaet skiftevis paa hveranden Parcel à 2 Rækker. Udbytteforsøgene har herved vundet betydelig i Sikkerhed, og dette Forhold er udnyttet ved Opførelsen, som det nærmere vil fremgaa af Forklaringen til Tabellerne. I øvrigt er Forsøgsarbejdet gennemført efter de for Roestammeforsøgene gældende Regler. I hvert Forsøg er der af hver af de to konkurrerende Avlstedsprøver udtaget 4 Prøver, hver paa 50 Roer, til Tørstofbestemmelse, og hver af de 4 Tørstofanalyser har omfattet 3 Fællesanalyser. En Undtagelse danner Lyngby 1914, hvor der for hvert Avlssted kun er udført 2 Analyser.

Ved Forsøgene er saaledes Masseudbyttet af Roer i Marken og Roernes Tørstofindhold direkte bestemt. Og da det her ikke i første Linie drejer sig om Tørstofudbyttet, som jo beregningsmæssigt fremkommer ved at multiplicere de fundne Værdier for Masseudbytte og Tørstofprocent, men om at udrede, i hvilke Egenskaber Roerne efter Frø, avlet i Udland og Indland, er forskellige, er Fremstillingen af Resultaterne anlagt paa en direkte Sammenligning af Masseudbytte for sig og Tørstofindhold for sig. Hertil kommer som et tredje Forhold, der er vægtmæssigt kontrolleret, Udbyttet af Roetop og endelig Optællinger over Stokløbere, grenede Roer og Roer af afvigende Farve.

De mest omfattende Forsøg er gennemførte med Sludstrup Barres af Wibollts Stamme. Af denne er Frø efter Firmaets eget Stamfrø avlet samtidig i Tyskland (Provins Sachsen) og i Danmark i hvert af de 4 Aar 1911—1914, og Dyrkningsforsøg er udførte med Frøet i hvert af de paafølgende Aar

1912—1915. Det er oplyst, at Frøavlens herhjemme er udført paa fuldt udviklede, sorterede Roer, medens Avlen i Tyskland er udført paa »Stiklinger«, d. v. s. sent saae, svagt eller slet ikke udtyndede Roer, som derfor i bedste Tilfælde kun lader sig mangelfuldt sortere.

Tabel 1. Sludstrup Barres.
Udbytte efter Frø, avlet i Udland og Indland.

Frøet leveret fra *L. Wiboltt*, Nakskov.

| Forsøgssted | Udbytte i hkg Roer pr. ha | | | pCt. Tørstof i Roen | | |
|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|
| | Frø fra Tyskland | Frø fra Danmark | Forskel \pm Middelfejl | Frø fra Tyskland | Frø fra Danmark | Forskel \pm Middelfejl |
| Tystofte..... 1912 | 820.00 | 838.02 | \div 18.02 \pm 11.37 | 13.98 | 13.66 | 0.32 \pm 0.150 |
| Lyngby..... — | 720.20 | 737.00 | \div 16.80 \pm 8.83 | 15.04 | 14.61 | 0.43 \pm 0.141 |
| Askov..... — | 656.40 | 670.00 | \div 13.60 \pm (9.00) | 14.04 | 13.85 | 0.19 \pm 0.078 |
| Tystofte..... 1913 | 516.85 | 519.69 | \div 2.84 \pm 5.63 | 11.61 | 11.85 | \div 0.04 \pm 0.160 |
| Lyngby..... — | 739.28 | 757.14 | \div 17.86 \pm 11.57 | 12.94 | 12.79 | 0.15 \pm 0.143 |
| Tystofte..... 1914 | 701.34 | 713.02 | \div 11.68 \pm 7.47 | 12.11 | 12.16 | \div 0.05 \pm 0.147 |
| Lyngby..... — | 635.85 | 638.89 | \div 3.04 \pm 9.21 | 13.67 | 13.38 | 0.29 \pm 0.450 |
| Tystofte..... 1915 | 768.67 | 772.22 | \div 3.55 \pm 6.89 | 13.12 | 12.84 | 0.28 \pm 0.152 |
| Gsn. af 8 Forsøg... | 694.82 | 705.74 | \div 10.92 \pm 3.17 | 13.32 | 13.12 | 0.20 \pm 0.073 |

Forsøgsresultaterne er meddelte i Tabel 1. For hvert af de 8 Forsøg, i hvilke Frø fra Udland og Indland har været sammenlignet, er Masseudbyttet af Roer angivet i hkg pr. ha og desuden Forskellen i Udbytte mellem de to Avlstedsprøver anført. Det vil ses, at Frø, avlet i Tyskland, i hvert enkelt af de 8 Forsøg har givet et lidt mindre Udbytte end Frø, avlet i Danmark, i Gennemsnit 10.92 hkg Roer pr. ha eller \div 1.5 pCt. Omvendt er Tørstofindholdet i Roen lidt højere for tysk end for dansk Frø, i Gennemsnit 0.20 pCt. Tørstof højere, svarende til en Forskel mellem Tørstofprocenttallene paa + 1.5 pCt. Heraf følger, at det beregnede Tørstofudbytte vil blive omtrent lige stort for begge Avlssteder.

Den fundne Nedgang i Masseudbytte og Opgang i Tørstofprocent svarer meget nøje til den Forskel, man maatte vente mellem Frø, avlet paa fuldt udviklede og forsvarligt sorterede Roer paa den ene Side og usorterede eller dog mangelfuldt sorterede smaa Roer paa den anden Side. For at lette Læseren

Sammenligningen med Resultaterne af Forsøg over dette Spørgsmaal er Tabel 5, Side 283, vedføjet, i hvilken er givet et Uddrag af de i 47. Beretning meddelte Resultater af »Udbytteforsøg med Runkelroefrø, avlet paa smaa og store Roer med og uden Udvalg«¹⁾.

Roetoppen udgjorde for tysk Frø 160 og for dansk Frø 158 hkg pr. ha, saaledes at Forskellen i denne Henseende er uden Betydning.

Til den i Tabellerne for hvert Forsøg overførte gennemsnitlige Forskel i Udbytte mellem de to Avlsprøver er føjet Middelfejlen paa denne Forskel. Markforsøg frembyder den almindelige Vanskelighed for en Fejlberægning, at den største Del af Variationen i Afgrødens Størrelse fra Parcel til Parcel ikke er vilkaarlig, men bunden, saaledes at Naboparceller, tilsaaet hver med sin Frøprøve, set i Forhold til hele Forsøgsarealet fortrinsvis varierer i samme Retning. Forskellen i Afgrødens Størrelse mellem den enkelte Forsøgsprøves Fællesparceller er derfor intet Maal for den Del af Variationen, som kommer til at virke som Fejl ved Sammenligningen mellem de to Prøver²⁾. Fejlen er her bestemt paa følgende Maade: I Forsøgene har Parcellerne ligget i Rækkefølge og saaledes, at f. Eks. Frø fra Udlandet har været saaet paa de 12 Parceller med ulige Numre, Nr. 1—23, og Frø fra Indlandet paa de mellemliggende 12 Parceller med lige Numre, Nr. 2—24. Ved Opgørelsen er der nu først taget Gennemsnit af Afgrøderne fra 2 og 2 Parceller, tilsaaede med Frø fra Udlandet, altsaa Nr. 1 og 3, 3 og 5 til 21 og 23, derefter er de 11 Differenser mellem disse Middelafrøder og Afgrøderne efter dansk Frø fra de mellemliggende Parceller, Nr. 2, 4 til 22 beregnede. Og dernæst er den modsatte Berægning udført, idet de 11 Differenser mellem Nr. 2 + 4 : 2, 4 + 6 : 2 til 22 + 24 : 2 og 3, 5 til 23 er bestemte. Den opførte Forskel mellem de to Avlstedsprøver i Forsøget er Gennemsnitsstørrelsen af disse 22 Differenser. Ved denne Opgørelsesmaade faar den første og den sidste Parcel i Forsøget, Nr. 1 og Nr. 24, kun halv Vægt i Sammenligning med Forsøgets øvrige Parceller, men samtidig er al Skævhed som Følge af, at Afgrøden i den ene Ende af Forsøgsarealet er højere end i den anden, ophævet. Mellem den anførte Middelforskel og hver enkelt af de 22 Differenser, af hvilke den danner Middelværdien, er atter taget Differenser, af hvis Kvadraters Sum, divideret med $(22 \div 2) \times 11$, den angivne Middelfejl udgør Kvadratrodten.

Paa Tørstofbestemmelserne har Fejlberægningen kunnet udføres ganske regelmæssigt, idet Middelfejlen paa Gennemsnitsstørstofprocenten

¹⁾ Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, 17. Bind, 1910, Side 110—142.

²⁾ Sml. E. Lindhard: »Om det matematiske Grundlag for Dyrkningsforsøg paa Agermark«. Tidsskrift for Planteavl, 16. Bind, Side 337—358.

for hver Avlstedsprøve er beregnet af de 4 Analysers Afvigelse fra denne Gennemsnitsværdi. De herved fremkomne 4 Fejlkvadraters Sum, divideret med 3×4 , er lig Middelfjens Kvadrat for den enkelte Avlstedsprøve. Den opførte Middelfejl paa Forskellen mellem to Avlstedsprøver er herefter lig Kvadratrodten af de to saaledes beregnede Middelfjens Kvadraters Sum.

Tabel 2. Rosted Barres.
Udbytte efter Frø, avlet i Udland og Indland.

Frøet leveret fra L. Dæhnfeldt, Odense.

| Forsøgssted | Udbytte i hkg Roer pr. ha | | | pCt. Tørstof i Roen | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|
| | Frø fra Udland | Frø fra Indland | Forskel \pm Middelfejl | Frø fra Udland | Frø fra Indland | Forskel \pm Middelfejl |
| England—Danmark | | | | | | |
| Tystofte 1912 | 899.40 | 913.91 | $\div 14.51 \pm 5.15$ | 12.35 | 12.90 | $\div 0.05 \pm 0.176$ |
| Lyngby — | 738.00 | 744.00 | $\div 6.00 \pm 9.95$ | 14.55 | 14.36 | 0.19 ± 0.067 |
| Askov — | 660.00 | 680.00 | $\div 20.00 \pm 13.70$ | 13.51 | 13.28 | 0.23 ± 0.150 |
| Tyskland—Danmark | | | | | | |
| Tystofte 1912 | 887.12 | 913.91 | $\div 26.79 \pm 4.44$ | 12.94 | 12.90 | 0.04 ± 0.191 |
| Lyngby — | 739.50 | 744.00 | $\div 4.50 \pm 11.29$ | 14.56 | 14.36 | 0.20 ± 0.139 |
| Askov — | 675.70 | 680.00 | $\div 4.30 \pm (13.70)$ | 13.32 | 13.28 | 0.04 ± 0.154 |
| Gsn. af 6 Forsøg . . . | 766.62 | 779.30 | $\div 12.68 \pm 4.24$ | 13.62 | 13.51 | 0.11 ± 0.062 |

I Tabel 2 er meddelt Resultaterne for en Stamme Rosted Barres fra Firmaet L. Dæhnfeldt i Odense, af hvilken der samtidig har været avlet Frø baade i Danmark, Tyskland (Schlesien) og England. I Gennemsnit giver Udland her $\div 12.68$ hkg Roer og $+ 0.11$ pCt. Tørstof, et Udslag, som ganske svarer til Udslaget i den første Forsøgsrække, og som maa tilskrives de samme Aarsager. Det lader sig ikke gøre at føre den iagttagne Forskel mellem Prøverne tilbage til Klimaforholdene paa Avlsstedet. England har et mere insulært, Tyskland et mere kontinentalt Klima end Danmark. Hvis Klimaet gjorde Udslaget, skulde man derfor vente at finde dansk Frø midt imellem engelsk og tysk med Udslag for disse to Avlssteder i forskellig Retning.

Endnu giver dansk Frø 199, tysk 197 og engelsk 196 hkg Top pr. ha, saa i denne Henseende er der ingen større Forskel mellem Prøverne.

Tabel 3. Forskellige Runkelroestammer.
 Udbytte efter Frø, avlet i Udland og Indland.

Frøet leveret fra *Fr. Dreyer*, Aarhus.

| Forsøgssted | Udbytte i hkg Roer pr. ha | | | pCt Tørstof i Roen | | |
|---------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|------------------|--------------------------|
| | Frø fra Eng-land | Frø fra Dan-mark | Forskel \pm Middelfejl | Frø fra Eng-land | Frø fra Dan-mark | Forskel \pm Middelfejl |
| Elvetham: | | | | | | |
| Tystofte..... 1914 | 511.98 | 533.71 | $\div 21.78 \pm 7.84$ | 12.92 | 12.74 | 0.18 ± 0.162 |
| Lyngby..... — | 494.24 | 502.13 | $\div 7.89 \pm 8.49$ | 15.29 | 15.15 | 0.14 ± 0.222 |
| Sludstrup | | | | | | |
| Barres: | | | | | | |
| Tystofte..... 1914 | 695.91 | 677.67 | $+ 18.24 \pm 8.66$ | 12.47 | 12.14 | 0.33 ± 0.169 |
| Lyngby..... — | 563.44 | 580.40 | $\div 16.96 \pm 9.72$ | 13.88 | 13.72 | 0.16 ± 0.175 |
| Lille Taarøje | | | | | | |
| Barres: | | | | | | |
| Tystofte..... 1914 | 734.22 | 748.61 | $\div 14.39 \pm 7.68$ | 10.69 | 10.19 | 0.50 ± 0.109 |
| Lyngby..... — | 646.70 | 658.15 | $\div 11.45 \pm 9.76$ | 13.37 | 12.45 | 0.92 ± 0.217 |
| Gsn. af 6 Forsøg... | 607.74 | 616.78 | $\div 9.04 \pm 3.62$ | 13.10 | 12.78 | 0.37 ± 0.073 |

Tabel 3 meddeler Resultaterne fra tre Stammer, af hvilke Firmaet *Fr. Dreyer*, Aarhus, i 1914 har leveret Frø, avlet i England og Danmark. Naar undtages, at Lille Taarøje Barres giver en paafaldende høj Tørstofprocent for engelsk Frø og at engelsk Frø har givet ogsaa en lidt højere Topafgrøde end dansk — 135 mod 130 hkg pr. ha, — er Resultaterne i den bedste Overensstemmelse med de to foregaaende Forsøgsrækker.

Endnu har Firmaet *L. Dæhnfeldt*, Odense, leveret en Række Prøver, med hvilke der i 1914 og 1915 er udført Forsøg. Resultaterne er meddelte i Tabel 4. Disse er noget mere varierende, idet der i 3 af de 7 Forsøg er høstet et lidt større Rodudbytte efter tysk end efter dansk Frø, dog svarer ogsaa her Gennemsnitsresultaterne til Resultaterne fra de foregaaende Forsøg. Topafgrøden for tysk og dansk Frø har været 128 og 127 hkg pr. ha.

Paa Foden af Tabel 4 er endnu tilføjet et Gennemsnit for alle 27 Forsøg. Forskellen er her for fremmed Avlssted $\div 10.59$ hkg Roer pr. ha eller $\div 1.5$ pCt. og 0.18 pCt. Tørstof eller i pCt. af det højeste Tørstoftal $+ 1.4$ pCt.

Tabel 4. Forskellige Runkelroestammer.
 Udbytte efter Frø, avlet i Udland og Indland.

Frøet leveret fra *L. Dæhnfeldt*, Odense.

| Forsøgssted | Udbytte i hkg Roer pr. ha | | | pCt. Tørstof i Roen | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|
| | Frø fra Tyskland | Frø fra Danmark | Forskel \pm Middelfejl | Frø fra Tyskland | Frø fra Danmark | Forskel \pm Middelfejl |
| Sludstrup Barres: | | | | | | |
| Tystofte..... 1914 | 706.48 | 701.64 | \pm 4.84 \pm 9.38 | 12.59 | 13.33 | 0.20 \pm 0.135 |
| Lyngby..... — | 555.08 | 610.48 | \div 55.40 \pm 11.32 | 13.66 | 13.76 | \div 0.10 \pm 0.400 |
| Tystofte 1915: | | | | | | |
| Sludstrup Barres.. | 733.72 | 754.17 | \div 20.45 \pm 6.59 | 13.39 | 13.29 | 0.10 \pm 0.156 |
| Lille Taarøje Barres | 861.03 | 848.76 | \pm 12.27 \pm 7.99 | 11.36 | 11.29 | 0.06 \pm 0.217 |
| Gul Eckendorfer .. | 666.36 | 689.74 | \div 23.38 \pm 7.53 | 12.63 | 12.35 | 0.28 \pm 0.069 |
| Elvetham | 636.46 | 619.18 | \pm 17.27 \pm 10.05 | 14.25 | 14.54 | \div 0.29 \pm 0.100 |
| Fodersukkerroe ... | 653.82 | 657.03 | \div 3.21 \pm 10.96 | 14.70 | 14.51 | 0.19 \pm 0.142 |
| Gsn. af 7 Forsøg... | 687.56 | 697.28 | \div 9.72 \pm 3.50 | 13.21 | 13.15 | 0.06 \pm 0.076 |
| Gennemsnit af alle } 27 Forsøg | 689.54 | 700.13 | \div 10.59 \pm 1.80 | 13.31 | 13.13 | 0.18 \pm 0.034 |

Tabel 5. Udbytte efter Frø af
 D, middelstore Roer, hvoraf 50 pCt. af de største er benyttede
 til Frøavl, og
 H, usorterede smaa Roer.

Efter 47. Beretning 17. Bd., 1910 S. 110—142.

| | Antal Forsøg | Udbytte i hkg Roer pr. ha | | | pCt. Tørstof i Roen | | | |
|---------------------|--------------|---------------------------|-----|--------|---------------------|-------|--------|------|
| | | H. | D. | Formel | H. | D. | Formel | |
| Tystofte | 1908 | 4 | 516 | 535 | \div 19 | 13.15 | 13.08 | 0.07 |
| Tystofte | 1909 | 4 | 575 | 594 | \div 19 | 12.63 | 12.30 | 0.33 |
| Wittenbjerggaard .. | 1908 | 4 | 668 | 698 | \div 30 | 12.79 | 12.76 | 0.03 |
| Wittenbjerggaard .. | 1909 | 4 | 655 | 670 | \div 15 | 13.07 | 12.85 | 0.22 |
| Gennemsnit... | | 16 | 603 | 624 | \div 21 | 12.91 | 12.75 | 0.16 |

Tabel 5 vil bekræfte det foran anførte om Overensstemmelsen mellem de her opnaede Resultater og Resultaterne af Frøavl paa usorterede smaa Roer og paa sorterede middelstore Roer.

Som nævnt, er ogsaa Antallet af Stokløbere optalt, og Antallet af lovlig grenede Roer og af Roer, som afviger kendelig fra Stammens typiske Farve, er skønsmæssigt angivet. Over disse Forhold er der givet Oversigt i Tabel 6. Da de alle er afhængige ogsaa af Saatid, Jordbund, Aargang o. s. v., lader de forskellige Stammer og Resultaterne fra de forskellige Forsøg sig ikke med Udbytte sammenligne. Sammenligningen gælder udelukkende Afgrøden efter Frø, avlet i Udlandet, og Frø, avlet i Danmark, som bestandig gennem alle Forsøg har ligget Side om Side og været udsat for samme Vækstkaar og samme Bedømmelse. Ogsaa disse Resultater bekræfter den Opfattelse, at Frøroerne har været omhyggeligere udvalgte her i Landet end i Udlandet, idet der i Afgrøden efter Frø fra Udlandet kan paavises en lille, men tydelig Tilvækst i alle disse Egenskaber, som man netop ved Udvalg af Frøroer stræber efter at undgaa.

Tabel 6. Optegnelser over
Stokløbere, grenede Roer og Roer af uægte Farve.

| | Antal Roer i pCt. efter Frø, avlet i | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|
| | Udland | | | Indland | | |
| | Stok- løbere | Grene- de | uægte Farve | Stok- løbere | Grene- de | uægte Farve |
| Sludstrup Barres 1912—14 Tabel 1 | 2.14 | 2.57 | 1.77 | 1.27 | 2.20 | 1.47 |
| Rosted Barres 1912 — 2 | 0.46 | 5.31 | 1.01 | 0.23 | 4.78 | 0.90 |
| Forskell. Roestammer 1914 — 3 | 0.05 | 2.45 | 1.95 | 0.12 | 2.17 | 1.53 |
| — — 1914—15 — 4 | 0.73 | 3.67 | 1.79 | 0.40 | 3.10 | 1.43 |
| Gennemsnit af alle 27 Forsøg . . . | 0.85 | 3.50 | 1.66 | 0.51 | 3.06 | 1.33 |

Der er herefter ingen anden Virkning at spore af een Generations Frøavl i Udlandet, ligegyldigt om det drejer sig om et mere eller om et mindre kontinentalt Klima end vort eget (Tyskland eller England), end den, som man ogsaa herhjemme vil faa ved et Aars Avl paa usorterede Roer. Hvis Avlen gennemføres lige saa sikkert uden for Landet som i Landet selv, hvis den ledes lige saa omhyggelig, kontrolleres lige saa indgaaende, hvis Faren for Forveksling, Indblanding og Krydsning kan reduceres til det samme Minimum ude som

hjemme, og hvis endelig Frøet kan tilvejebringes billigere og med en lige saa stor Sikkerhed for en god Spireevne, kan der fra et Forbrugerstandpunkt næppe indvendes noget imod, at Brugsfrø efter dansk Stamfrø avles i Udlandet. Men en saadan fornøden sikker Kontrol med Avlen vil næppe kunne gennemføres, hvis Brugsfrøavlen med skiftende Konjunkturer lægges snart i et og snart i et andet Land. Fornøden Sikkerhed opnaas kun med en fast Frøavlerstab, hvis Indsigt og Paalidelighed man kender. Ogsaa fra et Forbrugerstandpunkt vil det derfor være at foretrække, at Avlen stabiliseres saaledes, at man for alle de Frøsorter, af hvilke der til en rimelig Pris Aar efter Aar kan avles Frø af god Kvalitet her i Landet, bevarer den indenlandske Avl og en indenlandsk Stab af skolede Avlere.

Summary.

Experiments with Seed of Mangolds grown Abroad and at Home.

This experiment comprises a comparison of the yield and the content of dry matter in the roots in crops from seed of the same strain, grown simultaneously at home and abroad, (Germany and England). The results substantiate the fact that the seed at home was grown on large and well sorted roots while abroad it was grown as it seems on small and insufficiently sorted roots, but otherwise no appreciable influence on the crops of the place of cultivation of the seed is shown. 27 experiments at Tystofte, Lyngby and Askov have averaged the following results:

| Yield: hkg roots per ha. | | | |
|---------------------------------------|---------|--------------|------------------|
| from seed grown | | | |
| abroad | at home | difference | \pm mean error |
| 689.54 | 700.13 | \div 10.59 | \pm 1.80 |
| % content of dry matter in the roots: | | | |
| 13.31 | 13.13 | $+$ 0.18 | \pm 0.034 |

Yield experiments with seed grown from sorted medium-sized roots compared with seed from unsorted small roots gave the following results for comparison.

| Yield: hkg roots per ha. | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|------------|--|
| seed grown from | | | |
| unsorted small roots | sorted medium sized roots | difference | |
| 603 | 624 | \div 21 | |
| % content of dry matter in the roots: | | | |
| 12.91 | 12.75 | $+$ 0.16 | |