

Beretning fra Statsfrøkontrollen for det 62. Arbejdsaar

fra 1. Juli 1932 til 30. Juni 1933.

Ved K. Dorph-Petersen.

I. Almindelige Meddelelser om Virksomheden.

I det her omhandlede 62. Arbejdsaar er der undersøgt 24 978 Prøver, hvilket er 1090 færre end Aaret forud. Aarsagen til denne Nedgang er væsentlig den nedenfor omtalte ret betydelige Formindskelse af Frøavlsarealet.

Ligesom i det foregaaende Aar indgik der i April—Juni færre Prøver end i tidligere Aar, saaledes at det timelønnede Personale ogsaa i Aar hjemsendtes omkring 1. Maj, ca. 1 Maaned tidligere end i Aarene før 1929—1930. Da Antallet af Prøver i December og Januar ogsaa var mindre end i foregaaende Aar, var der kun Brug for enkelte af de timelønnede Medhjælpere i disse Maaneder.

Efter Tællingen af Frøavlsarealerne i Juli 1932 udgjorde disse 28 851 ha, hvilket er 4088 ha mindre end i 1931. Medens Arealet med Rodfrugtfrø i 1932 (5101 ha) var 1952 ha mindre, var Arealet med Græsmarksbælgplanter til Frøavl i 1932 6639 ha, hvilket er 1578 ha mere end i 1931. Græsføarealerne, der i 1932 udgjorde 15882 ha, var 3553 ha mindre end i 1931. Arealet med Havefrø var i 1932 paa 509 ha mod 522 ha i 1931. Endelig er der dyrket Blandfrø af Græs- og Bælgplanter paa 297 ha, Gul Sennep paa 406 ha og andre ikke specificerede Afgrøder paa 17 ha.

Vækst- og Bjærgningsforholdene var gennemgaaende gunstige i 1932. Beskaffenheden af Frøet var i det hele god. Iøvrigt skal henvises til Tabel 2, Gennemsnitstallene for 1932—33, og de dertil knyttede Bemærkninger.

Den 16. December 1932 udsendtes der en Meddelelse om »Spireevnen af Frø undersøgt siden 1. Juli 1932«. Af denne fremgik det, at Spireevnen af de allerfleste Arter af Frø avlet i Danmark var særdeles god. Det gjaldt saavel Frø af Græs-

serne og Rodfrugterne som Frø af Græsmarksbælgplanterne, bl. a. et betydeligt Antal Prøver af dansk tidlig Rødkløver. Kun Gulerodsprøverne viste gennemgaaende en lav Spireevne.

Den 7. Juli 1933 udsendtes der et saalydende Cirkulære fra Statsfrøkontrollen:

A) Fra 1. Juli 1935 vil efter Frøkontrollkommissionens Bestemmelse kun de Frø, som i Løbet af de fastsatte Spiretider har udviklet normale Spirer, blive anført paa Analysebeviserne som spirede. Indtil da vil man som i det forløbne Aar anføre, baade hvor mange Frø der ialt er spirede, og hvor mange der har givet normale Spirer.

For at forberede Overgangen har man allerede for Aaret 1931/32 beregnet og i Aarsberetningen for nævnte Aar Side 764 anført Gennemsnitstal for Spirehastighed og Spireevne for de forskellige Frøarter, naar man alene medtæller de normale Spirer. Tilsvarende Gennemsnitstal vil findes ogsaa i de kommende Aarsberetninger.

Endvidere henledes Opmærksomheden paa, at man i Aarsberetningen for 1931/32 paa Siderne 766—769 har anført mere detaljerede Oversigter over Forekomsten af unormale Spirer i paagældende Arbejdsaaers Prøver af de forskellige Frøarter. Ogsaa disse Oversigter vil blive fortsat i kommende Beretninger.

B) Den hidtil benyttede Spiremetode for Ærter og Bønner, ved hvilken Frøene lægges til Spiring i fugtigt Bakkesand, har vist sig særlig for Haveærter og -bønner i visse Tilfælde at give alt for høje Spiringsresultater i Forhold til Prøvens Spiring i Marken.

Grunden hertil maa bl. a. søges i, at visse Bakterier, som findes paa eller i Frøene, og som hæmmer Spiringen i Marken, ikke kan paavises ved Spiringsundersøgelse i Sand.

Lægges Frøene til Spiring i fugtigt Filtrepapir efter først at være udblødt i Vand i 24 Timer, viser Bakterieangrebet sig derved, at de angrebne Frø bliver slimede og ildelugtende og i Reglen ikke spirer. Ved denne Spiringsmetode faar man altsaa for de angrebne Prøvers Vedkommende en lavere Spiringsprocent, og Angrebet paavises. Man faar derfor ved denne Fremgangsmaade bedre Vejledning vedrørende Frøets Brugbarhed til Saaning end ved den hidtil benyttede Laboratiemetode.

I Aaret $\frac{1}{7}$ 1933— $\frac{30}{100}$ 1934 vil alle Prøver af Ærter og Bønner, saafremt Prøverne er store nok, blive lagt til Spiring paa begge Maader, og Resultaterne af begge Fremgangsmaader vil blive opgivet paa Analysebeviserne.

Der maa derfor ved Indsendelse af Ærte- og Bønneprøver sendes saa store Prøver, at begge Undersøgelser kan gennemføres (for Ærter mindst 400 g og for Bønner mindst 800 g).

Fra $\frac{1}{7}$ 1934 vil man ved Statsfrøkontrollen gaa over til for Ærter og Bønner alene at benytte Spiring i Filtrepapir efter forudgaaende Udblødning af Frøene. Fremgangsmaaden ved denne Undersøgelse er følgende:

De aftalte Portioner paa 100 Frø henstilles i Laboratoriet i Glas med Vand i 24 Timer. Derpaa udspreddes de paa et Stykke dobbelt Filtrepapir (30 · 40 cm stort), hvorefter dette rulles løst sammen. Rullerne anbringes ved

en Temperatur af ca. 20° C., dækket af en Zinkbakke eller paa anden Maade beskyttet mod Udtørring uden dog at hindre Luftadgang. Rullerne vandes, naar det tiltrænges ved i uaabnet Tilstand at oversprøjtes med Vand.

Spirehastigheden bestemmes for begge Arter 5 Dage efter, at Frøene er lagt til Udblødning. Spireevnen bestemmes for Bønner efter 8 og for Ærter efter 10 Dages Forløb.

C) Foruden de i Cirkulære herfra d. 1. Juli 1932 og i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1931/32 Side 717 angivne sjældent forekommende Frøarter, der fra 1. Juli 1934 skal regnes til Ukrud, vil ogsaa de meget sjældent forekommende Arter Pastinak (*Pastinaca sativa*) og *Glyceria nervata* fra nævnte Tidspunkt blive henført til Ukrud.

K. Dorph-Petersen.

De Forhandlinger i Frøkontrolkommissionen, der er omtalt i Beretningen for 1931—32, Side 714—715, angaaende normale Spirer, er endt med den Beslutning, der er anført under Punkt A. i oven citerede Cirkulære.

Den i Slutningen af dette omtalte Oversigt over Forekomsten af unormale Spirer vil for Arbejdsåret 1932—33 findes i nærværende Beretning, Side 666—672.

Angaaende det under Punkt B. omtalte vedrørende Spiremetoder for Ærter og Bønner skal henvises til det anførte Side 673—679.

I Aarets Løb er der udsendt en Beretning, affattet af Inspektør *Chr. Stahl*, om »Spiring af Kaalfø i Laboratoriet og i Marken«, der er trykt i »Nordisk Jordbrugsforskning«, Hæfte 3—4, 1933, og paa Engelsk i Hæfte 1, 1933, af Den internationale Frøkontrollens Tidsskrift. Om »Frøavl og Frøforbrug« har Beretningens Affatter i Ugeskrift for Landmænd, Nr. 2 og 3, 1933, skrevet en Artikel i Anledning af visse Forhandlinger dette Spørgsmaal vedrørende.

Hvad Udsendelsen af Analyseresultaterne angaar, følger Korrespondancen Antallet af indkomne Prøver. Desuden er der udsendt en Række Meddelelser og Tryksager, navnlig vedrørende den selvvirkende Kontrol, og et meget betydeligt Antal særligt udarbejdede Besvarelser og Meddelelser.

En større Del af disse Forsendelser (over 1000) er udsendt af Frøkontrollens Direktør som Præsident for Den internationale Frøkontrollens Association. Denne Korrespondance er hovedsagelig ført med de forskellige Landes Regeringer og med Ledere af Frøkontrolanstalter Verden over, der er Med-

lemmer af Associationen. — Beretningens Affatter har fortsat redigeret Associationens Tidsskrift.

I Fremmedbogen har Gæster fra følgende Lande indtegnet sig: England 1, Tyskland 2, Frankrig 10, Holland 3, Polen 2, Litauen 1, Letland 1, U. S. A. 3, Japan 2, Norge 5, Sverige 47, Finland 4 og Danmark 397.

Frøkontrollen har fra andre Frøkontrolanstalter m. fl. som Gaver modtaget en Række Tidsskrifter, Beretninger og Særtryk, for hvilke Frøkontrollens bedste Tak herved udtales.

II. Antallet af undersøgte Prøver og disses Fordeling.

I Aaret fra 1. Juli 1932 til 30. Juni 1933 har Statsfrøkontrollen, som foran nævnt, i alt undersøgt 24 978 journaliserede Prøver. Af disse er:

Indsendt af Frøhandlere	14 602	Prøver
» » Frøavlere	} og disses Organisationer {	4337 »
» » andre Jordbrugere		5284 »
Undersøgelser, udførte for Frøkontrollens Regning	755	»

Frøhandlerne har indsendt 1370 Prøver færre end forrige Aar, Frøavlere og andre Jordbrugere 175 flere. Antallet af Frøkontrollens egne Undersøgelser er 85 større end i 1931—32.

De fra Frøhandlere indsendte Prøver var fordelte paa følgende Maade:

	Indsendte fra Byer og Pladser	Ind- sendere	Antal Prøver
København	1	42	3884
Øvrige Sjælland og Bornholm ..	31	54	1531
Lolland-Falster	6	16	2073
Fyn	19	45	2941
Nørrejylland	45	69	3242
Sønderjylland	13	17	528
Norge	1	1	6
Sverige	13	19	108
Finland	2	3	33
Storbritannien	8	10	32
Holland	2	2	8
Tyskland	8	21	195
Danzig	1	1	2
Letland	1	1	2
Czekoslovakiet	1	1	1
Polen	2	2	2
Frankrig	5	5	12
Italien	2	2	2
I alt...	161	311	14602

De 9621 fra Frøavlere og andre Jordbrugere og disses Organisationer indsendte Prøver — af hvilke 3690 var af indkøbt Frø til Efterundersøgelse — fordeler sig geografisk paa følgende Maade:

	Indsendere	Antal Prøver
Sjælland og Bornholm	2956	4186
Lolland-Falster	304	422
Fyn	932	1082
Nørrejylland	1677	3285
Sønderjylland	557	628
Island	1	3
Norge	2	2
Sverige	3	4
Tyskland	2	5
Litauen	1	1
Østrig	1	1
De forenede Stater i Nordamerika	1	2
I alt...	6437	9621

En stor Del af disse Prøver (3876) er indsendt af Danske Landboforeningers Frøforsyning, idet der undersøges Prøver af de større Leveringer af Græs- og Bælgplantefrø fra Avlerne, som faar Afregning efter det ved Analysen fundne Resultat. (Hver Avler er regnet for en Indsender).

Denne rationelle Afregningsmaade benyttes nu ogsaa af mange andre Frøfirmaer. Dette gælder saaledes de Firmaer, der benytter de af De samvirkende danske Frøavlerforeninger anerkendte Frøavlskontrakter. Ogsaa de af nævnte Frøavlerforening anerkendte Slutsedler til Brug ved Handel om Raa-varer af Græsfø indeholder Bestemmelse om, at Statsfrøkontrollens Analyse skal benyttes som Grundlag for Afregningen.

De 755 Prøver, der i Aarets Løb er undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning, staar for største Delen i Forbindelse med forskellige Forsøg, af hvilke følgende skal nævnes:

134 Prøver er i Efteraarsmaanederne 1932 undersøgt for Vandindhold og Spireevne i Forbindelse med det Forsøg vedrørende Frøets Opbevaring, som allerede er omtalt i Aarsberetningen for i Fjor (Afsnit XIV). I Tilknytning til dette Forsøg er der senere undersøgt 25 Prøver af Partier, der vedblivende laa paa Lager. 120 Prøver Havefrø, som blev indkøbt i København i Foraaret 1933, er for Statsfrøkontrollens Regning undersøgt for Spireevne. Paa et Lager i København har Stats-

frøkontrollen liggende Prøver af en Række Frøarter for at følge Spireevnens Nedgang under almindelige Lagerforhold. I Løbet af Aaret er 48 Prøver fra dette Forsøg undersøgt for Vandindhold og Spireevne. Fra Landbo- og Husmandsforeningernes Forsøg med Frøavl af tidlig Rødkløver er 69 Prøver undersøgt vederlagsfrit. Endvidere skal af Undersøgelser for egen Regning nævnes 79 Prøver, der er udsaaet i Kontrolmarkerne som Maale- eller Studieprøver. Hertil kommer gentagen Undersøgelse af en Del Prøver, som ved første Undersøgelse har givet et saadant Resultat, at Gentagelse var ønskelig.

Som et Led i det internationale Samarbejde paa Frøkontrollens Omraade er der vederlagsfrit undersøgt 70 Prøver, der er modtaget fra udenlandske Frøkontrollanstalter.

Det skal bemærkes, at Antallet af Prøver, der er undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning, ikke er noget fyldestgørende Udtryk for Omfanget af Statsfrøkontrollens egne Undersøgelser. En Prøve, der er registreret paa et enkelt Analyse-nummer, medfører ofte en Række Undersøgelser. Som Eksempel skal nævnes, at der med hver af de Ærteprøver, som indgaar i det Forsøg, der er nærmere omtalt i Afsnit XII, foruden den foreskrevne Spiringsundersøgelse i Sand, er foretaget Spiringsundersøgelse i Papir og i Jord i Laboratoriet og 2 Udsaaninger i Haven, hver omfattende 8×100 Frø.

Af de 24223 indsendte Prøver har Frøkontrollen modtaget:

i Juli	Maaned	322 Prøver	i Januar	Maaned	1594 Prøver
» August	»	2370	» Februar	»	2527
» September	»	3086	» Marts	»	3511
» Oktober	»	3365	» April	»	1596
» November	»	2954	» Maj	»	505
» December	»	1977	» Juni	»	416

Samtlige 24 978 undersøgte Prøver fordeler sig som følger:

A. Landbrugsplanter.

a. Kornarter.

434 Prøver	Havre, <i>Avena sativa</i> .
715	» 2-rd. Byg, <i>Hordeum distichum</i> .
13	» 6-rd. Byg, <i>Hordeum vulgare</i> .
56	» Rug, <i>Secale cereale</i> .
100	» Hvede, <i>Triticum sativum</i> .
11	» Majs, <i>Zea Mays</i> .
3	» Blandsæd.

1332 Prøver.

b. Andre Græsser.

633	Prøver	Timothe, <i>Phleum pratense</i> .
1716	»	Alm. Rajgræs, <i>Lolium perenne</i> .
1074	»	Ital. Rajgræs, <i>Lolium multiflorum</i> .
35	»	Rajgræs, <i>Lolium sp.</i>
1320	»	Eng-Svingel, <i>Festuca pratensis</i> .
34	»	Stivbladet Svingel, <i>Festuca duriuscula</i> .
331	»	Ager-Hejre, <i>Bromus arvensis</i> .
99	»	Draphavre, <i>Arrhenatherum elatius</i> .
1889	»	Hundegræs, <i>Dactylis glomerata</i> .
71	»	Eng-Rævehale, <i>Alopecurus pratensis</i> .
36	»	Fioringræs, <i>Agrostis stolonifera</i> .
725	»	Alm. Rapgræs, <i>Poa trivialis</i> .
224	»	Eng-Rapgræs, <i>Poa pratensis</i> .
20	»	Stortoppet Rapgræs, <i>Poa palustris</i> .
3	»	Lund-Rapgræs, <i>Poa nemoralis</i> .
19	»	Fløjlsgræs, <i>Holcus lanatus</i> .
27	»	Kamgræs, <i>Cynosurus cristatus</i> .

8256 Prøver.

c. Ærteblomstrede.

3739	Prøver	Rødkløver, <i>Trifolium pratense</i> .
2205	»	Hvidkløver, <i>Trifolium repens</i> .
416	»	Alsikekløver, <i>Trifolium hybridum</i> .
8	»	Blodkløver, <i>Trifolium incarnatum</i> .
6	»	Stenkløver, <i>Melilotus sp.</i>
565	»	Humle-Sneglebælg, <i>Medicago lupulina</i> .
139	»	Lucerne, <i>Medicago sativa</i> .
116	»	Gul Rundbælg, <i>Anthyllis vulneraria</i> .
153	»	Alm. Kællingetand, <i>Lotus corniculatus</i> .
29	»	Serradela, <i>Ornithopus sativus</i> .
217	»	Ært, <i>Pisum sp.</i>
7	»	Hestebønne, <i>Vicia faba</i> .
69	»	Fodervikke, <i>Vicia sativa</i> .
15	»	Uldhaaret Vikke, <i>Vicia villosa</i> .
16	»	Gul Lupin, <i>Lupinus luteus</i> .

7700 Prøver.

d. Andre Plantearter.

2456	Prøver	Runkelroe, <i>Beta vulgaris</i> .
628	»	Sukkerroe, <i>Beta vulgaris saccharifera</i> .
409	»	Gulerod, <i>Daucus carota</i> .
746	»	Turnips, <i>Brassica campestris var. rapifera</i> .
1172	»	Kaalroe, <i>Brassica napus var. napobrassica</i> .
5	»	Raps, <i>Brassica napus</i> .
2	»	Rybs, <i>Brassica rapa</i> .
1	»	Alm. Boghvede, <i>Fagopyrum esculentum</i> .

Overføres... 5419 Prøver.

Overført... 5419 Prøver.

2	>	Sølvboghvede, <i>Fagopyrum esculentum argenteum</i> .
23	>	Spergel, <i>Spergula sp.</i>
43	>	Gul Sennep, <i>Sinapis alba</i> .
8	>	Brun Sennep, <i>Sinapis nigra</i> .
11	>	Solsikke, <i>Helianthus annuus</i> .
2	>	Hør, <i>Linum usitatissimum</i> .
1	>	Kommen, <i>Carum carvi</i> .
2	>	Tobak, <i>Nicotiana tabacum</i> .

5511 Prøver.

e. Blandfrø.

230 Prøver.

B. Havebrugsplanter.

1690 Prøver. (Se Side 660 nærmere om Fordelingen af Hovedparten af disse Prøver inden for forskellige Arter).

C. Skovbrugsplanter.

169 Prøver.

D. Vildtvoksende Planter.

5 Prøver.

E. Prøver til botanisk Analyse.

85 Prøver.

Sammenligner man denne Oversigt med den tilsvarende for i Fjor, vil man bl. a. bemærke følgende:

Af Vaarsæd er der i 1932—33 undersøgt godt 400 Prøver færre end Aaret før, hvilket antagelig staar i Forbindelse med, at Kornhøsten i 1932 foregik under gunstige Forhold, saa man i Reglen uden Undersøgelse kunde gaa ud fra, at Kornets Spireevne var tilfredsstillende.

Ligesom i Fjor er der en Tilbagegang i Antallet af undersøgte Græsfrøprøver, ialt 551 Prøver. Tilbagegangen falder især paa Hundegræs, men tillige paa Ital. Rajgræs, Alm. Rapgræs og Ager-Hejre, medens der er ret betydelig Fremgang i Prøveantallet for Alm. Rajgræs, Timothe og Eng-Rapgræs.

Fremgangen i Prøveantallet af Kløverfrø er fortsat. Af Rødkløver er der undersøgt 765 og af Hvidkløver 263 Prøver flere end i Fjor. For Humle-Sneglebælg er der en Nedgang paa 100 Prøver og for forskellige andre Arter af Bælgplanter er der en mindre Nedgang, saaledes at den samlede Fremgang for Gruppen Ærteblomstrede er ca. 870 Prøver.

Af Sukkerroefrø er der i Aar undersøgt 147 Prøver mere end i Fjor, men for alle andre Roefrøarter er der en meget betydelig Tilbagegang i Prøveantallet, nemlig ca. 700 for Runkelroefrø, ca. 300 for Kaalroefrø, ca. 200 for Turnipsfrø og ca. 100 for Gulerodsfrø.

I Oversigten er, som man ser, tilføjet en ny Gruppe: »Botaniske Analyser«. Det drejer sig her ikke om Frøprøver, men om Adskillelse af Kløver og Græs i de grønne Afgrøder fra Frøblandingsforsøg. Disse Analyser og forskellige Undersøgelser i Forbindelse dermed er lidt nærmere omtalt i Afsnit XV, Side 691.

Med de i Aarets Løb indkomne Prøver udførtes nedenstaaende Analyser:

3743	fuldstændige Analyser	til Garantibrug.
11281	»	» Vejledning.
441	Renhedsbestemmelser	til Garantibrug.
1092	»	» Vejledning.
1675	Spiringsbestemmelser	til Garantibrug.
4575	»	» Vejledning.
2171	andre Undersøgelser.	

I alt 24978 Prøver.

I alt er der udført følgende Antal Enkeltundersøgelser:

20628	Renhedsbestemmelser
21478	Spiringsbestemmelser
4536	Kornvægtsbestemmelser
1208	Vandindholdsbestemmelser
96	Silkebestemmelser
6753	Bestemmelser af Indhold af fremmed Frø eller Ukrud
74	Avlsstedsbestemmelser
67	Bestemmelser af Antal Spirer pr. 100 Hoveder
489	Sortsbestemmelser
3465	Udsaaninger i Statsfrøkontrollens Kontrolmarker
237	Spiringsundersøgelser i Jord i Laboratoriet
13	Bestemmelser af Indhold af Brandkorn
1032	mikroskopiske Undersøgelser
133	andre Undersøgelser

I alt 60209 Enkeltundersøgelser.

I denne Opgørelse er hver Garantianalyse for Renhed, Kornvægt og Sortsbestemmelse regnet for 2 Enkeltundersøgelser, idet Garantianalyserne udføres dobbelt. I tidligere Aar har man foretaget en tilsvarende Beregning for Spiringsbestemmelserne, idet en Vejledningsanalyse omfattede 300 og en Ga-

rantianalyse 600 Frø. Efter de Analyseregler, som er gældende fra $\frac{1}{7}$ 1932, omfatter en Garantianalyse kun 400 Frø, medens en Vejledningsanalyse vedblivende omfatter 300 Frø. Det er derfor ikke nu berettiget at fordoble Garantianalyserne for Spiringsbestemmelserne ved Opgørelse af Enkeltundersøgelser. I ovenstaaende Oversigt er enhver Spiringsundersøgelse, hvad enten Talen er om en Garanti- eller en Vejledningsanalyse, opført som en Enkeltundersøgelse. Denne Ændring i Beregningsmaaden er den væsentligste Aarsag til, at Oversigten i Aar udviser næsten 6000 færre Spiringsbestemmelser end Aaret forud. Et noget bedre Udtryk for den Arbejdsmaenge, Spiringsundersøgelserne i de to Aar har krævet, faar man ved at beregne Antallet af Portioner à 100 Frø, der er lagt til Spiring. En saadan Beregning viser, at der i 1932—33 er undersøgt 69630 Portioner à 100 Frø, medens der i 1931—32 er undersøgt 81726 Portioner. Helt fyldestgørende er denne Beregning dog ingenlunde. Det maa tages i Betragtning, at Spireevnen er undersøgt for tilnærmelsesvis lige saa mange Prøver i Aar som i Fjor — henholdsvis 21274 og 21449 — og da visse Dele af Analysearbejdet kræver omtrent lige megen Tid, hvad enten der skal undersøges 300, 400 eller 600 Frø, er Arbejdet med Spiringsundersøgelserne ikke gaaet ned i samme Forhold som Antallet af undersøgte Portioner.

Ved Beregning af Antal Udsaaninger er hver Parcel i Kontrolmarkerne regnet for en Enkeltundersøgelse, og da man i Aar for Roefrøprøvernes Vedkommende har 2 Parceller i hver af de to Kontrolmarker, medens dette kun gjaldt den ene Mark i Fjor, udviser Opgørelsen over Enkeltundersøgelser flere Udsaaninger i Aar end i Fjor, skønt der har været færre Prøver i Kontrolmarkerne i Aar.

III. Gennemsnitstillene for de i Tiaaret $\frac{1}{7}$ 1923 til $\frac{30}{6}$ 1933 og Aaret $\frac{1}{7}$ 1932 til $\frac{30}{6}$ 1933 undersøgte Frøprøver.

I Tabellerne 1 og 2 er for de vigtigste Markfrøarter anført Gennemsnitstal henholdsvis for Tiaaret $\frac{1}{7}$ 1923— $\frac{30}{6}$ 1933 og Aaret $\frac{1}{7}$ 1932— $\frac{30}{6}$ 1933.

Disse Tal er for Kløver-, Græs- og Roefrø, hvad Renhed, Indhold af fremmede Bestanddele og Spireevne angaar, beregnede paa Grundlag af samtlige Efteranalyser af de paagældende

Arter. Det vil sige, at kun Prøver af færdigrensede Varer, saaledes som de sælges til Forbrugerne, er medtaget i Beregningen.

En Afvigelse herfra danner Kornarterne. Af Korn vil der normalt til Frøkontrollen kun blive indsendt Prøver af rensede Varer, og man medtager derfor ved Beregningen af Gennemsnitstallene alle Resultater med nedennævnte Undtagelser. For Renhedens Vedkommende udskyder man ved Beregningen saadanne Prøver, hvis Renhed tydeligt viser, at de er udtaget af Fodersæd. Ved Beregningen af Gennemsnitstallene for Spireevne udskyder man de laveste Resultater, idet man herved følger den Regel at udskyde Prøver, hvis Spireevne er lige saa langt under Gennemsnittet, som dette er under 100. Der udskydes dog i intet Tilfælde over 10 pCt. af samtlige Resultater.

I begge Tabeller er i nogle Tilfælde anført særlige Gennemsnitstal for snevrere Grupper inden for Arten. Da denne Specifikation ikke i alle Tilfælde er gennemført i 10 Aar, er disse Gennemsnitstal i visse Tilfælde beregnet for en kortere Aarrække.

De Tal, der i Tabel 1 er anført for Ukrudsindhold, er for Alm. Rajgræs, Ital. Rajgræs, Eng-Svingel, Stivbl. Svingel, Ager-Hejre, Draphavre og Hundegræs kun Gennemsnit for de syv sidste Aar. Grunden hertil er den, at man kun i disse syv Aar har henregnet Blød Hejre til Ukrud.

Fra $\frac{1}{7}$ 1932 regnes Meldrøjer til Affald i Prøver af alle Arter undtagen Korn, medens de tidligere henregnedes til Ukrud. De i Tabel 2 anførte Tal for Gennemsnitsindhold af Ukrud omfatter altsaa ikke Meldrøjer, hvorimod Gennemsnitstallet, der er anført i Tabel 1, indbefatter Meldrøjer, undtagen for det sidste Aar. Imidlertid forekommer Meldrøjer saa sjældent og i saa smaa Mængder i de allerfleste Frøarter, at den nævnte Ændring i Reglerne ikke faar nævneværdig Indflydelse paa Gennemsnitstallene for Ukrud og Affald.

Kun i Prøver af Fioringræs forekommer Meldrøjer i saa store Mængder, at det kan øve mærkbar Indflydelse paa Ukrudsprocenten, om disse Sklerotier ved Analysen regnes til Ukrud eller til Affald; men i Prøver af Fioringræs har Statsfrøkontrollen allerede fra $\frac{1}{7}$ 1929 henregnet Meldrøjer til Affald, og for denne Frøart indbefatter Ukrudstallet derfor hverken i Ta-

Tabel 1. Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal.
 1/7 1923—30/6 1933.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser		Rent spiret Frø ³⁾
			Rent Frø	Affald	Fremmed Kulturfrø	Ukrudsfrø	Spirehastighed	Spireevne af det rene Frø ¹⁾	
			pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Rødkløver, tidlig (polsk) ..	1805	—	97.4	1.9	0.1	0.58	74.5	85.5+ 6.0	86.2
do. sildig, dansk	1253	1.72	96.6	2.6	0.3	0.47	72.6	80.9+ 6.7	81.4
do. do. udenlandsk ..	899	—	96.4	2.0	1.2	0.45	70.4	83.6+ 6.8	83.9
Hvidkløver, dansk	1187	0.739	95.7	2.5	1.1	0.67	63.4	73.4+ 16.1	75.4
do. udenlandsk	774	—	95.5	1.6	2.2	0.67	70.4	82.8+ 11.2	82.6
Alsikekløver, dansk	113	0.708	95.2	2.1	2.3	0.42	63.0	71.6+ 14.7	72.8
do. svensk	403	—	95.4	1.5	2.8	0.26	59.8	72.4+ 13.6	73.4
do. kurlandsk	271	—	95.4	1.1	3.2	0.30	66.8	75.2+ 13.0	75.9
do. kanadisk	62	—	97.1	0.7	1.9	0.34	86.0	88.4+ 5.3	87.6
Humle-Sneglebælg	1187	1.60	98.6	1.1	0.1	0.24	69.5	83.1+ 5.2	83.6
Lucerne, europæisk	1198	2.01	97.6	1.6	0.5	0.34	71.9	82.4+ 8.6	84.6
do. amerik. (Grimm St.)	236	—	99.1	0.7	0.1	0.14	77.1	87.0+ 7.7	90.0
Gul Rundbælg	747	2.56	94.0	3.8	1.5	0.67	72.5	82.9+ 8.6	80.6
Alm. Kællingetand	892	1.13	98.2	1.0	0.4	0.44	62.8	82.6+ 5.6	82.9
Timothe, dansk	470	0.397	97.7	0.8	1.1	0.39	91.6	93.7	91.5
do. svensk	570	—	96.3	0.6	2.6	0.50	90.7	93.3	89.8
do. amerikansk	325	—	98.7	0.9	0.3	0.09	93.1	94.6	93.4
Alm. Rajgræs	2307	2.09	96.5	2.7	0.7	0.07	92.7	95.1	91.3
Ital. Rajgræs	1605	2.26	98.2	1.6	0.2	0.04	93.1	95.1	93.4
Eng-Svingel	1274	2.06	95.0	3.8	1.0	0.19	87.4	93.2	88.5
Stivbladet Svingel	232	0.867	88.2	10.8	0.6	0.37	72.8	84.0	74.1
Ager-Hejre	1134	2.08	97.2	2.3	0.3	0.15	90.9	92.6	90.0
Drahhavre	871	3.26	91.3	8.3	0.3	0.13	86.6	88.9	81.2
Hundegræs	1739	1.07	89.4	9.8	0.7	0.08	84.0	93.5	83.6
Eng-Rævehale	353	0.834	60.4	37.2	1.6	0.77	61.1	69.9	42.2
Fioringræs	240	0.086	92.7	5.7	0.9	0.66	89.0	93.3	86.5
Alm. Rapgræs	525	0.187	91.9	7.5	0.2	0.35	85.2	89.6	82.3
Eng-Rapgræs	591	0.239	83.6	15.8	0.2	0.36	65.8	80.9	67.6
Fløjlsgræs	254	0.319	91.6	1.2	6.2	1.00	79.4	83.9	76.9
Kamgræs	151	0.524	98.8	0.3	0.6	0.29	69.5	84.7	83.7
Runkelroe	4989	17.7	98.0	—	2.0	—	75.7	78.5	76.9
Sukkerroe	1293	17.7	98.5	—	1.5	—	78.9	83.0	81.8
Gulerod	1070	1.07	94.3	5.4	0.1	0.25	56.9	68.0	64.1
Turnips	2267	2.02	98.3	—	1.7	—	85.5	94.7	93.1
Kaalroe	3567	2.94	98.6	—	1.4	—	83.5	92.6	91.3
Havre	4261 ²⁾	34.9	99.4	—	0.6	—	90.1	96.1	95.5
2rd. Byg	4930 ²⁾	43.3	99.4	—	0.6	—	96.5	97.9	97.3
6rd. Byg	393 ²⁾	35.7	99.1	—	0.9	—	96.3	97.6	96.7
Rug	566 ²⁾	33.1	95.8	—	4.2	—	94.2	96.2	92.2
Hvede	1067 ²⁾	38.3	99.3	—	0.7	—	88.8	97.3	96.6

¹⁾ Hvor der i denne Rubrik er to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

²⁾ Ikke alle Prøver undersøgte for Renhed.

³⁾ Ved denne Beregning er for Rødkløver og Lucerne Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Trediedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

Tabel 2. Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal.
 1/7 1932—⁸⁰/₆ 1933.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser			
			Rent Frø	Affald	Fremmed Kulturfrø	Ukrudfrø	Spirehastighed	Spireevne af det rene Frø ¹⁾	Rent spiret Frø ²⁾	
			pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	
Rødkløver (<i>Trifolium pratense</i>), tidlig, polsk	205	1.57	97.0	2.3	0.1	0.62	85.0	88.3	6.7	88.9
do. tidlig, dansk	81	1.90	97.2	2.2	0.2	0.40	78.3	83.6	6.7	84.5
do. sildig, dansk	226	1.83	97.2	2.3	0.2	0.29	84.2	86.3	5.3	86.9
do. sildig, udenlandsk	52	—	96.2	2.1	1.3	0.39	73.1	81.3	8.9	82.5
Hvidkløver (<i>Trifolium repens</i>), dansk	166	0.718	97.1	1.5	0.9	0.45	75.3	79.7	14.7	82.1
Alsikekløver (<i>Trifolium hybridum</i>) dansk	47	0.712	96.3	1.3	2.2	0.25	75.4	79.3	11.8	80.2
do. svensk	56	0.717	95.2	1.5	3.1	0.16	72.6	78.7	12.7	78.9
do. kanadisk	22	—	97.3	0.6	1.7	0.44	88.5	90.0	2.1	88.3
HI.-Sneglebælg (<i>Medicago lupulina</i>)	98	1.58	98.1	1.5	0.2	0.20	69.3	84.2	4.6	84.1
Lucerne (<i>Medicago sativa</i>), europæisk	74	1.97	97.8	1.7	0.2	0.27	78.3	83.4	7.6	85.3
Gul Rundbælg (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	58	2.41	94.2	3.7	1.5	0.59	74.3	79.6	8.9	77.8
Alm. Kællingetand (<i>Lotus corniculatus</i>)	63	1.17	98.2	0.9	0.5	0.43	67.2	81.3	6.3	82.1
Timothe (<i>Phleum pratense</i>), dansk	97	0.403	98.3	0.8	0.6	0.29	89.8	92.4	—	90.8
do. svensk	73	0.498	97.0	0.5	2.1	0.38	91.2	93.9	—	91.1
Alm. Rajgræs (<i>Lolium perenne</i>)	335	2.00	97.2	2.2	0.5	0.08	94.9	96.3	—	93.6
Ital. Rajgræs (<i>Lolium multiflorum</i>)	176	2.49	98.5	1.4	0.1	0.04	95.3	96.3	—	94.9
Eng-Svingel (<i>Festuca pratensis</i>)	124	2.18	96.4	2.8	0.7	0.14	92.0	94.5	—	91.1
Stivbl. Svingel (<i>Festuca durinuscula</i>)	13	0.830	90.7	8.6	0.9	0.34	61.8	84.7	—	76.8
Ager-Hejre (<i>Bromus arvensis</i>)	92	2.06	97.7	2.0	0.1	0.16	92.7	94.1	—	91.9
Draprhavre (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	55	—	91.6	8.0	0.3	0.12	87.9	90.2	—	82.6
Hundegræs (<i>Dactylis glomerata</i>)	130	1.15	90.7	8.8	0.4	0.08	84.7	93.2	—	84.5
Eng-Rævehale (<i>Alopecurus pratensis</i>)	17	0.840	63.0	35.1	1.4	0.55	61.9	73.3	—	46.2
Fioringræs (<i>Agrostis stolonifera</i>)	11	0.083	93.9	5.1	0.4	0.62	90.3	94.5	—	88.7
Alm. Rapgræs (<i>Poa trivialis</i>)	44	0.196	93.4	6.0	0.3	0.34	89.7	92.3	—	86.2
Eng-Rapgræs (<i>Poa pratensis</i>)	67	0.220	82.0	17.6	0.1	0.31	69.7	80.0	—	65.6
Højlgræs (<i>Holcus lanatus</i>)	8	0.331	92.5	1.2	5.5	0.78	74.1	79.4	—	73.4
Samgræs (<i>Cynosurus cristatus</i>)	10	—	98.2	0.5	0.8	0.46	64.1	82.2	—	80.7
Runkelroe (<i>Beta vulgaris</i>)	532	18.2	98.7	—	1.3	—	77.9	81.0	—	79.9
Sukkerroe (<i>Beta vulgaris saccharifera</i>)	58	15.9	98.7	—	1.3	—	87.1	89.7	—	88.5
Tulerod (<i>Daucus carota</i>)	96	1.05	94.9	4.8	0.1	0.21	59.9	67.3	—	63.9
Turnips (<i>Brassica camp. var. rapifera</i>)	173	1.93	97.9	—	2.1	—	86.6	94.7	—	92.7
Kaalroe (<i>Brassica napus var. napobrassica</i>)	359	2.72	98.6	—	1.4	—	84.8	92.9	—	91.6
Havre (<i>Avena sativa</i>)	359 ³⁾	—	99.6	—	0.4	—	97.0	97.9	—	97.5
Ørd. Byg (<i>Hordeum distichum</i>)	304 ³⁾	—	99.3	—	0.7	—	98.9	99.1	—	98.4
Ørd. Byg (<i>Hordeum vulgare</i>)	6 ³⁾	—	98.7	—	1.3	—	99.0	99.2	—	97.9
Ørug (<i>Secale cereale</i>)	47 ³⁾	—	98.4	—	1.6	—	97.2	97.9	—	96.3
Ivede (<i>Triticum sativum</i>)	73 ³⁾	—	99.6	—	0.4	—	92.9	98.7	—	98.3

¹⁾ Hvor der i denne Rubrik er to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

²⁾ Ikke alle Prøver undersøgte for Renhed.

³⁾ Ved denne Beregning er for Rødkløver og Lucerne Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Trediedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

bel 1 eller i Tabel 2 Meldrøjer. Tallet, der i Tabel 1 er anført for Ukrudsindhold i Fioringræs, er Gennemsnit for 5 Aar.

De i Tabellerne 1 og 2 anførte Tal for »Vægt af 1000 Korn i Gram« er for Frø af Runkelroer og Sukkerroer beregnede paa Grundlag af samtlige Efteranalyser, idet der, naar Spireevnen for disse Frøarter skal undersøges, altid tillige foretages Kornvægtsbestemmelse. For alle andre Frøarter bestemmes Kornvægten kun, naar det forlanges, og for at faa et nogenlunde omfattende Grundlag for Beregningen af Kornvægts-tallene har man medtaget alle foreliggende Resultater, dog med Udskydelse af enkelte stærkt afvigende.

For de Arter af Græs- og Kløverfrø, der avles her i Landet, er de i Tabellerne anførte Tal for Kornvægt Gennemsnit af et meget stort Antal Undersøgelser næsten udelukkende af dansk Frø, især af Danske Landboforeningers Frøforsynings Avl. Tallet for Kornvægt har for disse Arter derfor ikke almindelig Gyldighed, men gælder mere specielt for Frø af dansk Avl af de paagældende Arter.

For Arter og Sorter, der importeres, er Gennemsnittallet for Kornvægt ofte bygget paa ganske faa Undersøgelser. Det samme gælder sædvanlig for Kaalroe-, Turnips- og Gulerodsfrø, for hvilke Frøarter man sjældent ønsker Kornvægtsbestemmelse foretaget.

For at faa nogen Oplysning om Kornvægten ogsaa af disse Frøarter, har Statsfrøkontrollen i Foraaret 1933 for egen Regning undersøgt Kornvægten af et større Antal Prøver, saaledes at man i Tabel 2 har kunnet anføre et forholdsvis godt underbygget Gennemsnitstal for Kornvægten af disse Arter og Sorter.

»Spirehastigheden« udtrykkes ved det Procentantal Frø, der er spirede i omtrent $\frac{1}{3}$ af den hele Spiretid. Hvor der i Rubrikken for Spireevne er anført to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

Tallet for rent spiret Frø, som er anført i sidste Rubrik af begge Tabeller, fremkommer ved at multiplicere Renhed med Spireevne og dividere med 100. Ved denne Beregning har man for Bælgplanternes Vedkommende hidtil helt set bort fra de haarde Korn og kun regnet med de faktisk spirede Frø; men i Henhold til de Analyseregler, der traadte i Kraft $\frac{1}{7}$ 1932, medregnes nu for Lucerne og Rødkløver Halvdelen og for alle

andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn ved Beregning af rent spiret Frø.

Gennemsnitstallene kan efter den Maade, hvorpaa de er beregnede, benyttes som Norm for, hvad der kan fordres af almindelig gode Frøvarer af de forskellige Arter.

Ved »normal Spireevne«, »normal spirende« og tilsvarende Udtryk forstaar Statsfrøkontrollen Gennemsnitstallene i det sidst forløbne Tiaar for paagældende Frøart eller Sort eller for Frø fra et bestemt Avlsomraade, saafremt fornødent paa-lidelige Gennemsnitstal efter Statsfrøkontrollens Skøn foreligger. Ved normal Spireevne for et bestemt Aar forstaas Gennemsnits-tallene for det paagældende Beretningsaar.

En Sammenligning mellem Tabel 1 og Tabel 2 viser, at Aarets Gennemsnitstal og Gennemsnitstallene for Tiaaret i de fleste Tilfælde ikke afviger meget fra hverandre. Dog vil man bemærke, at Spireevnen for dansk Kløverfrø er ca. 5 Procent højere for Aaret 1932—33 end for Tiaaret 1923—33. Noget lignende gælder svensk Alsikekløver og — om end i ringere Grad — polsk Rødkløver. Særlig paafaldende er det, at Spirehastigheden for de lige nævnte Arter og Sorter er 10—12 Procent højere for Aarets Prøver end for Prøver, der er undersøgt i det sidst forløbne Tiaar. Forklaringen maa dels søges i, at Kvaliteten af Aarets Frø var særdeles god, saaledes som det ogsaa kommer til Udtryk i den højere Spireevne, dels i den Omstændighed, at Spirehastigheden for Kløver fra $\frac{1}{7}$ 1931 bestemmes efter 4 Dages Forløb, medens den tidligere blev bestemt efter 3 Dage. Af tilsvarende Aarsag er Spirehastigheden for Lucerne 6.9 Procent højere i Aaret 1932—33 end i Tiaaret 1923—33. En lignende Virkning spores for Alm. Kællingetand og Gul Rundbælg.

Endvidere kan det bemærkes, at Spireevnen og navnlig Spirehastigheden for Korn er kendelig højere for Aaret end for Tiaaret. Det er de gunstige Bjergningsforhold for Kornhøsten i 1932, der gør sig gældende. Endelig skal Opmærksomheden henledes paa de gode Spiringstal for Aarets Prøver af Runkel-roe- og Sukkerroefrø.

IV. Efterundersøgelser af Prøver af Leveringer, der er under den selvvirkende Kontrol.

Der er i 1932—33 i alt modtaget 3937 Prøver til Efteranalyse. De allerfleste af disse Prøver, nemlig 3843, stammer fra 24 Forretninger og Frøomsætningsorganisationer, hvis Detailsalg af Kløver-, Græs- og Roefrø ifølge skriftlig Overenskomst med Statsfrøkontrollen kontrolleres ved den »selvvirkende Kontrol«. Dennes Arbejdsmaade er i Korthed følgende:

De kontrollerede Firmaer er forpligtede til at yde Garanti med Hensyn til Renhed og Spireevne (for Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø tillige med Hensyn til Ukrudsindhold) for det Kløver-, Græs- og Roefrø, de til og med 7. April sælger til Landmænd og disses Organisationer, Brugsforeninger eller Købmænd (Detailhandlere).

Statsfrøkontrollen fremskaffer og undersøger et passende Antal Prøver (i Reglen 2—6) af hvert Parti. Svarer Gennemsnittet af de fundne Resultater ikke til de opgivne Garantier, skal Sælgeren yde Erstatning, ikke blot til de Købere, af hvis Leveringer der foreligger Prøver, men til alle Købere af det paagældende Parti.

Ved Sæsonens Afslutning udarbejder Statsfrøkontrollen for hvert kontrolleret Firma en Oversigt over Resultaterne af de foretagne Undersøgelser. Disse Oversigter sendes af Statsfrøkontrollen til alle, som har indsendt en brugbar Prøve, eller for hvem en Prøve er undersøgt, og Sælgeren skal sende dem til alle andre Kunder.

En mere udførlig Forklaring om den selvvirkende Kontrol findes i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30, Tidsskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 770 og følgende.

De i Tabel 3 anførte 24 Frøleverandører har i det omhandlede Arbejdsaar underkastet deres Frøleveringer den selvvirkende Kontrol.

For visse Arter, Sorter eller Stammer, der kun sælges i smaa Mængder, og for hvilke Kontrollen derfor vil blive uforholdsmæssig dyr for det enkelte Firma, har en Række Firmaer arrangeret sig med fælles Indkøb, og Statsfrøkontrollen udøver efter Aftale med Firmaerne en fælles Kontrol for saadanne Partier.

De Firmaer, der deltager i denne Ordning, udbyder paa

deres Prislister de paagældende Partier under samme Betegnelse og med samme Garanti. Statsfrøkontrollen skaffer Prøver af disse Partier ved Udtagning paa Lagrene af afvejede Leveringer eller ved at anmode Købere inden for en hvilken som helst af de deltagende Firmaers Kundekreds om at indsende Prøver. Svarer de undersøgte Prøver ikke til Garantien, medfører det Erstatningspligt for alle de deltagende Firmaer over for enhver Køber, der har faaet Frø af det paagældende Parti.

Til Forklaring af Tabel 3 skal anføres følgende:

Tabellen giver en Oversigt over, hvorledes de forskellige Firmaers Leveringer har svaret dels til Garantitallene og dels til Aarets Gennemsnitstal.

Tabellen omfatter alle Prøver af Græs-, Kløver- og Roefrø; derimod er Prøver af Blandfrø og Frø af Grønfoderplanter ikke medtagne i Beregningen.

I Rubrik 1 er opført, hvor mange Prøver der er undersøgt for hvert Firma, og som det ses af denne Rubrik, er Firmaerne i Tabellen ordnede efter Antallet af undersøgte Prøver. Da Prøvernes Antal mere maa rette sig efter det Antal Partier, Firmaet udbyder, end efter de solgte Frømængder, kan Prøveantallet ikke tages som Maal for Firmaernes Omsætning.

Prøver af Partier, der er under den foran omtalte Fælleskontrol, er i Rubrik 1 opført for Fr. Dreyer, for hvis Regning disse Undersøgelser er foretaget, medens man ved Beregningen af Tallene i alle andre Rubrikker i Tabel 3 selvfølgelig for hvert Firma har regnet med den Del af de paagældende Partier, som vedkommende Firma har solgt.

Tallene i Rubrik 2 angiver, hvor mange pCt. af Leveringerne Firmaet har Erstatningspligt for, fordi enten Renhed eller Spireevne ikke inden for de gældende Latituder har svaret til Garantien.

Det vil ses, at Halvdelen af Firmaerne er helt fri for Erstatningspligt, og for mange af de øvrige Firmaer er det kun Brøkdele af en pCt. af Leveringerne, der ikke har svaret til Garantierne; men da de kontrollerede Firmaer kan ansætte Garantitallene for det Frø, de udbyder, ganske som de vil, er Erstatningspligten intet Maal for, hvilke Kvaliteter der er leverede.

For at faa et Udtryk herfor maa man sætte de leverede Kvaliteter i Forhold til en fast Maalestok. Vi har i Henhold til Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol som saadan

Tabel 3. Oversigt over, hvorledes de undersøgte Prøver til de garanterede Tal og til Gennemsnitstallene for

De kontrollerede Forretninger	Antal undersøgte Prøver	For hver 100 kg Frø, Firmaet har leveret	
		har Renheden eller Spireevnen for nedennævnte Antal kg ikke svaret til Garantien	har Renheden eller Spireevnen for nedennævnte Antal kg ikke svaret til Aarets Gennemsnitstal
	1	2	3
Fællesforen. for Danmarks Brugsforeninger . . .	859	0.16	1.1
Fr. Dreyer, Aarhus	323	0.07	6.2
Frøcontoret, Kolding	250	0	5.1
Dansk Frøhandel, A/S, Kolding	241	0.79	24.8
A/S Det jydsk Frøavlskompani, Randers . .	175	1.30	10.1
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	156	0	5.6
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers	144	0	7.3
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa . . .	133	0	5.2
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.	128	1.00	2.3
Sydfyns Frøavl, Svendborg	126	0	0.1
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	109	0	2.2
Langelands Frøavls-Komp., A/S, Rudkøbing . .	105	0	5.3
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge . .	104	0	9.4
Nordjydsk Frøkompani, Hjørring	96	1.64	3.0
Anton Nielsens Frøavl & Frøeksp., Alminde . .	92	0	1.8
Alsisk Frøavls-Andelsselskab, Sønderborg . . .	86	1.15	10.4
Ølandenes Frø-Kontor, A/S, Rudkøbing	85	0	0.5
Bornholms Frø & Saasæd Centr., A/S, Rønne . .	78	1.58	7.9
Oluf Thielst, Haderslev	73	0	2.1
Johs. Steffensen, Holstebro	65	0.08	7.4
Syddjydsk Frø- & Handelskompani, Vejen . .	60	0.58	2.4
Markfrøkontoret v. A/S R. Genefke, Hobro . .	41	0.23	16.5
Dybro Jørgensen, Sindal	40	4.40	14.4
Skjern Markfrøkontor, Skjern	34	0	0
I alt i 1932—33	3603	0.28	4.2
I alt forrige Aar (1931—32)	3658	0.18	3.5

af de kontrollerede Forretningers Leveringer har svaret
1932—33 for Renhed, Spireevne og Ukrudsindhold.

For hver 100 kg Frø, Firmaet har leveret		For hver 100 kg, Firmaet har leveret af Græs-, Kløver- og Gulrodsfrø			
har der i de Leveringer, der medfører Erstatningspligt (Rubrik 2), manglet nedennævnte Antal kg rent spiredygtigt Frø i Forhold til Garantien	har der i de Leveringer, der er ringere end Aarets Gennemsnit (Rubrik 3), manglet nedennævnte Antal kg rent spiredygtigt Frø i Forhold til Aarets Gennemsnitstal	har nedennævnte Antal kg haft for højt Indhold af Ukrud i Forhold til Garantien	har nedennævnte Antal kg haft for højt Indhold af Ukrud i Forhold til Aarets Gennemsnitstal	har der i de Leveringer, der medfører Erstatningspligt (Rubrik 6), været nedennævnte Antal Gram Ukrud for meget i Forhold til Garantien	har der i de Leveringer, hvis Ukrudsindhold er højere end Aarets Gennemsnit (Rubrik 7), været nedennævnte Antal Gram Ukrud for meget i Forhold til Aarets Gennemsnitstal
4	5	6	7	8	9
0.012 0.006 0 0.004 0.009 0 0 0 0.008 0 0 0 0 0 0 0.100 0 0.257 0 0.027 0.039 0.012 0.181 0	0.071 0.398 0.397 1.386 0.657 0.370 0.515 0.298 0.152 0.006 0.148 0.221 0.505 0.278 0.172 0.584 0.030 0.680 0.089 0.524 0.162 0.799 0.640 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 6.75 0 3.69 0 0 0 0 0 0 0.51	0.03 1.9 0.3 1.9 1.1 0 0.7 4.7 0 0 2.7 14.0 0.4 0 0.7 10.7 0 7.3 21.0 2.5 1.2 1.6 5.1 0.5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 25.7 0 57.9 0 0 0 0 0 2.7	0.1 6.1 1.5 8.4 5.2 0 2.2 15.7 0 0 10.3 39.6 1.3 0 2.7 57.0 0 75.1 79.5 10.6 4.4 6.4 13.9 3.5
0.021 0.011	0.274 0.229	0.07 0.10	0.9 3.6	0.4 0.4	3.7 10.1

Maalestok benyttet Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Aaret og i Rubrik 3 anført, hvor mange pCt. af hvert Firmas Salg der ikke inden for de gældende Latituder har svaret til disse Gennemsnitstal.

De Oplysninger, Tallene i de to Rubrikker giver, supplerer hinanden. Har et Firma ifølge Rubrik 2 ingen Erstatningspligt, men Rubrik 3 viser, at en meget stor Del af Leveringerne ikke har svaret til Aarets Gennemsnit, fremgaar det heraf, at det fine Resultat i Rubrik 2 er opnaaet ved, at Garantitallene har været lave og ikke ved, at Leveringerne har været af særlig fin Kvalitet. Omvendt kan det forekomme, at et Firma har Erstatningspligt for en ret stor Del af Leveringerne, men alligevel ifølge Tallene i Rubrik 3 kun har leveret lidt Frø, der var ringere end Aarets Gennemsnitskvalitet. Den større Erstatningspligt skyldes i et saadant Tilfælde især, at Leve-
randøren har ansat forholdsvis høje Garantital.

Af Tallene i Rubrik 2 fremgaar det ikke, hvor meget Renheden eller Spireevnen har været for lav. Ethvert kg, der har været Erstatningspligt for, har, hvad enten Partiet har manglet lidt eller meget i at svare til Garantien, haft samme Indflydelse paa Beregningen af de i Rubrik 2 anførte Tal. Har et Firma haft et stort Parti med en ganske lille Mangel i Forhold til Garantital eller Gennemsnitstal, vil dette bevirke, at Firmaet kommer til at staa ugunstigt i Rubrik 2 eller 3, hvorimod et lille Parti kun faar ringe Indflydelse paa Tallene i disse Rubrikker, selv om det har udvist meget store Mangler.

Et bedre Maal for Manglerne med Hensyn til Renhed og Spireevne har man i den Vægtmængde af rent spiredygtigt Frø, som er leveret for lidt i de erstatningspligtige Leveringer. Denne Størrelse er beregnet for hvert Firma og i Rubrik 4 angivet i pCt. af den leverede Frømængde. Paa tilsvarende Maade har man i Rubrik 5 angivet, hvor meget rent spiredygtigt Frø der, maalt med Aarets Gennemsnitstal, har været for lidt i de Leveringer, der ikke har svaret til disse Gennemsnitstal. Tallene i Rubrikkerne 4 og 5 supplerer altsaa paa lignende Maade hinanden som omtalt for Rubrikkerne 2 og 3.

Rubrikkerne 6, 7, 8 og 9 angaar Ukrudsindhold i Leveringerne. Da der ikke under den selvvirkende Kontrol skal garanteres med Hensyn til Ukrudsindhold i Runkelroe-, Kaal-

roe- og Turnipsfrø, vedrører Tallene i disse Rubrikker alene Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø.

I Rubrik 6 er angivet, hvor mange pCt. af den leverede Frøsmængde der er blevet Erstatningspligt for paa Grund af for højt Ukrudsindhold, og i Rubrik 7 er meddelt, hvor mange pCt. af Leveringerne der havde for højt Ukrudsindhold i Forhold til Aarets Gennemsnit. Tallene i disse to Rubrikker bør altsaa sammenholdes paa lignende Maade som omtalt for Rubrik 2 og 3.

Endelig har man udregnet og i Rubrik 8 angivet, hvor mange Gram Ukrudsfrø der pr. 100 kg leveret Frø fandtes mere end garanteret i de Leveringer, for hvilke der er Erstatningspligt for Ukrud, og i Rubrik 9 er paa tilsvarende Maade angivet, hvor meget Ukrudsfrø der i de Leveringer, som ikke svarede til Gennemsnittet for Aaret, er for meget i Forhold til dette Gennemsnit.

I Tabellens næstnederste Linie har man for alle de Forhold, der omtales i Tabellen, anført de paagældende Værdier under eet for alle Firmaer, og i den nederste Linie er de tilsvarende Tal for 1931—32 anførte.

I alt er der af de Frøarter, Tabellen omfatter, kontrolleret 7 425 035 kg, hvoraf 20 787 kg medfører Erstatningspligt for Mangler ved Renhed eller Spireevne. Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø, der kontrolleres med Hensyn til Ukrudsindhold, udgør i alt 5 364 459 kg, hvoraf 3 646 kg medfører Erstatningspligt for Ukrudsindhold.

7 af de Firmaer, hvis Salg har været underkastet den selv-virkende Kontrol, har solgt større eller mindre Mængder af Blandfrø af Græs- og Kløverfrø — i alt 181 775 kg.

Ved Salg af Blandfrø skal det opgives Statsfrøkontrollen, i hvilket Mængdeforhold de forskellige Arter indgaar i Blandingen, samt hvilken Spireevne der garanteres for hver af de paagældende Arter. Blandingsforholdet kontrolleres ved almindelig Renhedsundersøgelse af de foreliggende Prøver. For Spiringens Vedkommende undersøges for hver Prøve kun enkelte af de Arter, som findes deri, væsentlig fordi en gennemført Spiringanalyse af alle de Arter, der findes i en saadan Prøve, vilde medføre et uforholdsmæssigt stort og derfor ogsaa meget bekosteligt Arbejde. Skønt Statsfrøkontrollen væger forskellige Arter til Spiringundersøgelse, hvor der foreligger flere Prøver

af samme Parti, eller hvor der foreligger flere Prøver af Blandfrø fra samme Leverandør, er den Mulighed ikke udelukket, at en eller anden Art, som indgaar i Blandingerne i smaa Mængder, ikke bliver kontrolleret, hvad Spireevnen angaar. Kontrollen er altsaa ikke fuldt saa effektiv for Blandfrø som for Frø, der sælges i ublandet Tilstand.

I Tabel 4 er anført forskellige Forhold vedrørende Kontrollen med Blandfrø for hvert Firma, der har deltaget i dette Salg.

Der er i 1932—33 under den selvvirkende Kontrol undersøgt 84 Prøver af 35 Partier Blandfrø. Der er ikke Erstatningspligt for noget af de kontrollerede Partier.

Tabel 4. Undersøgelser af Blandfrø.

De kontrollerede Forretninger	Antal undersøgte Prøver	Antal Partier under Kontrol	Mængden af solgt Blandfrø i pCt. af Firmaets samlede Salg af Frø	Antal Partier, for hvilke der er Erstatningspligt	Erstatningspligtig Mængde Blandfrø i pCt. af Firmaets samlede Salg af Frø
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers	44	15	38.9	0	0
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	16	5	7.2	0	0
Frøcontoret, Kolding	9	5	5.2	0	0
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring	5	5	2.8	0	0
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	4	2	4.2	0	0
Dansk Frøhandel, A/S, Kolding	3	1	1.3	0	0
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.	3	2	1.8	0	0
I alt . . .	84	35		0	

For Frø af Grønfoderplanter har Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger garanteret for Spireevnen og paataget sig Forpligtelse til ved eventuelle Mangler at yde Erstatning til alle Købere paa tilsvarende Maade som for Græsmarks- og Roefrø.

Af Frø af disse Planter er der for Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger undersøgt 156 Prøver, der viser, at alle Partier har svaret til Garantien.

Ved Afslutning af Overenskomst om Kontrol overlades det

til Firmaerne at bestemme, efter hvilken af nedenfor anførte Formler de vil yde Erstatning for eventuelle Mangler med Hensyn til Spireevne:

$$\text{Formel a: } E = \frac{M \cdot P}{G}; \quad \text{Formel b: } E = \left(M + \frac{M^2}{10} \right) \cdot \frac{P}{G}$$

De i Formlerne anvendte Bogstaver har følgende Betydning: E = Erstatning, M = Mangel, P = Pris og G = Garantital.

Efter Formel a stiger Erstatningen i ligefremt Forhold til Mangelen. Formel b, den saakaldte stigende Skala, medfører, især naar der er Tale om store Mangler, en langt større Erstatning, end hvor Beregningen sker efter Formel a. Er der for en Vare til 1 Kr. pr. kg garanteret 90 pCt. Spireevne, skal der for en Mangel af 10, 20 og 30 pCt. efter Formel a erstattes henholdsvis 11, 22 og 33 Øre pr. kg, medens der i samme Tilfælde efter Formel b (»den stigende Skala«) skal erstattes henholdsvis 22, 67 og 133 Øre pr. kg.

Den stigende Skala har i det forløbne Aar været gældende for nedennævnte Firmaer: Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger (herunder saavel Brugsforeninger som Landbo- og Husmandsforeningernes Frøsalg i Roskilde), Bornholms Frø- & Saasæd-Central, A/S, Rønne, A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa, og Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge.

De Firmaer, der er underkastede den selvvirkende Kontrol, har tilsammen solgt 8012741 kg Frø, hvoraf 2087853 kg er Roefrø, 2296920 kg Kløverfrø, 3040262 kg Græsfrø, 181775 kg Blandfrø og 405931 kg Frø af Grønfoderplanter; sidstnævnte er kun kontrolleret med Hensyn til Spireevnen.

Danmarks aarlige Forbrug af Kløver- og Græsfrø regnes at være ca. 9 Millioner kg, og Forbruget af Roefrø er — bortset fra Sukkerroefrø til Produktion af Fabriksroer — ca. 3,6 Millioner kg. Den Frømængde, der er kontrolleret under den selvvirkende Kontrol, udgør saaledes for Græs- og Kløverfrø ca. 60 pCt. af Forbruget og for Roefrø lidt mindre.

Man bør ved Studium af Tabellerne 3 og 4 erindre, at Frøets Værdi som Sædevarer ikke alene er bestemt af de Egenskaber, der er omhandlede i Tabellerne, men tillige i høj Grad af dets Herkomst (Avlsomraade, Sort og Stamme). For nogle Frøarters Vedkommende er dette Forhold af saa afgørende Betydning, at Frø fra det bedste Avlssted eller af den bedste

Stamme absolut bør foretrækkes, selv om det i Renhed eller Spireevne ikke helt kan staa Maal med, hvad der udbydes fra mindre heldige Avlssteder eller af 2. Klasses Stammer.

I Erkendelse af dette Spørgsmaals Vigtighed er det i Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol fastsat, at Firmaerne paa Bestillingssedler m. v. skal opgive Avlsomraade, Sort eller Stamme for alle Partier. Vides intet om disse Forhold, skal det udtrykkelig angives, at de er ukendte.

Paa Grundlag af disse Opgivelser er Oversigterne, der findes i Tabellerne 5 og 6, udarbejdede.

I Tabel 5 er for Frø af Græsmarksplanterne dels angivet, hvor mange pCt. hver Art udgør af det samlede Salg af Kløver- og Græsfrø, og dels, hvorledes Frø fra forskellige Avlssteder eller i visse Tilfælde af forskellige Stammer er repræsenteret inden for Arten.

Naar der ved Angivelsen af Avlsstedet i Tabellen er anført to geografiske Navne, adskilte ved en skraa Streg, betyder det, at de paagældende Partier er opgivet at være en Blanding af Frø fra de to Avlssteder. Er de geografiske Navne forbundet med »og«, er det saaledes at forstaa, at nogle Partier er opgivet at være fra det ene, andre fra det andet Avlssted. Den selvvirkende Kontrol omfatter som foran nævnt ca. 60 pCt. af det samlede Forbrug af Kløver- og Græsfrø, og Salget under denne Kontrol er saa ligelig repræsenteret i Landets forskellige Egne, at man sikkert uden at begaa større Fejl kan gaa ud fra, at den procentiske Fordeling af Arterne, som Tabel 5 udviser, ret nøje gælder for Landets samlede Forbrug af Græs- og Kløverfrø.

Af Tabel 5 fremgaar det, at der til Græsmarkernes Besaaing er benyttet 43 pCt. Kløverfrø og 57 pCt. Græsfrø. Dette er i Forhold til i Fjor en svag Forskydning i Retning af at bruge relativt mindre Kløverfrø ved Græsmarkens Besaaing, hvilket absolut er en uheldig Ændring. Ændringen burde ubetinget gaa i den modsatte Retning.

Til Tabel 5 skal iøvrigt gøres følgende Bemærkninger.

For første Gang har Frø af de danske Stammer af tidlig Rødkløver — Tystofte 40 og Øtofte — spillet en betydelig Rolle i Forbruget; ikke alt det udbudte Frø af disse Stammer er avlet i Danmark. 44 pCt. af Øtofte- og 7.3 pCt. af Tystofte-Kløveren er opgivet at være udenlandsk Avl.

Af sildig Rødkløver er i Foraaret 1933 omtrent 90 pCt.

Tabel 5.

Oversigt over, hvorledes Salget af Kløver- og Græsfrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1933 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Avlssteder og Stammer.

Art, Avlssted og Stamme	Procentisk Fordeeling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Kløver- og Græsfrø	Art, Avlssted og Stamme	Procentisk Fordeeling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Kløver- og Græsfrø
Tidlig Rødkløver:			Timothe:		
Tystofte 40	11.3		Danmark	61.1	
Øtofte	5.2		Sverige	30.7	
Polen	74.4		Sverige/Danmark	2.5	
Polen/Letland/Bøhmen	9.1		Letland og Sverige/Letland	5.6	
	100.0	16.7	U. S. A.	0.1	
Sildig Rødkløver:			Alm. Rajgræs:	100.0	6.1
Hersnap	23.3		Lundbæk	12.0	
Øtofte	18.8		Øtofte	55.2	
» halvsildig	47.6		E. F. 79	6.0	
Sverige	5.3		Viktoria	15.0	
Letland og Kurland	4.0		Coylton	0.6	
Polen	1.0		Anden dansk Avl	11.0	
	100.0	9.7	Irland	0.2	
Hvidkløver:			Ital. Rajgræs:	100.0	22.0
Morsø	86.6		Tystofte 152	41.1	
Strynø	13.4		Roskilde	53.3	
	100.0	7.0	E. F. 486	5.6	
Alsikekløver:			Eng-Svingel:	100.0	10.9
Danmark	45.3		Danmark	100.0	5.5
Sverige	30.2		Stivbladet Svingel:		
Sverige/Danmark	10.7		Tyskland	100.0	0.1
Kanada	13.2		Ager-Hejre:		
Sverige/Kanada	0.6		Danmark	100.0	2.9
	100.0	2.8	Draphavre:		
Humle-Sneglebælg:			Frankrig	97.8	
Danmark	98.8		Danmark	2.2	
Anden europæisk Avl	1.2			100.0	0.7
	100.0	2.9	Hundegræs:		
Lucerne:			Danmark	100.0	6.8
Ungarn	90.0		Eng-Rævehale:		
U. S. A.	10.0		Danmark	8.1	
	100.0	1.8	Finland	83.1	
Gul Rundbælg:			Danmark/Finland	8.8	
Polen	88.6			100.0	0.2
Bøhmen	11.4		Fioringræs:		
	100.0	0.8	Amerika	100.0	0.1
Alm. Kællingetand:			Alm. Rapgræs:		
Italien	23.5		Danmark	100.0	0.6
Frankrig	21.8		Eng-Rapgræs:		
Frankrig/Italien og Syd- europa	54.7		Amerika	100.0	1.0
	100.0	1.3	Stortoppet Rapgræs:		
Blodkløver:			Danmark	100.0	0.1
Tyskland og Bøhmen	100.0	—	Fløjlgræs:		
			Australien	100.0	—
I alt Bælgplantefrø...		43.0	Kamgræs:		
			Irland	100.0	—
			I alt Græsfrø...		57.0

af Forbruget dækket med Frø af danske Stammer, medens dette i 1932 kun var Tilfældet med 61 pCt. Alt, hvad der i Aar er solgt af disse Stammer, er opgivet være dansk Avl.

Af Hvidkløver er Forbruget for første Gang helt dækket med Frø af de danske Stammer Morsø og Strynø, og alt det solgte Frø er opgivet at være dansk Avl. Et enkelt Firma har solgt nogle faa kg vild engelsk Hvidkløver.

Dansk Avl af Alsikekløver har i Foraaret 1933 dækket henvend Halvdelen af Forbruget. Kurlandsk Alsikekløver har i Foraaret 1933 praktisk taget ikke været i Markedet, hvorimod der desværre er solgt en Del kanadisk Frø, der har ringe Dyrkningsværdi her i Landet. Hvad der er solgt af amerikansk Lucerne er tillige opgivet at være af Grimm-Stamme. Af Gul Rundbælg er 23.5 pCt. af Forbruget, der iøvrigt i de sidste Aar er aftaget stærkt, opgivet at være Roskilde Stamme, men avlet i Polen.

Af det solgte danske Timothefrø er 64 pCt. opgivet at være af Øtofte eller Lyngby Stamme og 28 pCt. af Stammen Trifolium 12.

Bortset fra et enkelt Parti af irsk Avl er alt det solgte Frø af Alm. Rajgræs opgivet at være avlet i Danmark. Ogsaa alt Frø af Ital. Rajgræs er dansk Avl.

Af Eng-Svingel er knap Halvdelen opgivet at være Lyngby Stamme og godt Halvdelen Øtofte Stamme. Af Ager-Hejre er 46.3 pCt. opgivet at være Øtofte Stamme, 6.7 pCt. Svaløf Stamme og 2.2 pCt. Hinderupgaard Stamme, medens der ikke er opgivet Stammenavn for 44.8 pCt.

Hundegræsfrøet fordeler sig med Hensyn til Stamme saaledes: 52.9 pCt. Roskilde Stamme, 46.0 pCt. Olsgaard Stamme, 0,8 pCt. Olsgaard II og 0.3 pCt. uden opgivet Stammenavn.

I Tabel 6 er givet en Oversigt over, hvorledes Forbruget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i 1933 har fordelt sig, dels efter Arterne og dels inden for Arterne efter Stammer. Det samlede Salg af Roefrø under den selvvirkende Kontrol var, som allerede nævnt, 2 087 853 kg.

Hvad Fordelingen mellem Arterne angaar, maa Forholdene inden for den selvvirkende Kontrol antages ret nøje at afspejle Forholdene ogsaa for den Del af Frøsalget, der ikke er under denne Kontrol, naar man ser bort fra Sukkerroefrø til Produktion af Fabriksroer.

Derimod er dette sikkert ikke Tilfældet med Hensyn til

Tabel 6. Oversigt over, hvorledes Salget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1933 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Sorter og Stammer.

Art, Sort og Stamme	Procentisk For- deling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Roefrø	Art, Sort og Stamme	Procentisk For- deling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Roefrø
Runkelroe og Sukkerroe:					
Barres Strynø VII	27.0		Overført ...	68.8	
» » VI	10.0		Fynsk Bortf., Roskilde VII	14.6	
» Pajbjerg VII	2.4		Dales, Amagergaard V	1.5	
» Taarøje, Øtofte VII ..	7.6		» Roskilde St.	1.3	
» » Lyngby VI	0.2		Andre gulkødede Turnips..	0.4	
» » Trifolium VI	2.0		Høst-Turnips, Roskilde VII	2.1	
» Rosted, Roskilde VII.	4.5		Østersundom, Amagergaard V	1.3	
» » Roskilde VI	0.1		Grey Stone, Amagergaard V	1.8	
» Tystofte, Øtofte VII ..	28.3		White Tankard, Roskilde V	1.2	
» Tystofte VII	0.9		Maj-Turnips, Roskilde B. . .	2.7	
» Wiboltt VII	0.2		Majnæpe, Marienlyst V. . . .	—	
» Sludstrup, Hulby VI ..	1.4		Andre hvidkødede Turnips.	4.3	
» » Hinderupgaard VI	1.5			100.0	4.2
» Ferritslev VII	0.2		Kaalroe:		
» » VI	0.1		Bangholm Wiboltt VII	7.6	
Gul Eckendorfer, Stevns V.	0.2		» Wiboltt VI	0.8	
Anden gul Eckendorfer . . .	—		» Studstofte VII	17.6	
Rød Eckendorfer,			» Øtofte VII	7.7	
Hinderupgaard V ..	0.1		» Lyngby VII	4.5	
Elvetham	—		» Olsgaard VII	6.3	
Fodersukkerroe, Roskilde VII	5.0		» Olsgaard VI	1.3	
» Korsager VII	0.4		» Hunsballe VII	5.8	
» Marienlyst V	1.3		» Hunsballe VI	1.3	
» Hinderupgaard V	0.5		» Studsgaard B.	0.2	
Sukkerroe, Tystofte VII ...	6.1		» Studsgaard	0.6	
	100.0	68.1	» Herning B.	0.7	
			» Herning	7.0	
Turnips:			» Klank	0.4	
Yellow Tankard,			Wilhelmsburger, Øtofte B. . .	33.7	
Hinderupgaard VII	7.5		» Øtofte	0.8	
Yellow Tankard, Pajbjerg V	7.4		Andre Wilhelmsburger	2.0	
» » Lyngby VII	26.5		Shepherd, Jebbjerg VI.	0.9	
» » Trifolium VII	11.9		Andre Shepherd	0.3	
Fynsk Bortfelder, Pajbj. VII	8.9			100.0	26.4
» » Pajbjerg V	2.7		Gulerod:		
» » Hundslev VII.	1.3		Stammer med Romertal VII	45.6	
» » Hundslev V	2.6		Andre Stammer	54.4	
At overføre	68.8			100.0	1.3

Fordelingen af Stammerne inden for den enkelte Art. Det vil saaledes blandt andet være rimeligt at antage, at forskellige

Stammer, som ejes af Frøfirmaer, der ikke er under den selv-virkende Kontrol, er for svagt repræsenterede i foranstaaende Opgørelse i Forhold til, hvad de betyder i Landets samlede Frøforbrug, medens paa den anden Side Stammer, som ejes af Firmaer, der er under Kontrollen, er stærkere repræsenterede i Salget under den selv-virkende Kontrol end i Landets samlede Forbrug.

Af Runkelroe- og Sukkerroefrø har i 1933 82.6 pCt. og af gulkødet Turnips 81.6 pCt. af Forbruget været af de nye Stammer, der har Romertallet VII knyttet til Navnet. Af Kaalroefrø har i 1933 lige som Aaret før ca. Halvdelen af Salget været af VII-Stammerne. Hertil kommer 33.7 pCt. Wilhelmsburger Øtofte B og mindre Mængder af Bangholm-Stammerne Herning B og Studsgaard B, saaledes at ialt 84.1 pCt. af Forbruget af Kaalroefrø har været af de nye Stammer.

Frø af Stammer, der gennem Stammeforsøgene har vist sig at være meget modstandsdygtige mod Angreb af Kaalbrok-svamp, nemlig Bangholm-Stammerne Studsgaard, Studsgaard B, Herning og Herning B, samt Wilhelmsburger, Øtofte og Øtofte B, udgør ikke mindre end 43 pCt. af Salget. Det ser herefter ud til, at disse Stammer ikke blot anvendes, hvor de hører hjemme, nemlig paa Jord, der er smittet med Kaalbrok-svamp, men i nogle Tilfælde ogsaa paa Jord, hvor denne Sygdom ikke findes i nævneværdig Grad, og hvor man derfor kunde forvente større Udbytte ved Brug af en af de 1. Klasses Stammer.

Alt Frø af Runkelroer, Sukkerroer, Kaalroer og Turnips, der er leveret under den selv-virkende Kontrol, er angivet at være dansk med Undtagelse af et lille Parti Elvetham, der er opgivet at være af hollandsk Avl.

Som allerede nævnt, er Meddelelserne i Tabel 5 og 6 byggede paa Firmaernes Opgivelser om de nævnte Forhold, idet den selv-virkende Kontrol ikke obligatorisk omfatter Kontrol af Frøets Sorts- og Stammeægthed.

Ud fra den Opfattelse, at den selv-virkende Kontrol ikke fuldt ud løser sin Opgave over for Frøforbrugerne, naar et saa vigtigt Forhold som Frøets Ægthed ikke kontrolleres, er der aabnet Adgang for Firmaerne til at faa kontrolleret ogsaa Ægtheden af det Roefrø og Kløverfrø, de sælger under den selv-virkende Kontrol.

De Regler, hvorefter Frøkontrollen paatager sig at foretage

denne Kontrol, er anført i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30 (Tidsskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 775), og i Forbindelse dermed er der gjort Rede for det hidtidige Forløb af denne Side af Kontrolvirksomheden.

Ingen Firmaer har ønsket at underkaste deres Salg denne Ægthedskontrol, men skulde man fra Forbrugernes eller deres Vejlederes Side stille Krav om at faa Kontrollen udvidet til ogsaa at gælde Ægtheden af Frøet, er Rammerne for en saadan tidssvarende Reform altsaa i Orden, og Statsfrøkontrollen er parat til at tage Arbejdet op.

Med Undtagelse af Bornholms Frø & Saasæd Central, A/S, Rønne, over for hvilket Firma Statsfrøkontrollen har opsagt Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol, fortsættes denne Kontrol i 1933—34 for alle de i Tabel 3, Side 632, nævnte Firmaer.

V. Undersøgelser af Saasædsprøver, indsendte af Frederiksborg Amts samvirkende Husmandsforeninger.

Frederiksborg Amts samvirkende Husmandsforeninger indsamlede i Foraaret 34 Prøver Byg og 18 Prøver Havre, udtaget af færdigbehandlet Saasæd. Disse Prøver er ved Statsfrøkontrollen undersøgt for Renhed og Indhold af fremmed Kulturfrø og Ukrud samt for Bygprøvernes Vedkommende tilige for Sortsrenhed. Spireevnen er ikke undersøgt.

I nedenstaaende Omtale af Resultaterne er Prøverne for hvert af de undersøgte Forhold grupperet paa tilsvarende Maade som ved lignende Undersøgelser, der er omtalt i Statsfrøkontrollens Aarsberetninger i de nærmest foregaaende Aar.

Hvad Renheden angaar, fordeler Prøverne sig, som det fremgaar af følgende Oversigt:

Renhed, pCt.	Antal Prøver	
	Byg	Havre
99 og derover	11	4
97—98.9	14	6
95—96.9	4	5
under 95	5	3
	<hr/>	<hr/>
	34	18

Øverst paa næste Side er givet en Oversigt over Prøvernes Indhold af Byg i Havre og Havre i Byg, samt over Indholdet af Ukrud i Prøverne:

Byg i Havre eller Havre i Byg, Kærner pr. kg	Antal Prøver		Antal Ukrudsfrø pr. kg	Antal Prøver	
	Byg	Havre		Byg	Havre
0	2	0	0	3	0
1— 10	8	3	1— 10	11	1
11— 30	4	1	11— 100	14	14
31— 100	7	5	101—1000	5	2
101—1000	12	6	over 1000	1	1
over 1000	1	3			
	34	18		34	18

Det ses, at saa godt som ingen Bygprøver er helt fri for Indblanding af Havre, og slet ingen Havreprøver er helt fri for Indblanding af Byg. I henvend Halvdelen af Prøverne udgør Indblandingen over 100 Korn pr. kg. Naar 1 kg af Udsæden indeholder 100 Korn af fremmed Art, udsaaes der med en Saamængde af 200 kg pr. ha 2 Korn af fremmed Art pr. m². I næsten alle Prøver af baade Byg og Havre er der fundet Rug eller Hvede; dog i Reglen i smaa Mængder.

Medens Byg i Havre eller omvendt antagelig for største Delen stammer fra Marken, maa den Vintersæd, der findes i Prøverne, antages at være indblandet under Kornets Opbevaring i Laden eller paa Loftet.

Kun enkelte af de undersøgte Prøver indeholdt næneværdige Mængder af Ukrudsfrø.

Af Bygprøverne var 9 indsendte som Binder-Byg og 7 som Kenia-Byg. Undersøgelsen bekræftede Rigtigheden af disse Sortsangivelser. Af 6 Prøver, der var indsendte som Guld-Byg, viste den ene sig at bestaa af en Blanding af forskellige Bygtyper. 3 Prøver var opgivet at være Opal-Byg. Hovedparten af den ene var ikke af denne Sort. 2 Prøver, indsendt som Prentice-Byg, var ikke af denne Sort. Den ene var Guld-Byg, medens Sorten for den andens Vedkommende ikke blev bestemt. 1 Prøve, der var opgivet at være Sterling-Byg, var Opal-Byg. 4 Prøver, der var indsendte som Gammel dansk Byg, bestod, saaledes som det er karakteristisk for denne »Sort«, af en Blanding af flere Typer. Paa samme Maade forholdt det sig med en Prøve, der var indsendt uden Sortsnavn. I en anden Prøve, der var indsendt uden Sortsnavn, var Kærnerne af den Type, der er karakteristisk for Abed Archer-Byg og Prentice-Byg.

Af nedenstaaende Oversigt ses det, hvorledes Prøverne fordeles sig med Hensyn til Indhold af fremmed Sort. Prøver, der bestod af en Blanding af Typer, og de to Prøver, for hvilke Sorten ikke blev bestemt, har ikke kunnet medtages i Oversigten, som derfor kun omfatter 26 Prøver.

pCt. fremmed Sort	Antal Prøver
0	11
0 — 1	5
1.5— 2.5	6
3.0— 5.0	2
5.5— 8.0	1
8.5—12.0	0
12.5—20.0	1
	26

Af Havreprøverne var 14 opgivet at være Sejr-Havre og 4 Ørn-Havre. Sortsægtheden, der kun kan afgøres ved Kontrol-
dyrkning, er ikke undersøgt.

VI. Undersøgelser vedrørende Sorts- og Stammeægthed samt Sygdomsangreb.

1. Sortsrenhedsundersøgelse af Byg i Laboratoriet.

Der er i Aaret 1932—33 undersøgt i alt 459 Prøver Byg for Sortsrenhed, deraf 30 til Garantibrug og 429 i Vejledningsøjemed. 342 Prøver er indsendte af Korn- og Saasædhandlere, 93 af Landmænd og Landbrugsorganisationer, 9 af Bryggerier og dertil knyttede Institutioner, og 15 er undersøgt for Statsfrøkontrollens egen Regning.

Efter det ved Indsendelsen opgivne Sortsnavn fordelte Prøverne sig som følger:

Opgivet Sortsnavn	Antal Prøver	pCt. af det samlede		Opgivet Sortsnavn	Antal Prøver	pCt. af det samlede	
		Antal Prøver				Antal Prøver	
Binder-Byg	222	48.4		Plumage Archer-Byg .	3	0.7	
Kenia-Byg	106	23.1		Sterling-Byg	2	0.4	
Opal-Byg	50	10.9		Abed-Juli-Byg	2	0.4	
Guld-Byg	17	3.7		Irsk Archer-Byg	1	0.2	
Abed Archer-Byg.	14	3.1		Kors-Byg	1	0.2	
Spratt Archer-Byg	8	1.7		Rex-Byg	1	0.2	
Maja-Byg	5	1.1		Brio-Byg	1	0.2	
Prentice-Byg	4	0.9		Uden Sortsangivelse . .	18	3.9	
Gl. dansk Byg	4	0.9					

Kenia-Byg, der i Fjor i Oversigten over undersøgte Prøver havde det trediestørste Antal Prøver efter Binder- og Opal-Byg, staar i Aar som Nr. 2 umiddelbart efter Binder-Byg.

Nedenstaaende er anført Resultatet af Sortsrenhedsundersøgelsen af 443 Prøver, idet 16 Prøver af forskellige Grunde ikke er medtaget i denne Opstilling. De Prøver, der er indsendt uden Angivelse af Sortsnavn, er medtaget under den Sort, til hvilken de ved Undersøgelsen i Laboratoriet er henført. Gruppeinddelingen er foretaget under Hensyn til de Krav, Bryggerierne stiller til Maltbyg, idet de forlanger en Vare med ikke over 5 pCt. fremmed Sort; dog modtager de mod en vis Prisnedsættelse efter stigende Skala Partier med op til 8—10 pCt. fremmed Sort. Partier med højere Indhold af fremmed Sort nægter Bryggerierne som Regel at modtage.

pCt. Kærner af fremmed Sort	Antal Prøver	pCt. af det samlede An- tal Prøver
0	128	28.9
0.1— 1.0.....	97	21.9
1.5— 5.0.....	135	30.5
5.5— 8.0.....	29	6.6
8.5—20.0.....	28	6.3
20.5—50.0.....	9	2.0
over 50 og fejlagtig Sortsangivelse....	17	3.8

Følgende Oversigt viser, hvorledes samtlige Prøver i Aarene fra 1926—27 til 1932—33 fordeler sig i Grupperne 0, 0.1—5.0, 5.5—8.0 og over 8 pCt. fremmed Sort.

pCt. Kærner af fremmed Sort	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
0	13	12	12	32	21	25	29
0.1—5.0	56	66	69	61	55	53	52
5.5—8.0	6	5	6	2	5	6	7
over 8.0	25	17	13	5	19	16	12

Udtrykt i pCt. af Antal Prøver er Gruppen med de helt sortsrene Prøver tiltaget lidt i sidste Sæson sammenlignet med foregaaende Aar, saaledes som det fremgaar af ovenstaaende Opstilling, og samtidig er Gruppen med over 8 pCt. fremmed Sort faldet tilsvarende.

Det er endnu ikke lykkedes i Laboratoriet med fuld Sikkerhed at adskille Kenia-Byg fra Guld-, Opal- og Binder-Byg,

hvilket muligvis kan være medvirkende til, at Kenia møder med forholdsvis mange helt sortsrene Prøver, hvad der bidrager til at forøge Antallet i denne Gruppe.

2. Sorts- og Stammeundersøgelse af Korn, Roe-, Kløver-, Græs- og Havefrø i Kontrolmarkerne.

Kontrolmarkerne var beliggende paa Statens Forsøgsstation ved Lyngby, Ishøjgaard, pr. Taastrup, og paa Statens Gaard »Trollesminde« ved Hillerød.

Ialt er der undersøgt 1265 Prøver fordelt paa 3900 Parceller paa et samlet Areal af 7.6 ha.

a. Korn.

Der er undersøgt 312 Prøver Korn, hvoraf 155 er mindre Undersøgelser i Forbindelse med Laboratorieundersøgelsen af Korn, og 59 er Maaleprøver eller Studieprøver udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning. De øvrige 98 Prøver er indsendt af Korn- og Saasædhandlere. De 94 heraf er udsaaet til Sygdoms- og Sortsundersøgelse, medens 4 kun er forlangt undersøgt i Vejledningsøjemed, der ikke omfatter Sygdomsundersøgelsen, og hvor Sortsrenhedsundersøgelsen kun foretages paa en Fjerdedel af den Mængde, der anvendes ved Garantiundersøgelsen.

Af de indsendte Prøver var 2 Rug, 3 Vinterhvede og 1 Vaarhvede, 23 Byg og 69 Havre. Af Sygdomme har der i Vintersæden kun været svage Angreb af Hvedens Støvbrand i 2 af 3 Hvedeprøver. Stinkbrand er ikke forekommet lige saa lidt som Stængelbrand i Rug. I Vaarhvedeprøven er der ligeledes fundet et svagt Angreb af Hvedens Støvbrand. Af de 20 Bygprøver til Sygdomsundersøgelse er der i 17 fundet Angreb af Stribesyge fra 0.1 til 10.6 pro Mille. Dækket Bygbrand forekom ikke, derimod var Angrebet af Nøgen Bygbrand stærkt fremtrædende i Sammenligning med tidligere Aar. Kun 1 af de 20 Prøver var helt fri for Nøgen Bygbrand. I de øvrige Prøver varierede Angrebet fra 0.6 til 23.7 pro Mille. Særligt stærkt angrebet var Prøverne af Maja-Byg, hvor der i Gennemsnit af 7 Prøver fandtes 2.1 pCt. angrebne Planter, medens der i Gennemsnit af 9 Prøver af de andre tidlige Bygsorter fandtes en Angrebsprocent paa 0.5. Det stærkeste Angreb i disse Sorter

fandtes i en Guldbygprøve med 1.3 pCt. I tre Prøver Havre fandtes ganske svage Angreb af Nøgen Brand.

De 96 Prøver Hvede, Byg og Havre fordeler sig saaledes efter Sortsrenheden :

	0 pro Mille fremmed Sort	Under 1 pro Mille	1—10 pro Mille	over 10 pro Mille
Antal Prøver...	6	50	36	4

Højeste Indhold af fremmed Sort fandtes i en Hvedeprøve med 4.8 pCt. De to Rugprøver var sortsægte.

24 af de Saasædsprøver, der har været undersøgt i Kontrolmarkerne i Aar, stammer fra Partier, der i Febr.—Marts 1933 udførtes til Frankrig, og 46 Prøver er af Statsfrøkontrollen udtaget af Saasæd, som er anvendt paa en Række større Gaarde ved den nedenfor omtalte kontrollerede Fremavl. Ifølge de franske Indførselsbestemmelser kan man fritages for den fastsatte 15 pCt.s Værdiafgift, naar den indførte Saasæd opfylder visse Krav med Hensyn til Frihed for Sygdom, Arts- og Sortsrenhed. Disse Fordrings Overholdelse skal bevidnes ved Certifikat fra en offentlig Institution. For at opnaa dette har tre Firmaer ladet Statsfrøkontrollen udtage Prøver af den Saasæd, efter hvilken Avlen eventuelt agtes udført til Frankrig. De udtagne Prøver undersøges i Statsfrøkontrollens Laboratorier og udsaaes i Kontrolmarkerne til Sygdoms- og Sortsrenhedsundersøgelse. I Sommerens Løb foretager Statsfrøkontrollen tillige Markbesigtigelse af de udsaaede Partier paa de respektive Gaarde. Opfylder Partiet efter disse Undersøgelser de Fordringer, der stilles, lader Statsfrøkontrollen, naar Partiet efter Høstning, Tærskning og Rensning er færdigt til Eksport, udtage en ny Prøve, samtidig med at Partiet plomberes. Prøven undersøges i Laboratoriet, og opfylder den Betingelserne for Import til Frankrig, udstedes det nævnte Certifikat. Prøverne udsaaes tillige i det følgende Foraar i Kontrolmarken til Efterkontrol af Sortsrenhed og Sygdomsangreb.

b. Rodfrugter.

Af Rodfrugter udsaaedes i alt 405 Prøver til Ægthedsundersøgelse; heraf var 135 Runkelroe og Fodersukkerroe, 64 Sukkerroe, 104 Kaalroe, 70 Turnips, 22 Markgulerod, 8 Havegulerod og 2 Rødbeder. Havegulerødder og Rødbeder er ikke medtaget i nedenstaaende Oversigt, men omtales under Afsnit d. Havefrø.

Af de 395 Prøver er 103 Maaleprøver eller andre Prøver udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning, hvorfor de ikke medtages i nedenstaaende Oversigt over Resultaterne. 5 Prøver stammer fra Partier, der er udført til Sverige, og hvoraf der ifølge de svenske Indførselsbestemmelser skal udsaaes Prøver i Statsfrøkontrollens Kontrolmarker til Kontrol af, om Leveringerne svarer til de ved Salget opgivne Sorts- og Stammenavne. 278 Prøver er indsendte af Frøhandlere og 9 af Landmænd.

Af de 5 Prøver af Partier udførte til Sverige har der for de 4 intet været at indvende mod Ægtheden. I en Prøve, der var opgivet som Kaalroe, Østgöta, fandtes 6 pCt. Roer med violet Hals og broncefarvet Hoved.

Af de øvrige 287 Prøver har der for 278 Prøver intet været at indvende mod Ægtheden. I 61 af disse fandtes dog Indhold af enkelte Krydsningsroer eller Roer af anden Art. 6 har faaet Bemærkninger af mere eller mindre væsentlig Karakter, og 3 var ikke stammeægte.

Bedømmelsen af Rodfrugterne er, som i tidligere Aar, foretaget med Bistand af Statens Rodfrøforsøg ved Forstander *J. C. Lunden*.

c. Græsmarksplanter.

Til Sorts- og Stammeægthedsundersøgelse blev der i Foråret 1932 udsaaet 223 Prøver Græs- og Bælgplanter, som er undersøgt i Sommeren 1933. Af de udsaaede Prøver var 14 Timothe, 38 Alm. Rajgræs, 5 Ital. Rajgræs, 3 Eng-Svingel, 76 Rødkløver, 47 Hvidkløver, 16 Alsikekløver, 7 Hl.-Sneglebælg, 9 Gul Rundbælg og 8 Lucerne. 86 af Prøverne er indsendte af Frøhandlere, 3 af Landmænd, og 134 er Maaleprøver eller andre Prøver udsaaet for Statsfrøkontrollens egen Regning.

86 af de indsendte Prøver har ikke givet Anledning til Indvending mod Ægtheden, 2 har faaet Anmærkning om svag Indblanding af en anden Art, og 1 Prøve opgivet som Rødkløver, Øtofte, halvsildig, var ikke stammeægte.

Blandt de Prøver, der er udsaaet for Statsfrøkontrollens egen Regning, findes bl. a. ogsaa nogle Prøver af Alm. Rajgræs udtaget af Leveringer under den selvvirkende Kontrol. Herimellem var der 2 Prøver opgivet som Alm. Rajgræs, Øtofte, og 1 Prøve opgivet som Alm. Rajgræs, Viktoria, der ikke var stammeægte.

I Foraaret 1933 er der udsaaet 323 Prøver af Græsser og Bælgplanter til Ægthedsundersøgelse. Resultaterne heraf vil først foreligge i 1934.

Bedømmelsen af Græsmarksplanter er foretaget med Bistand af Forstander *Josef Hansen*, Statens Forsøgsstation ved Tystofte.

Ved den sædvanlige Kontrol dyrkning af Kløver og Græs anvendes en saadan Udsædsmængde, at man faar en Plantebestand af normal Tæthed. Plantebestanden virker ved Bedømmelsen som en Helhed, uden at den enkelte Plantes individuelle Egenskaber træder frem.

I Sommeren 1931 udplantede man af en Række Prøver af Kløver- og Græsfrø et Antal Planter for at undersøge, om de enkelte Planters Vækst og Udseende — naar Planterne voksede paa stor Afstand, saa de kunde udvikle sig frit — frembød en bedre Mulighed end den tætte Bestand for at kende de forskellige Stammer fra hverandre.

I Undersøgelsen indgik for Græssernes Vedkommende Prøver af alle de Stammer, som deltog i Stamme-forsøgene ved Statens Forsøgsstationer fra 1926—29. Frøprøver af disse Stammer er til Brug for Undersøgelserne velvilligt overladt os af Stamme-ejerne. Endvidere er der i Undersøgelserne medtaget en Del udenlandske Stammer af Græsfrø, hvoraf vi lejlighedsvis har faaet overladt Prøver, og endelig er der medtaget enkelte Græsfrøprøver, der er indsamlet i Naturen.

Af Kløver omfattede Undersøgelserne ligeledes dels Prøver af anerkendte danske Stammer, af hvilke man har modtaget Frø fra Stamme-ejerne, og dels nogle Prøver af udenlandsk Kløver, bl. a. af vild engelsk Hvidkløver og vild new-zealandsk Hvidkløver. Der er ialt undersøgt 59 Prøver af følgende Arter: 15 Hundegræs, 7 Timothe, 3 Eng-Svingel, 9 Alm. Rajgræs, 5 Ital. Rajgræs, 3 Ager-Hejre, 8 Rødkløver og 9 Hvidkløver.

Frøet blev udsaaet i Kasser eller Potter den 24. Juni 1931, og Udplantningen fandt Sted paa Mørkhøjgaard i Midten af August med en Efterplantning sidst i September. For Rødkløver og alle Arter af Græsser var Rækkeafstanden saavel som Afstanden mellem Planterne i Rækken 50 cm. For Hvidkløver var Afstanden 75 cm i begge Retninger. Af de fleste Prøver

udplantedes 100 Planter. Overvintringen i 1931—32 var god, saa Plantebestanden i 1932 for alle Prøver var næsten fuldtallig.

Rødkløverprøverne blev i Forsommeren 1932 i den Grad gnavede af Harer, at al Bedømmelse af disse Prøver var umulig. De øvrige Prøver blev i Sommeren 1932 bedømt flere Gange, og for de fleraarige Græssers Vedkommende fortsattes Iagttagelserne i Sommeren 1933.

Enkeltheder skal ikke anføres her. Hovedresultatet af Iagttagelserne er, at en Bestand af fritstaaende Enkeltplanter i Almindelighed ikke frembyder sikrere Holdepunkter for Bedømmelse af Stammeægtheden end en tæt Plantebestand.

Selv om Flertallet af Planter inden for en Stamme har visse fælles Karaktertræk, er der dog inden for alle de prøvede Stammer en større eller mindre individuel Variation, og det vil derfor i Almindelighed ikke være muligt ved den benyttede Fremgangsmaade at konstatere Blandingsforholdet, hvis en Prøve bestaar af en Blanding af to nærstaaende Stammer.

Kun hvor Forskellen mellem to Stammer er betydelig i en eller anden Egenskab, der let kan defineres, som f. Eks. Blomstringstiden, er det muligt ved Dyrkning af et stort Antal fritstaaende Enkeltplanter at fastslaa Blandingsforholdet i en Prøve. Det vil f. Eks. kunne lade sig gøre for Blandinger af tidlig og sildig Rødkløver eller for Blandinger af tidlige og sildige Former af Alm. Rajgræs.

Drejer det sig om at bestemme Blandingsforholdet med stor Nøjagtighed, vil det være nødvendigt at benytte et stort Antal Planter, og Fremgangsmaaden vil i saa Fald kræve meget Arbejde og megen Plads og vil derfor være ret kostbar.

d. Havefrø.

Af Havefrø er der undersøgt 13 Prøver, hvoraf 8 var Havegulerod, 2 Rødbede og 3 Blomkaal. 6 Prøver var Maaleprøver udsaaede for Statsfrøkontrollens Regning, de øvrige var indsendte af Frøhandlere. Til 1 Gulerodsprøve og 2 Blomkaalsprøver har der intet været at indvende vedrørende Ægtheden. 1 Gulerodsprøve har faaet Bemærkning om Indhold af gule, hvide, lysrøde og grove, utypiske Rødder, og 1 Rødbedeprøve, opgivet som fladrund ægyptisk, har faaet Bemærkning om Indhold af lysrøde, kugleformede til ovale Rødder. Endelig var der 2 Gulerodsprøver, opgivet som Nantes, Nordre Munke-

gaard II, der foruden et betydeligt Indhold af hvide, gule, lysrøde og grove, utypiske Rødder i det hele taget var meget lidt stammetyperiske.

Bedømmelsen af Havefrøprøverne er foretaget med Bistand af Assistent *T. Bacher*, Statens Væksthusforsøg, Lyngby.

VII. Forskellen mellem Resultaterne af to sammenhørende Renhedsbestemmelser.

Af de Frøprøver, hvis Renhed skal bestemmes i Garantiøjemed, analyseres der to lige store Portioner. Gennemsnitsresultatet af de to Undersøgelser beregnes og opgives Indsenderen.

Forskellen mellem Resultaterne af to Renhedsundersøgelser af samme Prøve giver nogen Oplysning om, hvor paalideligt det enkelte Resultat er som Udtryk for Prøvens virkelige Indhold af rent Frø.

Man har derfor gennem mange Aar i Statsfrøkontrollens Aarsberetning givet en Oversigt over disse Forskelle mellem sammenhørende Renhedsbestemmelser. Indtil i Fjor opstillede man denne Oversigt for hver Frøart for sig. Som nærmere paavist i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1931—32, Side 755, synes Forskellens Størrelse imidlertid ikke afhængig af Frøarten, men af den paagældende Prøves Renhed, og Oversigten i Beretningen for 1931—32 er opstillet i Overensstemmelse hermed.

I det sidst forløbne Aar har man forsøgt at benytte de fundne Forskelle mellem sammenhørende Renhedsbestemmelser til en mere almindelig Udredning af de Regler, som Afvigelserne følger, og til en Beregning af de nødvendige Latituder ved Bestemmelse af Renheden af Frøprøver. Disse Beregninger, for hvilke der er redegjort nedenfor, danner et Sidestykke til lignende Beregninger vedrørende Latituderne ved Spiringsundersøgelser, som blev omtalt i Aarsberetningen for 1931—32 (*Tidskrift for Planteavl*, 38. Bind, Side 770—777). Da saadanne Beregninger, naar de er baseret paa et tilstrækkelig stort Materiale, har almen Gyldighed for Undersøgelser foretaget ved Statsfrøkontrollen, finder man ikke Anledning til i fremtidige Aarsberetninger at fortsætte med Tabeller over Forskellens Størrelse.

Foretager man Renhedsbestemmelse af en Række Portioner af samme Prøve, kommer man ikke til nøjagtig samme Resultat.

tat hver Gang. De enkelte Resultater vil afvige mere eller mindre fra Gennemsnittet af alle Bestemmelser, og hver især af Enkeltresultaterne er altsaa kun et tilnærmet Udtryk for Prøvens Renhed.

Middelfvigelsen (s) for Enkeltresultaterne beregnes efter Formlen: $s = \frac{+}{\div} \sqrt{\frac{\Sigma v^2}{n \div 1}}$, i hvilken v betyder det enkelte Resultats Afvigelse fra Gennemsnittet og n Antallet af undersøgte Portioner. Tegnet Σ betyder, at alle Værdier for v^2 skal opsummeres. Tælleren i Brøken under Kvadratrodtegnet er altsaa: Summen af anden Potens af alle Afvigelser.

Har man undersøgt et stort Antal Portioner af samme Prøve, faar man ved denne Beregning et nogenlunde sikkert Udtryk for Middelfvigelsen, men naar der som ved de Garantianalyser, der her staar til Raadighed for Beregningen, kun er undersøgt 2 Portioner af hver Prøve, er det indlysende, at Beregningen for den enkelte Prøves Vedkommende fører til temmelig ustabile Resultater. Har man mange Prøver med samme Renhed, kan man imidlertid beregne Gennemsnit af de fundne Værdier for Middelfvigelsen og paa den Maade komme til det rigtige Resultat.

Det er den Vej, man er gaaet her. Man har beregnet Middelfvigelsen for alle Prøver med samme Renhed under eet, idet man har benyttet Formlen: $s = \frac{+}{\div} \sqrt{\frac{\Sigma v^2}{N (n \div 1)}}$, i hvilken N betyder Antallet af Prøver med samme Renhed. Til Prøver med samme Renhed har man regnet alle Prøver, hvis Renhed laa mellem 99 og 100 pCt., alle med Renhed mellem 98 og 99 pCt., o. s. v. Inden for hver saadan Gruppe er Prøverne delt efter Forskellen mellem de to Renhedsbestemmelser, idet man har benyttet en Inddeling med Mellemrum paa 0.1 pCt., og paa dette Grundlag er de fortsatte Beregninger efter den anførte Formel foretaget og Middelfvigelsen for alle Renhedsprocenter fra 99.5 til 50.5 beregnet.

For at faa et bredt Grundlag for Beregningerne har man benyttet Resultaterne af alle Garantianalyser i de tre Aar 1930—31, 1931—32 og 1932—33, og da der undersøges forholdsvis faa Prøver med lav Renhed, har man yderligere medtaget alle Prøver med lavere Renhed end 90 pCt. fra de to Aar 1928—29 og 1929—30. Alt i alt omfatter Beregningen 17 046 Garanti-

analyser, og da der af hver af disse er undersøgt 2 Portioner, indgaar der i Beregningerne Resultater af 34 092 Renhedsbestemmelser. Til Beregningen af Middelfvigelsen for de enkelte Grupper er benyttet nedennævnte Antal Portioner:

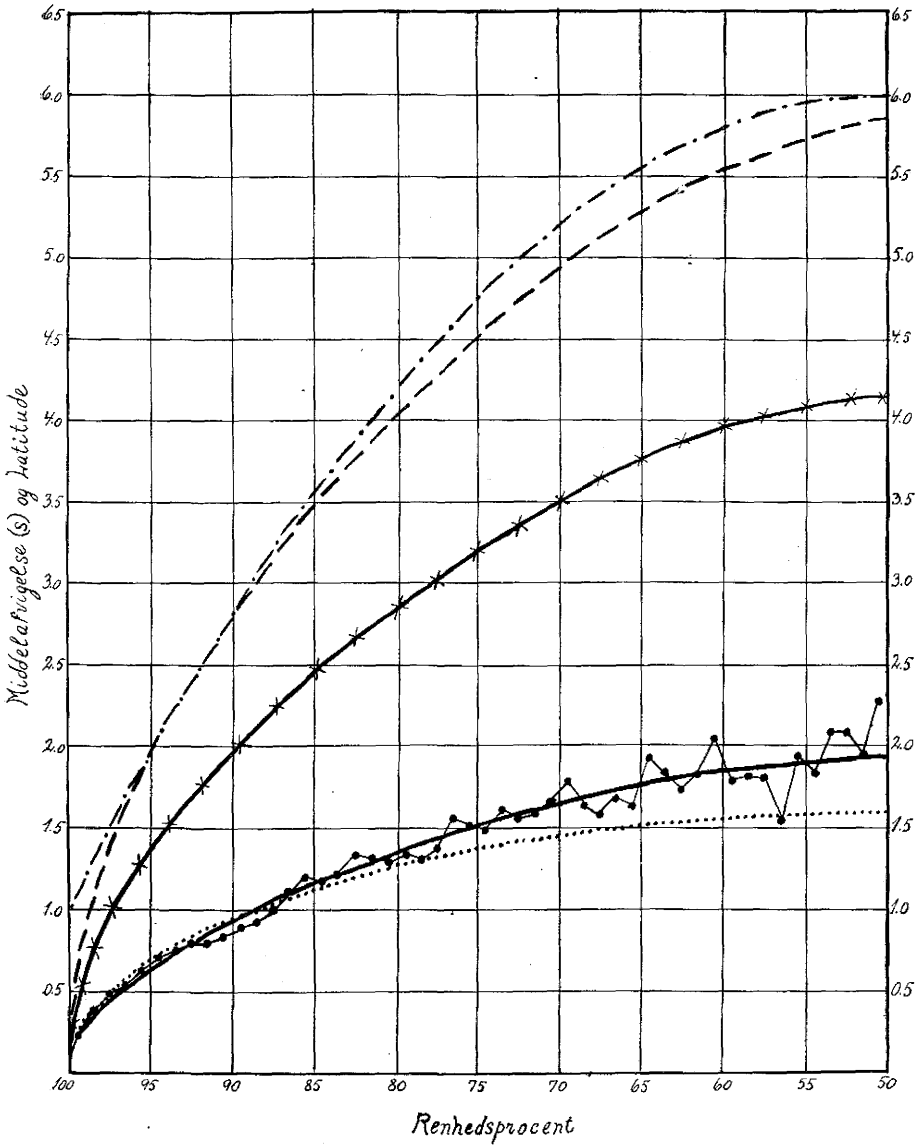
Renhed.....	99.5	98.5	97.5	96.5	95.5	94.5	93.5	92.5	91.5	90.5
Antal Portioner	2502	4046	3610	2478	1732	1282	1134	872	804	1190
Renhed.....	89.5	88.5	87.5	86.5	85.5	84.5	83.5	82.5	81.5	80.5
Antal Portioner	1558	1214	1052	880	682	540	656	592	550	598
Renhed.....	79.5	78.5	77.5	76.5	75.5	74.5	73.5	72.5	71.5	70.5
Antal Portioner	526	496	392	360	364	308	326	278	260	226
Renhed.....	69.5	68.5	67.5	66.5	65.5	64.5	63.5	62.5	61.5	60.5
Antal Portioner	216	214	186	184	152	194	184	144	194	130
Renhed.....	59.5	58.5	57.5	56.5	55.5	54.5	53.5	52.5	51.5	50.5
Antal Portioner	130	136	86	80	66	64	62	60	56	46

I den grafiske Fremstilling Side 655 er den beregnede Middelfvigelse markeret ved Punkter for alle Renhedsprocenter fra 99.5 til 50.5. Disse Punkter er forbundet med rette Linier, der tilsammen danner en Zig-zag-Linie, og paa Grundlag af denne er den fuldt optrukne, udjævnede Kurve tegnet. Paa denne Kurve kan Middelfvigelsen aflæses for Prøver med enhver Renhed fra 100 ned til 50 pCt.

Ved den enkelte Renhedsanalyse benyttes en Portion, som er forskellig i Vægt efter de paagældende Arters Frøstørrelse, men Portionen er saaledes bestemt, at den indeholder ca. 1000 Frø af den paagældende Art. Den beregnede Middelfvigelse gælder altsaa Portioner paa ca. 1000 Frø. Til Sammenligning med den efter de fundne Renhedsresultater beregnede Kurve er derfor i den grafiske Fremstilling indlagt en prikket Kurve, der viser den teoretiske Middelfvigelse ved alternativ Variation ved Udtagning af Portioner paa 1000 Enheder. Kurven er beregnet ved at dividere Standardafvigelsen ved alternativ Variation med $\sqrt{1000}$.

For Prøver med høj Renhed falder de to Kurver jo meget nær sammen, om end den teoretiske ligger en Ubetydelighed over den fundne for Prøver med over 90 pCt. Renhed. Ved 89 pCt. Renhed skærer Kurverne hinanden, og for Prøver med lav Renhed ligger den fundne Variation betydelig over den teoretiske.

Latituder ved Renhedsbestemmelsen.



- · - · - Vedtagen latitude
 - - - - latitude for 1000 Fno
 - x - x - s for 1000 Fno (fundet)
 ······ s for 1000 Fno (teoretisk)
 ~~~~~ beregnede Værdier for s

Forudsætningen for den teoretiske Kurve er, at Prøveudtagningen sker af et fuldstændig ensartet Materiale, bestaaende af Enheder, der er ens med Hensyn til Størrelse, Form, Vægt og Overfladebeskaffenhed. Denne Forudsætning er ret nøje opfyldt, naar det drejer sig om Frøprøver med relativ høj Renhed, hvor de faa fremmede Bestanddele, der er til Stede, mest bestaar af beskadigede Frø af den paagældende Art samt Frø af andre Arter, der netop paa Grund af deres Lighed med paagældende Art ikke har kunnet frarenses denne.

Naar Talen er om Prøver med lavere Renhed, vil de store Mængder af fremmede Bestanddele ofte afvige mere fra selve Frøet med Hensyn til fysiske Egenskaber, og en saadan Ulighed mellem Bestanddelene maa forventes at forøge Variationen ved Prøveudtagningen. Antagelig har man heri Forklaringen paa, at den fundne Variation for Prøver med lav Renhed overstiger den teoretiske Variation betydeligt.

Naar den fundne Variation for Prøver med høj Renhed synes at være mindre end den teoretiske, er Forklaringen muligvis den, at man i de undersøgte Portioner af mange Arter oftest har noget mere end 1000 Frø. Dette gælder f. Eks. Rødkløver, for hvilken Art Vægten af 1000 Frø er ca. 1.7 g, medens man undersøger 2 g, saaledes at den undersøgte Portion i Reglen indeholder 12—1300 Frø. Noget lignende gælder Hl.-Sneglebælg og Timothe samt i nogen Grad Turnips og Kaalroe. Den fundne Middelafrvigelse skulde derfor maaske være sammenlignet med en noget lavere liggende teoretisk Kurve, der var beregnet ved at dividere Standardafvigelsen med  $\sqrt{1200}$  i Stedet for  $\sqrt{1000}$ .

Imidlertid er Overensstemmelsen mellem den fundne og den teoretiske Variation saa god, at man tør sige, at der ved Renhedsbestemmelse af Prøver med høj Renhed ikke er nogen anden Variation end den, der nødvendigvis maa fremkomme ved Udtagningen af de Portioner, som skal undersøges. Der er saaledes ingen Mulighed for at formindske Variationen ved at forbedre Tekniken ved Prøveudtagningen eller Undersøgelsen. Den eneste Mulighed for at formindske Variationen og dermed Latituden er at tage større Mængder i Arbejde.

Foruden de nu omtalte Kurver findes paa Tavlen Side 655 nogle Kurver, som angiver dels de nødvendige Latituder, som

disse kan beregnes efter den fundne Middelfvigelse, og dels den vedtagne Latitude, som er gældende i Henhold til de fælles skandinaviske Analyseregler og Statsfrøkontrollens Erstatningsregler.

Til Forklaring af de efter Middelfvigelseren beregnede Latituder skal anføres følgende:

Ved Fordeling efter den saakaldte Fejlkurve grupperer de enkelte Resultater i en Iagttagelsesrække sig symmetrisk om Gennemsnittet paa en bestemt Maade, saaledes at de fleste Resultater ligger nær ved Gennemsnittet og færre langt fra dette. Det kan beregnes, hvor mange Resultater der ligger inden for en vis Afstand fra Gennemsnittet. 68 pCt. af alle Resultater ligger inden for Gennemsnittet  $\pm s$  (Middelfvigelsen), 95 pCt. inden for Gennemsnittet  $\pm 2$  Gange  $s$ , og 997 af 1000 Resultater ligger inden for Gennemsnittet  $\pm 3$  Gange  $s$ .

Dette maa antages ogsaa at gælde for Resultaterne af en Række Renhedsbestemmelser af samme Prøve. Har man f. Eks. en Prøve, hvis Renhed er 89 pCt., vil man se paa Tavlen Side 655, at Middelfvigelsen er 1 pCt. Foretager man et stort Antal Renhedsbestemmelser af en saadan Prøve, maa det forventes, at 68 pCt. af alle Resultater vil ligge mellem 88 og 90 pCt. Renhed, 95 pCt. af Resultaterne mellem 87 og 91 pCt. Renhed og 997 af 1000 Resultater mellem 86 og 92 pCt. Renhed.

I Overensstemmelse hermed kan man, naar man skal bedømme en Prøves Renhed efter et enkelt foreliggende Resultat, og dette viser 89 pCt. Renhed, sige, at der er dobbelt saa stor Sandsynlighed for, at Prøvens virkelige Renhed ligger mellem 88 og 90, som for, at den ligger uden for disse Grænser. Sandsynligheden for, at Prøvens virkelige Renhed ligger uden for Grænserne 87 og 91, er kun 1 mod 19, og Sandsynligheden for, at den virkelige Renhed er lavere end 86 eller højere end 92, er kun 1 mod 332.

Men enkelte Resultater maa dog altsaa forventes at afvige mere end 3 Gange  $s$  fra Prøvens virkelige Renhed, og skal Latituden fastsættes saa rummelig, at man kun rent undtagelsesvis faar et Resultat, der falder uden for Latituden, maa denne derfor være mindst 3 Gange Middelfvigelsen.

Den i Tavlen angivne Middelfvigelse er som før nævnt beregnet for Portioner paa 1000 Frø og svarer altsaa til en enkelt Bestemmelse eller en Vejledningsanalyse, og Latituden

for Vejledningsanalyser kan derfor beregnes ved at multiplicere Punkterne i denne Kurve med 3. For Garantianalyser, ved hvilke der undersøges 2 saadanne Portioner, gælder en Latitudekurve, der kommer frem ved at dividere Punkterne i Latitudekurven for Vejledningsundersøgelser med  $\sqrt{2}$ .

Disse beregnede Latitudekurver for saavel Vejlednings- som Garantianalyser er indtegnede i Tavlen Side 655. Endelig er der i denne indtegnet en Kurve, der viser den vedtagne Latitude. Det ses, at denne paa et Stykke falder sammen med den beregnede Latitude for Vejledningsanalyser, men iøvrigt forløber ganske lidt over denne.

Man kunde heraf fristes til at drage den Slutning, at Vejledningsanalyser for Renhedens Vedkommende er fyldestgørende, men det maa her erindres, at de Latituder, der er beregnet efter de fundne Renhedsresultater, kun kan forventes at dække de Variationer, der fremkommer ved gentagen Analyse af den samme Prøve, medens den vedtagne Latitude skal dække ogsaa de Variationer, som kan fremkomme ved, at det er to forskellige Prøver af samme Parti, der undersøges.

Endvidere skal det i denne Forbindelse understreges, at de beregnede Latituder kun dækker det enkelte Resultats Afvigelse fra Prøvens virkelige Renhed — ikke Forskellen mellem to Resultater af samme Prøve. Gaar Resultatet af to saadanne Undersøgelser i hver sin Retning, kan Forskellen mellem dem blive betydelig større, end den beregnede Latitude udviser.

Endelig maa det ikke glemmes, at 3 af 1000 Bestemmelser kan ventes at falde uden for de beregnede Latituder.

Det er derfor velbegrundet, at den vedtagne Latitude er fastsat saaledes, at den forløber et godt Stykke over den beregnede; dog maa det efter de foretagne Beregninger antages, at den vedtagne Latitude er meget rigelig for Garantiundersøgelser.

### VIII. Angreb af Skadedyr og Mikroorganismer.

Efter de Regler for Frøanalysering, der traadte i Kraft 1. Juli 1932, regnes Sklerotier af Meldrøjersvampen (*Claviceps purpurea* og *Claviceps microcephala*) til Affald, undtagen hvor disse Sklerotier findes i Prøver af Korn. Som Følge deraf er der i det forløbne Aar ikke gjort Optegnelser om Forekomsten af Skle-

rotier af Meldrøgersvamp i Frøprøver med Undtagelse af de faa Tilfælde, i hvilke det har været angivet, at den paagældende Prøve skulde anvendes til Stamfrø.

Den sædvanlige Oversigt over Forekomsten af disse Sklerotier kan derfor ikke anføres i Aar.

Derimod er der paa sædvanlig Maade ved Prøvernes Undersøgelse for Renhed gjort Notater om Forekomsten af Brandkorn og forskellige andre Sygdomssymptomer, der kan erkendes ved en umiddelbar Besigtigelse. Ligeledes er det noteret, naar Prøverne har indeholdt visse Skadedyr.

Nedenfor er givet en Oversigt over, hvad der i Aarets Løb er fundet heraf. Oversigten omfatter dog kun Prøver af rensed Frø, saaledes som det udbydes direkte til Udsæd, idet man anser det for at være af mindre Interesse, hvad Prøver af Raavarer eller af andet Frø, der ikke er rensed færdigt, indeholder af disse Ting.

Sklerotier af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) er fundet i 17 af 580 Prøver Rødkløver, i 2 af 98 Prøver Hl.-Sneglebælg, i 2 af 58 Prøver Gul Rundbælg og i 1 af 83 Prøver Blandfrø. Kløverens Traadkølle (*Typhula trifolii*) er fundet i 3 af 580 Prøver Rødkløver, i 2 af 167 Prøver Hvidkløver, i 2 af 125 Prøver Alsikekløver, i 1 af 181 Prøver Timothe og i 1 af 83 Prøver Blandfrø.

Draphavre-Brand (*Ustilago perennans*) er fundet i 12 af 55 Prøver Draphavre. Hejre-Brand (*Ustilago bromivora*) er fundet i 36 af 92 Prøver Ager-Hejre. Alle 8 Prøver af Fløjlsgræs indeholdt Brandkorn (*Tilletia holci*).

Aksbakteriose i Hundegræs (*Erwinia Rathayi*) er fundet i 61 af 130 Prøver Hundegræs.

Dværg-Rundorm eller »Aal« (*Tylenchus sp.*) er fundet i 39 af 130 Prøver Hundegræs. Frø med lignende Rundorm er fundet i 8 af 13 Prøver Stivbl. Svingel.

Ved alle de i Aarets Løb foretagne 17 Efteranalyser af Eng-Rævehale er der fundet Larver af Rævehale-Myggen (*Oligotrophus alopecuri*). Prøverne indeholdt mellem 82000 og 276000 angrebne Frø pr. kg. Gennemsnitlig var 10.1 pCt. af Varens Vægt ødelagt af Larven.

I Prøver af Draphavre er ofte en Del af Frøene gnavede af Larver, dels en Art af Galmyg, dels Fluelarver, der maa antages at være nær beslægtet med Fritfluen. I 52 af 55

Tabel 7. Oversigt over Resultaterne af de undersøgte Havefrøprøver.

| Frøart                                                              | Gennemsnitstallene for de fra <sup>1</sup> / <sub>7</sub> 1932— <sup>30</sup> / <sub>6</sub> 1933 undersøgte Prøver |                |                    |                        |                               | Gennemsnitstallene for de fra <sup>1</sup> / <sub>7</sub> 1923— <sup>30</sup> / <sub>6</sub> 1933 undersøgte Prøver |                    |                                        |                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|-------------------|
|                                                                     | Antal undersøgte Prøver                                                                                             | Spirehastighed | Spireevne          | Ikke medregnede Prøver |                               | Spirehastighed                                                                                                      | Spireevne          | Antal Prøver, undersøgte for Spireevne |                   |
|                                                                     |                                                                                                                     |                |                    | Antal                  | med lavere Spireevne end pCt. |                                                                                                                     |                    |                                        |                   |
| Løg ( <i>Allium cepa</i> ) . . . . .                                | 19                                                                                                                  | 57.8           | 66.5               | 2                      | 31                            | 60.3                                                                                                                | 71.5               | 263                                    |                   |
| Porre ( <i>Allium porrum</i> ) . . . . .                            | 27                                                                                                                  | 58.1           | 80.3               | 1                      | 60                            | 62.9                                                                                                                | 80.6               | 335                                    |                   |
| Rødbede ( <i>Beta vulgaris rubra</i> ) . . . . .                    | 39                                                                                                                  | 74.0           | 78.1 <sup>1)</sup> | 2                      | 58                            | 72.1                                                                                                                | 76.9 <sup>2)</sup> | 735                                    |                   |
| Spinat ( <i>Spinacia oleracea</i> ) . . . . .                       | 95                                                                                                                  | 64.6           | 84.6               | 11                     | 65                            | 65.4                                                                                                                | 83.1               | 731                                    |                   |
| Hvidkaal ( <i>Brassica oleracea capitata alba</i> ) . . . . .       | 611                                                                                                                 | 76.9           | 86.4               | 36                     | 70                            | 71.3                                                                                                                | 85.2               | 3030                                   |                   |
| Rødkaal ( <i>Brassica oleracea capitata rubra</i> ) . . . . .       | 49                                                                                                                  | 76.0           | 87.4               | 0                      | 69                            | 67.9                                                                                                                | 84.5               | 452                                    |                   |
| Spidskaal ( <i>Brassica oleracea capitata elliptica</i> ) . . . . . | 16                                                                                                                  | 75.5           | 87.4               | 1                      | 72                            | 74.6                                                                                                                | 86.2               | 211                                    |                   |
| Savoykaal ( <i>Brassica oleracea capitata sabauda</i> ) . . . . .   | 15                                                                                                                  | 75.7           | 84.9               | 2                      | 69                            | 66.4                                                                                                                | 83.7               | 116                                    |                   |
| Rosenkaal ( <i>Brassica oleracea capitata gemmifera</i> ) . . . . . | 15                                                                                                                  | 77.7           | 87.6               | 1                      | 76                            | 72.1                                                                                                                | 85.4               | 164                                    |                   |
| Grønkaal ( <i>Brassica oleracea acephala</i> ) . . . . .            | 9                                                                                                                   | 75.9           | 86.6               | 0                      | 78                            | 74.7                                                                                                                | 86.9               | 183                                    |                   |
| Blomkaal ( <i>Brassica oleracea botrytis</i> ) . . . . .            | 204                                                                                                                 | 80.3           | 87.9               | 11                     | 72                            | 74.8                                                                                                                | 86.5               | 1892                                   |                   |
| Radis ( <i>Raphanus sativus radicola</i> ) . . . . .                | 36                                                                                                                  | 78.9           | 87.2               | 3                      | 68                            | 69.0                                                                                                                | 80.8               | 595                                    |                   |
| Ært {                                                               | Haveært ( <i>Pisum sativum</i> ) . . . . .                                                                          | 80             | 91.6               | 93.0                   | 7                             | 81                                                                                                                  | 90.2               | 92.1                                   | 530 <sup>3)</sup> |
|                                                                     |                                                                                                                     |                |                    |                        |                               |                                                                                                                     |                    |                                        |                   |
| Bønne ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) . . . . .                       | 27                                                                                                                  | 93.0           | 94.8               | 2                      | 81                            | 89.8                                                                                                                | 93.4               | 515                                    |                   |
| Agurk ( <i>Cucumis sativus</i> ) . . . . .                          | 36                                                                                                                  | 89.6           | 92.8               | 4                      | 79                            | 84.8                                                                                                                | 91.0               | 417                                    |                   |
| Persille ( <i>Petroselinum sativum</i> ) . . . . .                  | 38                                                                                                                  | 54.0           | 63.8               | 3                      | 32                            | 54.5                                                                                                                | 66.3               | 382                                    |                   |
| Selleri ( <i>Apium graveolens</i> ) . . . . .                       | 30                                                                                                                  | 57.0           | 65.3               | 3                      | 39                            | 48.8                                                                                                                | 67.2               | 135                                    |                   |
| Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ) . . . . .                  | 7                                                                                                                   | 76.7           | 98.8               | 1                      | 95                            | 62.0                                                                                                                | 90.1               | 157                                    |                   |
| Salat ( <i>Lactuca sativa</i> ) . . . . .                           | 14                                                                                                                  | 86.9           | 89.9               | 1                      | 74                            | 82.8                                                                                                                | 89.4               | 207                                    |                   |

<sup>1)</sup> Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 11.4 g.

<sup>2)</sup> Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 12.8 g.

<sup>3)</sup> Kun for 1926—1933.

Prøver Draphavre var en Del af Frøene angrebet af disse Larver. Det mindste Antal Larver, der er fundet, er 330, det største 20330 pr. kg. Gennemsnitligt fandtes i de 52 Prøver 9183 angrebne Frø pr. kg. Da 1 kg Draphavre indeholder ca. 300000 Frø, er det altsaa gennemsnitligt godt 3 pCt., der er ødelagt af Larver.

I enkelte Prøver af Rødkløver og Alm. Kællingetand er fundet Frø, som indeholdt Larver, antagelig af Arter af Snylteheps.

### IX. Havefrø.

I Tabel 7, Side 660, er anført Gennemsnitstal henholdsvis for Aaret  $\frac{1}{7}$  1932— $\frac{30}{6}$  1933 og for Tiaaret  $\frac{1}{7}$  1923— $\frac{30}{6}$  1933. Ved Gennemsnitsberegningen udelades for hver Art de laveste Resultater, saaledes som det fremgaar af Tabellen. Ved Afgørelsen af, om et Resultat skal indgaa i Gennemsnitsberegningen, følges den Regel at udelade alle Resultater, der ligger mindst lige saa meget under Gennemsnitstallet for den paagældende Art, som dette ligger under 100; dog maa der i Almindelighed ikke udgaa over 10 pCt. af det samlede Antal Resultater for Arten. Helt kan Reglen imidlertid ikke følges; i visse Tilfælde maa den suppleres med et Skøn under Hensyn til samtlige foreliggende Omstændigheder.

Da det er et meget lille Antal Prøver af Havefrø, som undersøges for Renhed, er der ikke tilstrækkeligt Grundlag til Beregning af Gennemsnitstal herfor.

Ogsaa en Del af Tallene for Spireevne hviler, som det ses af Tabellens første Rubrik, paa saa svagt et Grundlag, at de som Udtryk for Artens normale Spireevne maa tages med et vist Forbehold.

For at faa et Indtryk af Kvaliteten af det Havefrø, som sælges afportioneret, og som finder Anvendelse til Kolonihaver og andre Smaahaver, indkøbte Statsfrøkontrollen i Foraaret 1933 i 11 forskellige Udsalg i København Frø af nogle almindeligt benyttede Havefrøarter.

De saaledes fremskaffede 120 Prøver blev undersøgt for Spireevne, og desuden konstateredes de indkøbte Portioners Vægt. I Tabel 8 er der givet en Oversigt over Prøvernes Spireevne.

Tabel 8. Oversigt over Spireevnen af Havefrøprøver indkøbt i København i Foraaret 1933.\*

| Frøart         | Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for 1923—33 | Antal Prøver med Spireevne |       |       |       |       | Antal Prøver i alt |        |
|----------------|------------------------------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|--------|
|                |                                                | 50 pCt. og derunder        | 51—60 | 61—70 | 71—80 | 81—90 |                    | 91—100 |
| Porre .....    | 80.6                                           | —                          | 2     | —     | 3     | 5     | 1                  | 11     |
| Rødbede ....   | 76.9                                           | —                          | —     | 1     | 5     | 4     | 1                  | 11     |
| Spinat .....   | 83.1                                           | —                          | 1     | 2     | 1     | 3     | 4                  | 11     |
| Ært .....      | 92.1                                           | —                          | —     | —     | 3     | 9     | 10                 | 22     |
| Gulerød .....  | 68.0                                           | 5                          | 9     | 5     | —     | 3     | —                  | 22     |
| Dild .....     | 44.7                                           | —                          | 4     | 5     | 1     | —     | 1                  | 11     |
| Persille ..... | 66.3                                           | 1                          | 4     | 2     | 3     | 1     | —                  | 11     |
| Selleri .....  | 67.2                                           | 1                          | 4     | 3     | 1     | 1     | —                  | 10     |
| Salat .....    | 89.4                                           | —                          | 1     | —     | 2     | 4     | 4                  | 11     |
| I alt...       |                                                | 7                          | 25    | 18    | 19    | 30    | 21                 | 120    |

Tabellen viser, at om end Hovedparten af Prøverne spirer upaaklageligt, er der dog ikke saa faa Undtagelser herfra. Af Porre, hvis Gennemsnitsspireevne er 80.6 pCt., er der to Prøver, som har spiret med under 60 pCt. For Spinat gør noget lignende sig gældende, idet der af denne Frøart, for hvilken Gennemsnitsspireevnen er 83.1 pCt., er 3 Prøver, hvis Spireevne er under 70 pCt. Værst synes det at være med Gulerødsfrø, for hvilken Art Spireevnen af næsten alle Prøver er under

Tabel 9. Oversigt over Spireevnen af de enkelte Leverandørers Prøver.

| Firma    | Antal Prøver i alt | Antal Prøver            |                            |                           |
|----------|--------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
|          |                    | Bedre end Gennemsnittet | Svarende til Gennemsnittet | Ringere end Gennemsnittet |
| A .....  | 11                 | 3                       | 5                          | 3                         |
| B .....  | 11                 | 2                       | 7                          | 2                         |
| C .....  | 11                 | 4                       | 3                          | 4                         |
| D .....  | 11                 | 2                       | 8                          | 1                         |
| E .....  | 11                 | 1                       | 7                          | 3                         |
| F .....  | 11                 | 3                       | 3                          | 5                         |
| G .....  | 11                 | 3                       | 5                          | 3                         |
| H .....  | 11                 | 4                       | 1                          | 6                         |
| I .....  | 11                 | 2                       | 6                          | 3                         |
| K .....  | 11                 | 3                       | 3                          | 5                         |
| L .....  | 10                 | 2                       | 7                          | 1                         |
| I alt... | 120                | 29                      | 55                         | 36                        |



Gennemsnittet. 5 Prøver har endog spiret med under 50 pCt. Ogsaa mange Ærteprøver har spiret temmelig daarligt i Forhold til det anførte Gennemsnitstal for Arten.

I Tabel 8 er Prøverne fra samtlige Udsalg behandlet under eet. For at se, om det er bestemte Udsalg, der leverer det gode Frø, og andre, der leverer det mindre gode, har man i Tabel 9 for hvert Udsalg anført, hvor mange Prøver der inden for de gældende Latituder svarede til Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Spireevne af den paagældende Art. Endvidere er det anført, hvor mange Prøver der var bedre, og hvor mange der var ringere. Den sidstnævnte Gruppe svarer til en Kvalitet, der vilde medføre Erstatningspligt efter Statsfrøkontrollens Regler, saafremt der var garanteret Gennemsnitsspireevne for Frøet. Omtrent en Trediedel af Prøverne er i denne Gruppe. En Fjerdedel har udvist en Spireevne, som overstiger Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal med mere end Latituden, og for noget under Halvdelen af Prøverne svarer Spireevnen til Gennemsnitstallet.

Alle Udsalg har leveret Frø af den ringeste Gruppe, men medens Udsalget, der er betegnet med Bogstavet H, har 6 af sine 11 Prøver i denne Gruppe, har Udsalgene, der er betegnet D og L, hver kun en enkelt Prøve i denne Gruppe. Der er

Tabel 10. Pris i Øre.pr. 10 g spiredygtigt Frø.

| Firma | Vinter-Porre | Redbede, rund | Spinat | Ært, høj | Ært, lav | Vinter-Gulerod | Gulerod, Nantes | Dild | Krus-Persille | Hoved-Salat |
|-------|--------------|---------------|--------|----------|----------|----------------|-----------------|------|---------------|-------------|
| A     | 65           | 30            | 12     | —        | —        | 63             | 86              | 21   | 29            | 74          |
| B     | —            | 41            | 20     | 6        | 7        | —              | 145             | 77   | 65            | —           |
| C     | —            | 53            | 53     | 8        | 10       | 49             | —               | 54   | 69            | 114         |
| D     | —            | —             | —      | 4        | 4        | 53             | 66              | 57   | 34            | —           |
| E     | 38           | 35            | 17     | 4        | 3        | 93             | 79              | 69   | 33            | 44          |
| F     | 76           | 22            | 35     | —        | —        | 58             | 87              | 43   | 34            | 42          |
| G     | —            | —             | —      | 7        | 6        | 99             | 98              | —    | —             | —           |
| H     | —            | —             | —      | —        | —        | —              | 109             | 20   | 37            | —           |
| I     | 42           | 25            | 13     | 6        | 6        | 36             | 50              | 20   | 36            | 40          |
| K     | 83           | —             | —      | —        | —        | 52             | 78              | 132  | 23            | —           |
| L     | —            | 15            | 13     | 3        | 3        | —              | 37              | 36   | 22            | —           |

dog utvivlsomt købt for faa Prøver i hvert Udsalg til paa fyldestgørende Maade at karakterisere Kvaliteten af Frøet fra de forskellige Udsalg.

Efter de indkøbte Portioners Pris og Vægt samt efter deres Spireevne har man beregnet Prisen pr. Vægtenhed spiredygtigt Frø. En Oversigt herover er givet i Tabel 10. Man har i denne Oversigt ikke medtaget Frø, som ved Salget er opgivet at være af særlige Stammer, der med Rette kunde betinge en højere Pris.

Som man vil se, er der en antagelig Forskel i Prisen for samme Frøart, købt hos forskellige Firmaer. Hvor Prisen pr. 10 g spiredygtigt Frø er særlig høj, skyldes det i de fleste Tilfælde, at Frøets Spireevne har været lav. Sjældnere er Aarsagen til den høje Pris at søge i, at Portionerne til en given Pris har været smaa.

## X. Prøveudtagning og Plombering.

I Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30 (Tidskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 793) findes en almindelig Redegørelse for Statsfrøkontrollens Virksomhed med Prøveudtagning og Plombering.

I Tabel 11, Side 665, findes en Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække af de forskellige Frøarter Statsfrøkontrollen har plomberet i Aaret  $\frac{1}{7}$  1932— $\frac{30}{6}$  1933.

Paa Grundlag af det Antal Sække, der er plomberet, har man anslaaet, hvor store Vægtmængder der er plomberede af de forskellige Markfrøarter, og anført Tal herfor i Tabellen. Det bør i denne Forbindelse nævnes, at det undertiden forekommer, at et plomberet Parti aabnes for at renses eller for at indgaa i en Blanding, der maaske igen senere plomberes. Det samme Frø kan saaledes eventuelt optræde i den fremlagte Oversigt mere end een Gang.

Plomberingen har i 1932—33 omfattet ca. 6600 Sække mindre end Aaret forud.

Som Prøveudtagere for Statsfrøkontrollen fungerer for Tiden (November 1933):

|            |                                              |
|------------|----------------------------------------------|
| København. | Landbrugskandidat H. C. Bækgaard, København. |
| Glostrup.  | L. Plambeck, Glostrup.                       |
| Roskilde.  | Kaptajn C. Streibig, Roskilde.               |

Tabel 11. Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække Statsfrøkontrollen har plomberet fra 1/7 1932—30/6 1933.

| Frøart                 | Antal Partier | Antal Sække | kg (anslaaet) |
|------------------------|---------------|-------------|---------------|
| Rødkløver.....         | 82            | 2294        | 229400        |
| Hvidkløver.....        | 58            | 2036        | 203600        |
| Alsikekløver.....      | 15            | 566         | 56600         |
| Hl.-Sneglebælg.....    | 11            | 301         | 30100         |
| Lucerne.....           | 5             | 78          | 7800          |
| Gul Rundbælg.....      | 5             | 161         | 16100         |
| Alm. Kællingetand..... | 7             | 216         | 21600         |
| Timothe.....           | 13            | 482         | 48200         |
| Alm. Rajgræs.....      | 57            | 5028        | 402240        |
| Ital. Rajgræs.....     | 38            | 4224        | 316800        |
| Eng-Svingel.....       | 60            | 5302        | 397650        |
| Stivbl. Svingel.....   | 1             | 4           | 200           |
| Ager-Hejre.....        | 7             | 560         | 28000         |
| Draphavre.....         | 3             | 80          | 4000          |
| Hundegræs.....         | 103           | 13048       | 652400        |
| Eng-Rævehale.....      | 4             | 29          | 1015          |
| Fioringræs.....        | 2             | 20          | 2000          |
| Alm. Rapgræs.....      | 39            | 2949        | 147450        |
| Eng-Rapgræs.....       | 11            | 193         | 9650          |
| Fløjsgræs.....         | 1             | 7           | 700           |
| Kamgræs.....           | 1             | 10          | 500           |
| Andre Græsser.....     | 1             | 2           | 100           |
| Runkelroe.....         | 100           | 10041       | 502050        |
| Sukkerroe.....         | 40            | 4033        | 201650        |
| Gulerod.....           | 75            | 975         | 48750         |
| Turnips.....           | 28            | 1481        | 148100        |
| Kaalroe.....           | 50            | 2473        | 247300        |
| Havre.....             | 50            | 3552        | —             |
| 2rd.-Byg.....          | 2             | 97          | —             |
| Ært.....               | 5             | 241         | —             |
| Gul Sennep.....        | 1             | 150         | —             |
| Hvidkaal.....          | 38            | 220         | —             |
| Blomkaal.....          | 21            | 68          | —             |
| Rødkaal.....           | 3             | 3           | —             |
| Rosenkaal.....         | 2             | 3           | —             |
| Savoykaal.....         | 4             | 10          | —             |
| Fodermarvkaal.....     | 1             | 30          | —             |
| Rødbede.....           | 4             | 38          | —             |
| Selleri.....           | 1             | 1           | —             |
| Salat.....             | 2             | 2           | —             |
| Spinat.....            | 2             | 6           | —             |
| Radis.....             | 3             | 6           | —             |
| Blandfrø.....          | 3             | 103         | —             |
| I alt...               | 959           | 61123       |               |

|              |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| Kallundborg. | Landinspektør J. Lampe, Kallundborg.                     |
| Næstved.     | Kgl. Vejer & Maaler V. Jørgensen, Næstved.               |
| Slagelse.    | Konsulent Martin Olsen, Slagelse.                        |
| Herfølge.    | Overportør H. Klein, Herfølge.                           |
| Rønne.       | Stationsforstander A. C. Langberg, Rønne.                |
| Nakskov.     | Konsulent Elias Lund, Horslunde.                         |
| Nykøbing F.  | Sekretær Th. Rude, Nykøbing F.                           |
| Eskildstrup. | Overportør Th. Petersen, Eskildstrup.                    |
| Svendborg.   | Trafikassistent J. H. Jensen, Svendborg.                 |
| Rudkøbing.   | Kgl. Vejer & Maaler Barenkøb Jensen, Rudkøbing.          |
| Odense.      | Forpagter K. Jespersen, Næsbyhoved, Odense.              |
| Aalborg.     | Assistent Søren Mortensen, Hasseris, Aalborg.            |
| Hobro.       | Chr. Gjermansen, Hobro.                                  |
| Hjørring.    | Trafikassistent A. F. Faurschou, Hjørring.               |
| Nykøbing M.  | Fuldmægtig E. Søndergaard, Nykøbing M.                   |
| Skive.       | Konsulent Jens Lund, Skive.                              |
| Randers.     | Assistent Harald Andersen, Randers.                      |
| Aarhus.      | Proprietær P. N. Secher, Viby Jyll.                      |
| Skanderborg. | Konsulent J. E. Jensen, Skanderborg.                     |
| Skern.       | Bankdirektør Kr. Thomsen, Skern.                         |
| Holstebro.   | Konsulent P. O. Overgaard, Holstebro.                    |
| Vejen.       | Assistent H. Agergaard, Askov, Vejen.                    |
| Kolding.     | Landbrugskandidat C. A. Knudsen, Børup,<br>Taulov.       |
| Haderslev.   | Konsulent Fr. Nielsen, Haderslev.                        |
| Aabenraa.    | Konsulent L. Ravn, Aabenraa.                             |
| Sønderborg.  | Kontrolassistent Holger Godsted, Ulkebøl,<br>Sønderborg. |

### XI. Forekomsten af unormale Spirer.

Som meddelt i det Cirkulære af 7. Juli 1933, der er gengivet i nærværende Beretning Side 616, vil den endelige Overgang til alene at regne med de normale Spirer først ske fra 1. Juli 1935. I en Overgangstid, som begyndte 1. Juli 1931, og som altsaa vil strække sig over 4 Aar, bestemmes ved alle Spiringsundersøgelser af Frøarter, i hvilke unormale Spirer spiller en Rolle, baade hvor mange Spirer Prøven giver ialt, og hvor mange normale Spirer den giver. Begge Tal opgives paa Analysebeviserne.

Tabel 12. Gennemsnitstal for samtlige Spirer, normale Spirer og unormale Spirer i 1932—33.

| Frøart                      | Antal<br>Prøver | Samtlige<br>Spirer               |                        | Normale<br>Spirer                |                        | Unormale<br>Spirer<br>(Samtl. Spirer<br>- normale<br>Spirer) |                        |     |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|-----|
|                             |                 | Spire-<br>hastig-<br>hed<br>pCt. | Spire-<br>evne<br>pCt. | Spire-<br>hastig-<br>hed<br>pCt. | Spire-<br>evne<br>pCt. | Spire-<br>hastig-<br>hed<br>pCt.                             | Spire-<br>evne<br>pCt. |     |
|                             | 1               | 2                                | 3                      | 4                                | 5                      | 6                                                            | 7                      |     |
| Rødkløver, tidlig polsk ... | 205             | 85.0                             | 88.3                   | 82.1                             | 85.9                   | 2.9                                                          | 2.4                    |     |
| » » dansk ..                | 81              | 78.3                             | 83.6                   | 74.3                             | 80.1                   | 4.0                                                          | 3.5                    |     |
| » sildig dansk ..           | 226             | 84.2                             | 86.8                   | 80.7                             | 83.9                   | 3.5                                                          | 2.9                    |     |
| » » udenlandsk              | 52              | 73.1                             | 81.3                   | 67.9                             | 76.3                   | 5.2                                                          | 5.0                    |     |
| Hvidkløver, dansk .....     | 166             | 75.3                             | 79.7                   | 73.5                             | 78.3                   | 1.8                                                          | 1.4                    |     |
| Alsikekløver, dansk .....   | 47              | 75.4                             | 79.3                   | 73.3                             | 77.1                   | 2.1                                                          | 2.2                    |     |
| » svensk .....              | 56              | 72.6                             | 78.7                   | 70.4                             | 76.8                   | 2.2                                                          | 1.9                    |     |
| » kanadisk ...              | 22              | 88.5                             | 90.0                   | 87.0                             | 88.6                   | 1.5                                                          | 1.4                    |     |
| Hl.-Sneglebæg. ....         | 98              | 69.3                             | 84.2                   | 65.1                             | 80.5                   | 4.2                                                          | 3.7                    |     |
| Lucerne, europæisk .....    | 74              | 78.8                             | 83.4                   | 75.0                             | 80.0                   | 3.8                                                          | 3.4                    |     |
| Gul Rundbæg. ....           | 58              | 74.3                             | 79.6                   | 68.1                             | 74.1                   | 6.2                                                          | 5.5                    |     |
| Alm. Kællingetand .....     | 63              | 67.2                             | 81.3                   | 63.6                             | 77.0                   | 3.6                                                          | 4.3                    |     |
| Gulerod .....               | 96              | 59.9                             | 67.3                   | 58.4                             | 66.4                   | 1.5                                                          | 0.9                    |     |
| Turnips .....               | 173             | 86.6                             | 94.7                   | 82.9                             | 91.5                   | 3.7                                                          | 3.2                    |     |
| Kaalroe .....               | 359             | 84.8                             | 92.9                   | 82.4                             | 90.4                   | 2.4                                                          | 2.5                    |     |
| Løg .....                   | 19              | 57.8                             | 66.5                   | 53.8                             | 62.5                   | 4.0                                                          | 4.0                    |     |
| Porre .....                 | 27              | 58.1                             | 80.3                   | 52.9                             | 73.8                   | 5.2                                                          | 6.5                    |     |
| Spinat .....                | 95              | 64.6                             | 84.6                   | 60.7                             | 78.8                   | 3.9                                                          | 5.8                    |     |
| Hvidkaal .....              | 611             | 76.9                             | 86.4                   | 72.1                             | 82.8                   | 4.8                                                          | 3.6                    |     |
| Rødkaal .....               | 49              | 76.0                             | 87.4                   | 71.1                             | 84.0                   | 4.9                                                          | 3.4                    |     |
| Spidskaal .....             | 16              | 75.5                             | 87.4                   | 70.2                             | 83.6                   | 5.3                                                          | 3.8                    |     |
| Savoykaal .....             | 15              | 75.7                             | 84.9                   | 70.7                             | 81.9                   | 5.0                                                          | 3.0                    |     |
| Rosenkaal .....             | 15              | 77.7                             | 87.6                   | 72.1                             | 83.2                   | 5.6                                                          | 4.4                    |     |
| Grønkaal .....              | 9               | 75.9                             | 86.6                   | 71.1                             | 80.8                   | 4.8                                                          | 5.8                    |     |
| Blomkaal .....              | 204             | 80.3                             | 87.9                   | 75.3                             | 82.6                   | 5.0                                                          | 5.3                    |     |
| Radis .....                 | 36              | 78.9                             | 87.2                   | 71.8                             | 80.1                   | 7.1                                                          | 7.1                    |     |
| Ært {                       | Haveært .....   | 80                               | 91.6                   | 93.0                             | 88.4                   | 89.8                                                         | 3.2                    | 3.2 |
|                             | Markært .....   | 88                               | 95.6                   | 96.6                             | 94.5                   | 95.5                                                         | 1.1                    | 1.1 |
| Bønne .....                 | 27              | 93.0                             | 94.8                   | 90.2                             | 91.7                   | 2.8                                                          | 3.1                    |     |
| Agurk .....                 | 36              | 89.6                             | 92.8                   | 87.3                             | 90.8                   | 2.3                                                          | 2.0                    |     |
| Persille .....              | 38              | 54.0                             | 63.8                   | 51.7                             | 63.0                   | 2.3                                                          | 0.8                    |     |
| Selleri .....               | 30              | 57.0                             | 65.3                   | 55.8                             | 64.9                   | 1.2                                                          | 0.4                    |     |
| Tomat .....                 | 7               | 76.7                             | 98.8                   | 74.7                             | 98.1                   | 2.0                                                          | 0.7                    |     |
| Salat .....                 | 14              | 86.9                             | 89.9                   | 83.8                             | 85.3                   | 3.1                                                          | 4.6                    |     |

I Tabel 12 er der givet en Oversigt over Gennemsnitstallene for Spireevne og for Indholdet af »normale Spirer«. Denne Oversigt omfatter for Markfrøets Vedkommende kun Prøver af færdigrenset Frø, og for Havefrø omfatter Tabellen de samme Prøver, som er indgaaet i Beregningen af de i Tabel 7, Side 660, anførte Gennemsnitstal.

Tabel 13. Oversigt over Forekomsten af unormale Spirer 1932—33.

| Spirevne,<br>pCt.                      | Antal<br>Prøver | pCt. unormale Spirer |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |       |       |            | Gens. |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-------|-------|------------|-------|
|                                        |                 | 0                    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  | 9  | 10 | 11—15 | 16—20 | over<br>20 |       |
| <b>Antal Prøver af Rødkløver.</b>      |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |       |       |            |       |
| under 51                               | 23              | 6                    | 3   | 3   | 1   | —   | —   | —   | —   | 6  | 1  | 1  | 2     | —     | —          | 4.4   |
| 51—55                                  | 12              | 1                    | 4   | 3   | 1   | —   | 1   | —   | —   | 1  | —  | —  | 1     | —     | —          | 3.2   |
| 56—60                                  | 28              | 5                    | 3   | 3   | 7   | 2   | 3   | 2   | 1   | 1  | —  | —  | 1     | —     | —          | 3.3   |
| 61—65                                  | 42              | 6                    | 8   | 7   | 6   | 3   | 1   | 1   | 1   | 2  | 2  | 3  | 2     | —     | —          | 3.8   |
| 66—70                                  | 88              | 16                   | 21  | 19  | 5   | 3   | 8   | 4   | 6   | 2  | 1  | —  | 2     | 1     | —          | 3.0   |
| 71—75                                  | 192             | 11                   | 46  | 41  | 22  | 14  | 13  | 7   | 7   | 10 | 6  | 5  | 10    | —     | —          | 3.7   |
| 76—80                                  | 495             | 23                   | 82  | 98  | 90  | 57  | 54  | 29  | 18  | 12 | 11 | 6  | 14    | 1     | —          | 3.6   |
| 81—85                                  | 1125            | 38                   | 190 | 230 | 227 | 162 | 90  | 71  | 44  | 21 | 20 | 12 | 18    | 2     | —          | 3.4   |
| 86—90                                  | 1008            | 44                   | 174 | 265 | 208 | 138 | 88  | 41  | 23  | 10 | 6  | 4  | 5     | 2     | —          | 3.0   |
| 91—95                                  | 236             | 10                   | 55  | 73  | 51  | 28  | 10  | 6   | 3   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.4   |
| 96—100                                 | 4               | 1                    | 2   | 1   | —   | —   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.0   |
| I alt                                  | 3253            | 161                  | 588 | 743 | 618 | 407 | 268 | 161 | 103 | 65 | 47 | 31 | 55    | 6     | —          | 3.3   |
| <b>Antal Prøver af Hvidkløver.</b>     |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |       |       |            |       |
| under 51                               | 16              | 1                    | 6   | 3   | 3   | 1   | 1   | 1   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.3   |
| 51—55                                  | 36              | 5                    | 16  | 7   | 2   | 1   | 3   | 2   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.9   |
| 56—60                                  | 69              | 17                   | 24  | 12  | 6   | 4   | 3   | —   | 1   | 1  | —  | 1  | —     | —     | —          | 1.8   |
| 61—65                                  | 128             | 26                   | 48  | 25  | 16  | 10  | 2   | —   | —   | 1  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.6   |
| 66—70                                  | 229             | 37                   | 88  | 66  | 22  | 11  | 1   | 4   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.6   |
| 71—75                                  | 354             | 64                   | 145 | 89  | 41  | 8   | 6   | —   | —   | —  | —  | 1  | —     | —     | —          | 1.5   |
| 76—80                                  | 443             | 75                   | 186 | 111 | 53  | 14  | 2   | 1   | —   | —  | —  | 1  | —     | —     | —          | 1.5   |
| 81—85                                  | 401             | 75                   | 171 | 86  | 44  | 16  | 6   | 1   | 1   | —  | 1  | —  | —     | —     | —          | 1.5   |
| 86—90                                  | 211             | 44                   | 83  | 58  | 20  | 3   | 3   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.4   |
| 91—95                                  | 33              | 6                    | 11  | 10  | 2   | 4   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.6   |
| I alt                                  | 1920            | 350                  | 778 | 467 | 209 | 72  | 27  | 9   | 2   | 2  | 1  | 3  | —     | —     | —          | 1.5   |
| <b>Antal Prøver af Alsikekløver.</b>   |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |       |       |            |       |
| under 51                               | 9               | 2                    | —   | 1   | 1   | 1   | 2   | —   | 1   | 1  | —  | —  | —     | —     | —          | 3.8   |
| 51—55                                  | 3               | —                    | 1   | —   | —   | 1   | —   | —   | —   | 1  | —  | —  | —     | —     | —          | 4.3   |
| 56—60                                  | 9               | 1                    | 5   | 2   | 1   | —   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.3   |
| 61—65                                  | 17              | 1                    | 7   | 4   | 3   | —   | —   | 1   | 1   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.2   |
| 66—70                                  | 26              | 3                    | 13  | 6   | 2   | 2   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.5   |
| 71—75                                  | 53              | 4                    | 13  | 22  | 9   | 2   | 3   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.0   |
| 76—80                                  | 97              | 8                    | 32  | 30  | 16  | 8   | 1   | 2   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.9   |
| 81—85                                  | 111             | 9                    | 30  | 43  | 21  | 5   | 3   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.9   |
| 86—90                                  | 41              | 2                    | 17  | 14  | 6   | 1   | 1   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.8   |
| 91—95                                  | 19              | 4                    | 9   | 3   | 3   | —   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.3   |
| 96—100                                 | 1               | —                    | —   | 1   | —   | —   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.0   |
| I alt                                  | 386             | 34                   | 127 | 126 | 62  | 20  | 10  | 3   | 2   | 2  | —  | —  | —     | —     | —          | 1.9   |
| <b>Antal Prøver af Hl.-Sneglebælg.</b> |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |       |       |            |       |
| under 51                               | 8               | —                    | 2   | 1   | —   | 1   | —   | 1   | 2   | —  | —  | —  | 1     | —     | —          | 5.1   |
| 51—55                                  | 1               | —                    | —   | 1   | —   | —   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.0   |
| 56—60                                  | 1               | —                    | —   | —   | —   | —   | 1   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 5.0   |
| 61—65                                  | 8               | —                    | —   | —   | 1   | —   | —   | 1   | 2   | 1  | 1  | 1  | —     | 1     | —          | 8.4   |
| 66—70                                  | 10              | —                    | 1   | 1   | 1   | 1   | —   | 1   | 1   | —  | —  | —  | 2     | 2     | —          | 7.8   |
| 71—75                                  | 27              | —                    | 2   | 2   | 5   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2  | 1  | 1  | 3     | 1     | —          | 5.9   |
| 76—80                                  | 63              | —                    | 1   | 6   | 11  | 8   | 8   | 9   | 7   | 3  | 1  | 1  | 8     | —     | —          | 5.7   |
| 81—85                                  | 176             | 4                    | 10  | 29  | 25  | 34  | 23  | 16  | 10  | 4  | 8  | 4  | 8     | 1     | —          | 4.7   |
| 86—90                                  | 164             | 5                    | 18  | 27  | 32  | 20  | 15  | 21  | 7   | 5  | 4  | 1  | 7     | 1     | 1          | 4.3   |
| 91—95                                  | 52              | 2                    | 11  | 11  | 11  | 5   | 2   | 4   | 2   | 2  | 2  | —  | —     | —     | —          | 3.2   |
| 96—100                                 | 2               | —                    | 1   | —   | —   | 1   | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —     | —     | —          | 2.5   |
| I alt                                  | 512             | 11                   | 46  | 78  | 86  | 73  | 51  | 55  | 34  | 17 | 17 | 8  | 29    | 6     | 1          | 4.7   |

Tabel 13 (fortsat).

| Spireevne,<br>pCt.                 | Antal<br>Prøver | pCt. unormale Spirer |     |     |     |    |    |    |    |   |   |    |       |       |            | Gens. |
|------------------------------------|-----------------|----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|---|----|-------|-------|------------|-------|
|                                    |                 | 0                    | 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11—15 | 16—20 | over<br>20 |       |
| Antal Prøver af Lucerne.           |                 |                      |     |     |     |    |    |    |    |   |   |    |       |       |            |       |
| under 76                           | 3               | —                    | 1   | —   | —   | 1  | —  | —  | —  | — | 1 | —  | —     | —     | —          | 4.7   |
| 76—80                              | 23              | 1                    | 1   | 7   | 8   | 4  | 1  | —  | 1  | — | — | —  | —     | —     | —          | 2.9   |
| 81—85                              | 79              | —                    | 4   | 20  | 24  | 19 | 9  | —  | 2  | 1 | — | —  | —     | —     | —          | 3.3   |
| 86—90                              | 20              | —                    | 3   | 2   | 3   | 7  | 1  | 2  | 1  | 1 | — | —  | —     | —     | —          | 3.8   |
| 91—95                              | 8               | 1                    | 3   | 2   | 2   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 1.6   |
| 96—100                             | 1               | —                    | 1   | —   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 1.0   |
| I alt                              | 134             | 2                    | 13  | 31  | 37  | 31 | 11 | 2  | 4  | 2 | 1 | —  | —     | —     | —          | 3.2   |
| Antal Prøver af Gul Rundbælg.      |                 |                      |     |     |     |    |    |    |    |   |   |    |       |       |            |       |
| 66—70                              | 1               | —                    | —   | —   | 1   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 3.0   |
| 71—75                              | 17              | —                    | —   | —   | 2   | 4  | 5  | 2  | 2  | — | 1 | —  | —     | —     | —          | 5.8   |
| 76—80                              | 34              | —                    | —   | 1   | 2   | 8  | 10 | 3  | 3  | 2 | 2 | 3  | —     | —     | —          | 5.7   |
| 81—85                              | 31              | —                    | —   | 1   | 2   | 5  | 11 | 6  | 3  | 1 | 1 | —  | 1     | —     | —          | 5.4   |
| 86—90                              | 18              | 1                    | 1   | —   | 2   | 2  | 5  | 4  | 2  | — | — | —  | 1     | —     | —          | 5.1   |
| 91—95                              | 2               | —                    | —   | —   | —   | —  | —  | 1  | 1  | — | — | —  | —     | —     | —          | 6.5   |
| I alt                              | 103             | 1                    | 1   | 2   | 9   | 19 | 31 | 16 | 11 | 3 | 4 | 3  | 2     | 1     | —          | 5.5   |
| Antal Prøver af Alm. Kællingetand. |                 |                      |     |     |     |    |    |    |    |   |   |    |       |       |            |       |
| under 56                           | 21              | 1                    | 8   | 7   | 1   | 2  | 1  | —  | —  | — | — | —  | 1     | —     | —          | 2.5   |
| 56—60                              | 4               | —                    | 2   | 1   | 1   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 1.8   |
| 61—65                              | 8               | —                    | 1   | 1   | 2   | 1  | —  | 1  | 1  | — | — | —  | 1     | —     | —          | 4.6   |
| 66—70                              | 13              | 1                    | 3   | 1   | 3   | 2  | —  | 1  | 1  | — | 1 | —  | —     | —     | —          | 3.4   |
| 71—75                              | 13              | —                    | —   | 3   | 2   | 3  | 1  | 1  | 2  | — | — | 1  | —     | —     | —          | 4.5   |
| 76—80                              | 31              | —                    | 2   | 9   | 8   | 4  | 1  | 3  | 2  | — | — | 2  | —     | —     | —          | 3.8   |
| 81—85                              | 41              | —                    | 2   | 9   | 11  | 8  | 5  | 3  | 2  | — | 1 | —  | —     | —     | —          | 3.7   |
| 86—90                              | 21              | —                    | 4   | 5   | 5   | 1  | 1  | 3  | 1  | 1 | — | —  | —     | —     | —          | 3.4   |
| I alt                              | 152             | 2                    | 22  | 36  | 33  | 21 | 9  | 12 | 9  | 1 | 2 | 3  | 2     | —     | —          | 3.5   |
| Antal Prøver af Gulerod.           |                 |                      |     |     |     |    |    |    |    |   |   |    |       |       |            |       |
| under 51                           | 38              | 20                   | 14  | 4   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.6   |
| 51—55                              | 30              | 17                   | 10  | 2   | —   | —  | —  | 1  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.7   |
| 56—60                              | 58              | 26                   | 20  | 12  | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.8   |
| 61—65                              | 68              | 39                   | 21  | 5   | 2   | 1  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.6   |
| 66—70                              | 59              | 25                   | 23  | 9   | —   | 2  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.8   |
| 71—75                              | 43              | 13                   | 12  | 8   | 5   | 2  | 1  | —  | 1  | — | — | 1  | —     | —     | —          | 1.7   |
| 76—80                              | 37              | 15                   | 18  | 2   | 1   | 1  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.8   |
| 81—85                              | 19              | 4                    | 10  | 5   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 1.1   |
| 86—90                              | 11              | 6                    | 1   | 4   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0.8   |
| 91—95                              | 5               | 5                    | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 0     |
| I alt                              | 368             | 170                  | 129 | 51  | 8   | 6  | 1  | 1  | 1  | — | — | 1  | —     | —     | —          | 0.8   |
| Antal Prøver af Turnips.           |                 |                      |     |     |     |    |    |    |    |   |   |    |       |       |            |       |
| under 56                           | 1               | —                    | —   | —   | 1   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 3.0   |
| 56—60                              | 2               | —                    | —   | —   | —   | —  | —  | 1  | —  | — | — | —  | 1     | —     | —          | 9.5   |
| 61—65                              | —               | —                    | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | —     |
| 66—70                              | 1               | —                    | —   | —   | —   | 1  | —  | —  | —  | — | — | —  | —     | —     | —          | 4.0   |
| 71—75                              | 1               | —                    | —   | —   | —   | —  | —  | —  | —  | — | — | —  | 1     | —     | —          | 10.0  |
| 76—80                              | 14              | —                    | —   | 3   | 1   | 3  | 2  | 1  | —  | 1 | — | —  | 3     | —     | —          | 6.3   |
| 81—85                              | 16              | —                    | —   | —   | 4   | 4  | 1  | 3  | —  | 2 | 2 | —  | —     | —     | —          | 5.3   |
| 86—90                              | 47              | 1                    | 1   | 7   | 9   | 7  | 9  | 3  | 6  | — | 2 | —  | 2     | —     | —          | 4.6   |
| 91—95                              | 216             | 1                    | 20  | 52  | 56  | 39 | 18 | 14 | 7  | 4 | 3 | —  | —     | —     | —          | 3.5   |
| 96—100                             | 325             | 34                   | 95  | 99  | 57  | 27 | 6  | 6  | 1  | — | — | —  | 2     | —     | —          | 2.0   |
| I alt                              | 623             | 36                   | 116 | 161 | 128 | 81 | 36 | 28 | 14 | 6 | 8 | 1  | 8     | —     | —          | 2.9   |





Tabel 13 (fortsat).

| Spireevne,<br>pCt.       | Antal<br>Prøver | pCt. unormale Spirer |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |       |       | Gens. |            |
|--------------------------|-----------------|----------------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|------------|
|                          |                 | 0                    | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11—15 | 16—20 |       | over<br>20 |
| Antal Prøver af Haveært. |                 |                      |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |       |       |       |            |
| 81—85                    | 10              | —                    | —  | 1  | 1  | 1 | 1 | — | 3 | 1 | 1 | 1  | —     | —     | —     | 6.2        |
| 86—90                    | 14              | —                    | 2  | 1  | 2  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | — | —  | 1     | —     | —     | 4.9        |
| 91—95                    | 25              | 1                    | 2  | 5  | 7  | 5 | 1 | 3 | — | 1 | — | —  | —     | —     | —     | 3.4        |
| 96—100                   | 31              | 8                    | 13 | 5  | 3  | — | 1 | — | — | 1 | — | —  | —     | —     | —     | 1.5        |
| I alt                    | 80              | 9                    | 17 | 12 | 13 | 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1  | 1     | —     | —     | 3.3        |

Tallene i Rubrikkerne 2 og 3 i Tabel 12 er altsaa de samme Gennemsnitstal, som for de paagældende Arter findes i Tabellerne 2 og 7, og de er kun medtaget i Tabel 12 for lettere at kunne jævnføres med Gennemsnitstallene for normale Spirer, der findes i Rubrikkerne 4 og 5. Endelig har man i Rubrikkerne 6 og 7 anført Forskellen mellem Gennemsnitstallene for den hidtil gældende Spireevne og Procenten af normale Spirer. Disse Tal angiver altsaa, hvor mange pCt. unormale Spirer der gennemsnitlig har været i Prøverne. Det skal i denne Forbindelse nævnes, at »knækkede Spirer«, der forekommer i Prøver af Græsmarksbælgplanterne, optælles som »døde«, og altsaa ikke kommer i Betragtning som »unormale Spirer«.

Tabel 12 omfatter for Markfrøets Vedkommende som nævnt kun Efteranalyser, og den viser kun Gennemsnitstallene. I Tabel 13 har man for de vigtigere Arter vist, hvorledes Prøver med forskellig Spireevne fordeler sig med Hensyn til deres Indhold af unormale Spirer. Disse Oversigter omfatter alle undersøgte Prøver af de paagældende Arter af Markfrø, og som man vil se, drejer det sig for mange Arter om et stort Antal Prøver. For Havefrø har man udeladt de samme Prøver, som er udeladt ved Beregningen af Gennemsnitstallene (se Side 660). Grupperingen er foretaget efter Antallet af samtlige Spirer og for Bælgplanternes Vedkommende uden Hensyn til haarde Korn. For nogle Arter, af hvilke der kun foreligger faa lavtspirende Prøver, har man for at spare Plads slaaet nogle af Grupperne med lavtspirende Prøver sammen, ligesom man ogsaa af Pladshensyn har slaaet Prøver med over 10 pCt. unormale Spirer sammen i følgende Grupper: 11—15, 16—20 og over 20 pCt. unormale Spirer.

Oversigterne i Tabel 13 viser for de fleste Arter og navnlig

Tabel 14. Procentantal Prøver, hvis Indhold af unormale Spirer var pCt.

| Frøart                 | Antal Prøver | pCt. |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |       |       | Gens. |         |
|------------------------|--------------|------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|-------|-------|-------|---------|
|                        |              | 0    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 | 9  | 10 | 11-15 | 16-20 |       | over 20 |
| Rødkløver.....         | 3253         | 5    | 18 | 23 | 19 | 13 | 8  | 5  | 3  | 2 | 1  | 1  | 2     | —     | 0     | 3.3     |
| Hvidkløver.....        | 1920         | 18   | 41 | 24 | 11 | 4  | 1  | 1  | —  | — | —  | —  | 0     | 0     | 0     | 1.5     |
| Alsikekløver.....      | 386          | 9    | 33 | 33 | 16 | 5  | 3  | 1  | —  | — | 0  | 0  | 0     | 0     | 0     | 1.9     |
| Hl.-Sneglebælg.....    | 512          | 2    | 9  | 15 | 17 | 14 | 10 | 11 | 7  | 3 | 3  | 2  | 6     | 1     | —     | 4.7     |
| Lucerne.....           | 134          | 1    | 10 | 23 | 28 | 23 | 8  | 2  | 3  | 1 | 1  | 0  | 0     | 0     | 0     | 3.2     |
| Gul Rundbælg.....      | 103          | 1    | 1  | 2  | 9  | 18 | 30 | 15 | 11 | 3 | 4  | 3  | 2     | 1     | 0     | 5.5     |
| Alm. Kællingetand..... | 152          | 1    | 14 | 24 | 22 | 14 | 6  | 8  | 6  | 1 | 1  | 2  | 1     | 0     | 0     | 3.5     |
| Gulerod.....           | 368          | 46   | 35 | 14 | 2  | 2  | 1  | —  | —  | 0 | 0  | —  | 0     | 0     | 0     | 0.8     |
| Turnips.....           | 623          | 6    | 19 | 26 | 20 | 13 | 6  | 5  | 2  | 1 | 1  | —  | 1     | 0     | 0     | 2.9     |
| Kaalroe.....           | 1031         | 11   | 27 | 26 | 18 | 10 | 5  | 2  | 1  | — | —  | 0  | 0     | 0     | 0     | 2.2     |
| Hvidkaal.....          | 611          | 3    | 13 | 20 | 18 | 13 | 12 | 8  | 6  | 4 | 2  | 1  | —     | 0     | 0     | 3.7     |
| Rødkaal.....           | 49           | 4    | 23 | 16 | 21 | 8  | 12 | 2  | 6  | 4 | 0  | 2  | 2     | 0     | 0     | 3.4     |
| Blomkaal.....          | 204          | 1    | 1  | 9  | 13 | 16 | 14 | 16 | 12 | 9 | 4  | 2  | 3     | 0     | 0     | 5.3     |
| Porre.....             | 27           | 4    | 7  | 23 | 11 | 11 | 7  | 4  | 4  | 0 | 0  | 7  | 11    | 7     | 4     | 6.5     |
| Spinat.....            | 95           | 3    | 15 | 7  | 7  | 12 | 12 | 9  | 7  | 3 | 9  | 4  | 9     | 2     | 1     | 5.8     |
| Radis.....             | 36           | 6    | 6  | 6  | 11 | 11 | 0  | 6  | 8  | 8 | 11 | 6  | 19    | 2     | 0     | 7.1     |
| Markært.....           | 88           | 38   | 34 | 17 | 5  | 5  | 0  | 1  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0     | 0     | 0     | 1.1     |
| Haveært.....           | 80           | 11   | 22 | 15 | 17 | 9  | 6  | 6  | 6  | 5 | 1  | 1  | 1     | 0     | 0     | 3.3     |
| Bønne.....             | 27           | 11   | 22 | 11 | 11 | 22 | 8  | 7  | 4  | 0 | 0  | 4  | 0     | 0     | 0     | 3.1     |
| Agurk.....             | 36           | 44   | 31 | 11 | 5  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0 | 3  | 0  | 0     | 0     | 3     | 2.0     |
| Persille.....          | 38           | 47   | 34 | 16 | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0.7     |
| Selleri.....           | 30           | 64   | 33 | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0.4     |

for Frø af Korsblomstrede, at Gennemsnitsindholdet af unormale Spirer tiltager med faldende Spireevne. For Frø af Græsmarksbælgplanter er denne Tendens til Dels tilsløret derved, at Prøverne er grupperet efter deres Spireevne uden Hensyn til Indholdet af haarde Korn. Det, man ved Studium af Oversigterne i Tabel 13 især bør fæste Opmærksomheden ved, er, at Indholdet af unormale Spirer er yderst forskelligt for Prøver, der med Hensyn til Spireevnen er i samme Gruppe.

For at gøre det let at sammenligne de forskellige Arter med Hensyn til Forekomsten af unormale Spirer har man i Tabel 14 sammenstillet de Arter, hvori unormale Spirer forekommer; dog har man her udeladt Arter, af hvilke der er undersøgt mindre end 20 Prøver. Tallene i denne Tabel angiver, hvor mange pCt. af Prøverne der har haft det procentiske Indhold af unormale Spirer, der staar over vedkommende Rubrik. En Streg i Rubrikken betyder, at under 0.5 pCt. af Prøverne har været i den paagældende Gruppe.

## XII. Spiringsundersøgelser af Haveærter (Marværter).

Det er en Kendsgerning, at Haveærter, særlig de saakaldte Marværter, ofte giver et meget ringere Spireresultat i Jorden, end man skulde vente efter Spiringsundersøgelsen i Laboratoriet, der ved Statsfrøkontrollen hidtil har været udført paa den Maade, at Ærterne lægges i Lerskaale i fugtigt Bakkesand, kun dækket med 1—1½ cm.

Ved Frøkontrolanstalten i Wageningen benytter man en Fremgangsmaade, hvorved det i højere Grad kan afgøres, om Ærterne er angrebne af Bakterier og Svampe, der nedsætter Spireevnen i Jorden. Metoden er følgende: Forud for Spiringsundersøgelsen udblødes Frøene i ca. 18 Timer, hvorefter de lægges til Spiring i fugtigt Filtrepapir; de af Bakterier angrebne Frø faar da en slimet Overflade, saa de let kan erkendes. Ligeledes vil Angreb af Ærtesyge (*Ascochyta pisi*) vise sig tydeligere ved en Undersøgelse efter denne Metode end i Bakkesand.

For at undersøge, hvorvidt det vilde være rigtigere for Ærter at benytte Spiring i Filtrepapir efter Forudblødning end Spiring i fugtigt Sand, som vi hidtil har anvendt, foretog vi i Foraaret 1928 Undersøgelser af 17 Prøver Ært paa 6 forskellige Maader:

- 1) Frøene ikke udblødt — lagt til Spiring i Sand.
- 2) Frøene udblødt i Vand i ca. 24 Timer — lagt til Spiring i Sand.
- 3) Frøene ikke udblødt — lagt til Spiring i Filtrepapir.
- 4) Frøene udblødt i Vand i ca. 24 Timer — lagt til Spiring i Filtrepapir.
- 5) Frøene ikke udblødt — saaet i Statsfrøkontrollens Forsøgshave.
- 6) Frøene udblødt — saaet i Statsfrøkontrollens Forsøgshave.

Ved hver Fremgangsmaade blev der lagt 300 Korn til Spiring. Prøverne henstod ved Stuetemperatur. Ved Optællingen noteredes ethvert Frø som spiret, naar Kimroden var brudt gennem Skallen, uden Hensyn til Kimplantens Beskaffenhed eller Udvikling; der noteredes imidlertid tillige, hvor mange unormale Spirer der fandtes. Frø, hvis Skal var klæbrig og slimet, noteredes som angrebne af Bakterier, og endelig blev det opgjort, hvor mange Frø der var angrebne af Ærtesyge. Den 25. April blev Frøene udsaaet i Statsfrøkontrollens Forsøgshave i en Dybde af 3—3½ cm. Optællingen af Planter skete den 21. Maj. En Optælling midt i Juni viste, at Plante-

tallet ikke i Mellemtiden havde forandret sig nævneværdigt. Da det vil tage for megen Plads at anføre alle Resultaterne i Tabelform, skal her kun angives Hovedresultatet.

For de velspirende, sunde Prøver var Spiringen saavel i Laboratoriet som i Marken nogenlunde ens for udblødte og ikke udblødte Frø. Derimod spirede de udblødte Frø af de mindre gode Prøver i næsten alle Tilfælde daarligere end de ikke udblødte Frø, og dette var Tilfældet saavel ved Spiringen i Laboratoriet som i Marken. Alle de Prøver, der ved Spiringsundersøgelsen i fugtigt Filtrerpapir viste væsentligere Angreb af Bakterier, spirede daarligt i Marken, de stærkest angrebne Prøver saa daarligt, at de praktisk talt var værdiløse.

En Undersøgelse af 12 Prøver Ært, foretaget i Efteraaret 1928, gav Resultater, der viste i samme Retning, om end ikke saa udpræget som ved Foraarsspiringen i Jord.

Da vi i 1932 fra et Havefrøfirma modtog Beklagelse over, at et Parti Haveærter (Wonder of Witham), hvoraf vi havde undersøgt en Prøve i fugtigt Sand i Laboratoriet og fundet en Spireevne af 94 pCt., spirede meget slet i Marken, tog vi dette Spørgsmaal op til fornyet Undersøgelse paa en noget bredere Basis. Vi gentog Spiringsundersøgelsen af den omhandlede Prøve i fugtigt Sand og lagde den samtidig til Spiring i fugtigt Filtrerpapir med forudgaaende Udblødning samt i Laboratoriet i Jord fra Statsfrøkontrollens Forsøgshave. Resultatet af Spiringsundersøgelsen i Sand i Laboratoriet blev ganske som tidligere: 94 pCt. normale Spirer, medens Spiringsundersøgelsen i fugtigt Filtrerpapir gav 90 pCt. normale Spirer; 23 pCt. af de paa sidstnævnte Maade undersøgte Frø var imidlertid angrebne af Bakterier. I Jord spirede Prøven i 9 Døgn kun med 12 pCt. Vi fik nu en større Portion af den omhandlede Ærteprøve og foretog en Række Undersøgelser med denne, idet 400 Frø af Prøven blev lagt til Spiring paa hver af følgende Maader:

- 1) I fugtigt Sand, dækket 2 cm — 5 Døgn 94 pCt. normale Spirer.
- 2) I Papir, Frøene udblødt i ca. 24 Timer — 5 Døgn 85 pCt. normale Spirer og 22 pCt. angrebne af Bakterier.
- 3) I Statsfrøkontrollens usteriliserede Jord — 10 Døgn 0.5 pCt. spirede.
- 4) I usteriliseret Jord fra Øtoftegaard — 10 Døgn 1 pCt. spirede.

- 5) I steriliseret Jord<sup>1)</sup> fra Øtoftegaard — 10 Døgn 21 pCt. spirede.
- 6) I usteriliseret Jord fra Øtoftegaard, Ærterne bejdsede 10 Minutter med  $\frac{1}{4}$  pCt. Sanagran — 10 Døgn 2 pCt. spirede.
- 7) I  $\frac{1}{3}$  Grus,  $\frac{1}{3}$  Sand og  $\frac{1}{3}$  usteriliseret Øtofte-Jord — 10 Døgn 0.5 pCt. spirede.
- 8) I  $\frac{1}{2}$  Sand og  $\frac{1}{2}$  Grus vandet med Jordvand fra Statsfrøkontrollens usteriliserede Jord — 10 Døgn 42 pCt. spirede.
- 9) I  $\frac{1}{2}$  Sand og  $\frac{1}{2}$  Grus vandet med Jordvand fra Øtoftegaards usteriliserede Jord — 10 Døgn 77 pCt. spirede.



|                                        |                           |                      |                                                                                        |                                                                                     |                                                                                    |                                                                                  |
|----------------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                      | 4                         | 5                    | 6                                                                                      | 7                                                                                   | 8                                                                                  | 9                                                                                |
| Statsfrøkontrollens Jord, ikke steril. | Øtofte Jord, ikke steril. | Øtofte Jord, steril. | Øtofte Jord, ikke steril, bejdsset med $\frac{1}{4}$ pCt. Sanagran-Opløsn. 10 Minutter | $\frac{1}{3}$ Grus<br>$\frac{1}{3}$ Sand<br>$\frac{1}{3}$ Øtofte Jord, ikke steril. | $\frac{1}{2}$ Sand<br>$\frac{1}{2}$ Grus,<br>vandet med Jordvand fra Statsfrø.s J. | $\frac{1}{2}$ Sand<br>$\frac{1}{2}$ Grus,<br>vandet med Jordvand fra Øtofte Jord |
| spirede<br>0.5 pCt.                    | 1 pCt.                    | 21 pCt.              | 2 pCt.                                                                                 | 0.5 pCt.                                                                            | 42 pCt.                                                                            | 77 pCt.                                                                          |

Ærter, svarende til denne Prøve, synes herefter umulige til Anvendelse paa almindelig velkultiveret Lerjord, som vi har den i Statsfrøkontrollens Forsøgshave, saavel som paa Sandjord, hvori der blot findes noget Lerjord af denne Art. Endvidere synes Forsøgene at vise, at Bejdsning af Frøet ikke fremmer Spiringen. I steriliseret Jord spirede dog nogle af Frøene, men langt flere spirede i Sandjord, selv om den var vandet med Jordvand fra ikke steriliseret Jord, og Spiringen var særlig god i Sand, vandet med Jordvand fra Øtoftegaard.

Dette Forsøg gav Anledning til, at vi foruden den her omhandlede Prøve fremskaffede 22 andre Prøver Ært, hvoraf en enkelt havde spiret særdeles godt i Marken, medens de andre havde spiret mere eller mindre godt, mange daarligt. Disse Prøver undersøgte dels efter Frøkontrollens almindelige Metode i Bakkesand, dels i Filtrepapir, endvidere i Labora-

<sup>1)</sup> Steriliseret i Damp, til Temperaturen i Jorden var 100° C.

Tabel 15. Spiringsundersøgelser af Haveærter 1933.

| Opgivet Sort        | Lebe-Nummer | I Laboratoriet (400 Frø undersøgt ved hver Metode) |                                             |         |           |          |                        |         |              | I Forsøgshaven. (800 Frø saet hver Gang) |                           |         |                           |         |
|---------------------|-------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------------------|---------|--------------|------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|---------|
|                     |             | Fugtigt Bakkessand. Ikke forud udblødt             | Forud udblødt 24 Timer. Fugtigt Filtrepapir |         |           |          | I Jord fra Øtoftegaard |         |              |                                          | 1. Saaning <sup>5/4</sup> |         | 2. Saaning <sup>5/5</sup> |         |
|                     |             |                                                    | Angrebne af                                 |         |           |          | Usteriliseret          |         | Steriliseret |                                          | 36 Døgn                   | 57 Døgn | 21 Døgn                   | 36 Døgn |
|                     |             |                                                    | 10 Døgn                                     | 10 Døgn | Bakterier | Ærtesyge | 10 Døgn                | 18 Døgn | 10 Døgn      | 18 Døgn                                  |                           |         |                           |         |
| pCt.                | pCt.        | pCt.                                               | pCt.                                        | pCt.    | pCt.      | pCt.     | pCt.                   | pCt.    | pCt.         | pCt.                                     | pCt.                      | pCt.    |                           |         |
| Wonder of Witham    | 1           | 94                                                 | 85                                          | 22      | —         | 1        | 1                      | 21      | 21           | 12                                       | 14                        | 45      | 47                        |         |
| Skalært, Lav Maj..  | 2           | 99                                                 | 99                                          | —       | —         | 21       | 30                     | 71      | 74           | 92                                       | 91                        | 90      | 92                        |         |
| » » » ..            | 3           | 81                                                 | 86                                          | —       | 24        | 17       | 17                     | 61      | 62           | 71                                       | 66                        | 70      | 70                        |         |
| Sukkerært, Engelsk  |             |                                                    |                                             |         |           |          |                        |         |              |                                          |                           |         |                           |         |
| Sabel .....         | 4           | 78                                                 | 81                                          | —       | 32        | 29       | 37                     | 58      | 65           | 74                                       | 61                        | 69      | 69                        |         |
| Gradus .....        | 5           | 66                                                 | 76                                          | 7       | 42        | 10       | 10                     | 47      | 59           | 60                                       | 57                        | 53      | 55                        |         |
| Sukkerært, Hein-    |             |                                                    |                                             |         |           |          |                        |         |              |                                          |                           |         |                           |         |
| richs tidlig .....  | 6           | 82                                                 | 82                                          | —       | 36        | 20       | 26                     | 61      | 64           | 73                                       | 61                        | 65      | 59                        |         |
| Wonder of Witham    | 7           | 95                                                 | 89                                          | 14      | 0.5       | 2        | 4                      | 26      | 40           | 42                                       | 47                        | 70      | 72                        |         |
| Delicatessen .....  | 8           | 96                                                 | 93                                          | 6       | —         | 13       | 14                     | 51      | 51           | 74                                       | 74                        | 86      | 87                        |         |
| William Hurst ..... | 9           | 85                                                 | 77                                          | 19      | —         | 1        | 1                      | 53      | 66           | 17                                       | 16                        | 46      | 48                        |         |
| Wonder of Witham    | 10          | 87                                                 | 85                                          | 15      | 5         | 1        | 3                      | 39      | 72           | 38                                       | 40                        | 66      | 68                        |         |
| Lav Majært .....    | 11          | 92                                                 | 80                                          | 15      | 4         | 9        | 10                     | 34      | 41           | 59                                       | 64                        | 67      | 70                        |         |
| Buxbom de grace ..  | 12          | 95                                                 | 90                                          | 7       | —         | 7        | 8                      | 80      | 84           | 60                                       | 58                        | 76      | 80                        |         |
| Hamlet .....        | 13          | 88                                                 | 71                                          | 8       | —         | 0        | 0                      | 38      | 63           | 22                                       | 24                        | 52      | 56                        |         |
| Express .....       | 14          | 99                                                 | 95                                          | —       | —         | 14       | 15                     | 89      | 90           | 74                                       | 74                        | 81      | 83                        |         |
| American Wonder ..  | 15          | 92                                                 | 89                                          | 12      | 1         | 12       | 12                     | 40      | 40           | 66                                       | 66                        | 69      | 72                        |         |
| Dæhnfeldts Record   | 16          | 92                                                 | 93                                          | 4       | 17        | 12       | 14                     | 58      | 63           | 75                                       | 68                        | 76      | 75                        |         |
| Kelwo .....         | 17          | 74                                                 | 81                                          | 5       | 37        | 7        | 7                      | 40      | 41           | 52                                       | 44                        | 48      | 48                        |         |
| Witham Wonder ..    | 18          | 93                                                 | 86                                          | 29      | —         | 2        | 2                      | 16      | 20           | 13                                       | 13                        | 38      | 39                        |         |
| Delicatessen .....  | 19          | 96                                                 | 89                                          | 14      | 11        | 4        | 4                      | 49      | 54           | 62                                       | 57                        | 70      | 71                        |         |
| Fairbeards, nonpa-  |             |                                                    |                                             |         |           |          |                        |         |              |                                          |                           |         |                           |         |
| reil gulfrøet ..... | 20          | 92                                                 | 84                                          | 16      | —         | 4        | 6                      | 36      | 39           | 58                                       | 57                        | 70      | 71                        |         |
| Wonder Witham ..    | 21          | 92                                                 | 84                                          | 33      | —         | 0        | 0                      | 9       | 10           | 18                                       | 16                        | 39      | 41                        |         |
| Witham Wonder ..    | 22          | 93                                                 | 93                                          | 16      | 0.5       | 1        | 2                      | 13      | 18           | 41                                       | 42                        | 66      | 69                        |         |
| » » ..              | 23          | 96                                                 | 92                                          | 7       | 0.5       | 10       | 12                     | 30      | 34           | 61                                       | —                         | 69      | 71                        |         |

toriet i usteriliseret og steriliseret Jord fra Øtoftegaard, og endelig saaedes Prøverne i Statsfrøkontrollens Forsøgshave, dels ret tidlig (den 5. April), dels senere (den 5. Maj). De vigtigste af de herved opnaaede Resultater er anført i Tabel 15.

Prøven Løbe-Nr. 1 er af samme Parti som den ovenfor omtalte Prøve, og det ses, at Spireresultaterne efter Statsfrøkontrollens sædvanlige Metode og i steriliseret og usteriliseret Jord ganske svarer til det tidligere fundne. Resultatet af Spiringen i Marken ved den tidlige Saaning falder for denne Prøve imellem Resultaterne i Laboratoriet i usteriliseret og steriliseret Jord; ved den senere Saaning spirede Prøven meget bedre i Marken end baade i usteriliseret og steriliseret Jord i Laboratoriet.

Prøve Nr. 2 har, som det ses, vist en meget fin Spireevne, saavel efter Frøkontrollens sædvanlige Metode som i Filtrepapir, og der er slet ikke fundet Frø angrebne af Ærtesyge eller Bakterier. Det undrede os derfor meget, at denne Prøve i usteriliseret Jord kun gav 21 pCt. Spirer; i steriliseret Jord spirede den med 71 pCt.; men som det ses, spirede Prøven særdeles fint i Marken ved begge Saaninger, hvilket viser, at Undersøgelsen i Jord i Laboratoriet ved en Temperatur af 20° C. (Stuetemperatur), som vi har benyttet, kan give alt for lave og derfor vildledende Resultater, navnlig naar Jorden ikke er steriliseret. I det hele taget ses Benyttelsen af den usteriliserede Jord i Laboratoriet for alle Prøverne at give meget lavere Resultater end Spiringen i Marken saavel ved første som ved anden Saaning. Spiringsundersøgelsen i usteriliseret Jord i Laboratoriet synes saaledes at være ganske uanvendelig for Ært, idet Resultaterne giver et falsk Billede af Prøvernes Spireværdi. Giver Frøkontrollens hidtil anvendte Metode for de Prøvers Vedkommende, der har spiret mindre godt i Marken, et alt for flatterende Billede af Varen, saa giver Spiringsundersøgelsen i almindelig usteriliseret Jord for lave Resultater, saavel for de Prøver, der spirer godt i Marken, som for dem, der spirer mindre godt. Resultaterne i steriliseret Jord i Laboratoriet stemmer bedst overens med Spireresultaterne i Marken; men flere Prøver foruden Løbe-Nr. 1 — f. Eks. Nr. 7, 8, 11, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22 og 23 — spirer ogsaa her meget daarligere end i Marken og navnlig end de Prøver,

der er saaet i Maj. Heller ikke Spiringsundersøgelsen i steriliseret Jord i Laboratoriet kan derfor give nogen sikker Vejledning for, hvilken Spireevne man kan vente i Marken, i alle Tilfælde ikke for Prøver, som ikke har særlig god Spireevne. Derimod synes alle de 23 Prøver at vise, at man kan regne med, at Frø, der ved Spiring i Filtretpapir har vist sig angrebne af Bakterier, ikke spirer i Marken, og at man i det hele taget, hvor der ved denne Undersøgelse forekommer nævneværdige Angreb af Bakterier, maa være forberedt paa en daarlig Spiring i Marken, der ofte vil være væsentlig ringere end det fundne Procentindhold normale Spirer — de bakterieangrebne Frø fundne ved Spiring i Filtretpapir. Nogen fast Regel lader sig dog ikke udlede i saa Henseende. Der er næppe Tvivl om, at man her er udsat for Angreb af visse Organismer, antagelig hovedsagelig Bakterier, der er Aarsagen til den daarlige Spiring i Marken saavel som i Laboratoriet, og at disse Organismer faar særlig gunstige Udviklingsvilkaar ved Jordspiringen i Laboratoriet, der foretages ved ca. 20° C. i Lerskaale med 100 Frø i hver, dækket med ca. 1½ cm Jord. Hvor Spiringen var særlig daarlig, som f. Eks. for Prøve Nr. 1, i usteriliseret Jord eller i Jord blandet med Sand, viste der sig, nærmest som sekundære Angreb, stærk Udvikling af Skimmelsvamp paa Jordoverfladen, hvilket navnlig ses paa Afbildningen af de tre Skaale mærket henholdsvis 3 og 7. Disse Angreb viste sig i Begyndelsen pletvis paa Jordoverfladen, aabenbart stammende fra enkelte Ærter, men bredte sig i Løbet af nogle Dage over hele Jordoverfladen.

I Marken ses Spiringen at være daarligst efter første Saaning, som fandt Sted ved forholdsvis lav Temperatur. Jordtemperaturen var i de første Dage efter Saaningen i den Dybde, Ærterne var lagt, kun 3—5° C. Angrebene af Ærtesyge synes ikke at have nogen nøjere Sammenhæng med Spiringen i Marken; men Angrebene af denne Svamp viste sig i Regelen senere paa Kimplanterne, og mangé Planter døde tidligt deraf.

Vi har overdraget alle disse Ærteprøver til Statens plante-pathologiske Forsøg i Lyngby, der vil foretage nærmere Undersøgelse af Sygdommene paa disse Prøver. Det vil forhaabentlig lykkes igennem disse Undersøgelser at faa mere Klarhed over, hvilke Organismer det er, der angriber Planterne, og



hvad der kan gøres for at forhindre dem i at komme til Udvikling eller bedre for at forhindre, at Ærterne bliver behæftet med dem. Dette sidste maa imidlertid ske de Steder, hvor Ærterne avles. Nu er Forholdet det, at disse Ærter i Almindelighed ikke avles her i Landet, men i England og Tyskland og særlig i Ungarn. Et af Havefrøfirmaerne har hævdet, at det navnlig er de ungarske Ærter, der spirer daarligt i Marken, og har udkastet den Tanke, at Aarsagen hertil er, at Modningen af Ærterne i Ungarn, hvor Sommervarmen er meget høj, foregaar for pludseligt. Andre mener, at det skyldes, at disse kantede Ærter ved den stærke Tørring bliver saa sprøde i Skallen, at denne ved Tærskning og Rensning let revner eller paa anden Maade beskadiges, saaledes at tilstedeværende Bakterie- og Svampesporer kan trænge ind til Kimen og ødelægge denne under Spiringen.

Efter Forhandlinger med Frøkontrolkommissionen er det vedtaget, at Statsfrøkontrollen i Sæsonen 1933—34 undersøger Ærteprøvers Spireevne baade i Sand som hidtil og i Filtrepapir efter Forudblødning. Resultaterne vil blive opgivet paa Analysebeviset efter begge Metoder med Angivelse af Angreb af Bakterier og Ærtesyge. Fra 1934 vil alene Resultatet af Spiringen i Filtrepapir blive opgivet.

Iøvrigt agtes Undersøgelserne saa vidt muligt fortsat i Samarbejde med Statens plantepatologiske Forsøg.

Af Havebønner er Spireevnen undersøgt af 112 Prøver, saavel i fugtigt Bakkesand som i fugtigt Filtrepapir efter Ud-blødning i 24 Timer samt i Marken. Af en hel Del af Prøverne er der imidlertid kun undersøgt 50—100 Frø ved hver Metode, fordi Prøverne ikke var større, saa Enkeltresultaterne er ikke paalidelige nok til at fremlægges. (Se Beretningen for 1931—32, Side 754.)

Undersøgelserne viser imidlertid som Helhed ganske det samme som omtalt for Haveærter; Spiringsundersøgelsen i Sand giver for en Række Prøver alt for gunstige Resultater. De fleste af de Prøver, der ved Undersøgelsen i fugtigt Filtrepapir efter Forudblødning har vist sig at være angrebne af Bakterier, har givet en lav Spireevne i Marken, desto lavere, jo stærkere Bakterieangrebet var. Havebønner er derfor siden 1. Juli 1933 ogsaa blevet undersøgt i Filtrepapir.

### XIII. Væksthastigheden hos Planter af hurtigt spirende og langsomt spirende Frø.

Ved de nedenfor omtalte orienterende Undersøgelser har man forsøgt at belyse, om Frø, der paa Spireapparaterne spirer hurtigt, bevarer denne Overlegenhed i Væksthastigheden ogsaa under Plantens videre Udvikling. Til Undersøgelserne er benyttet Frø af Radiser, især fordi denne Plantes hele Udvikling tager forholdsvis kort Tid, og dens Dyrkning kun kræver forholdsvis lidt Plads.

Fremgangsmaaden ved Undersøgelsen har været den, at et stort Antal Frø (4—6000) af en Prøve er anbragt til Spiring i Laboratoriet under sædvanlige Vilkaar. Efter visse Tidsfrister har man frasorteret alle Frø, som havde begyndt at spire, og Prøven er paa denne Maade delt op i Grupper efter den Hurtighed, hvormed Frøene har spiret. Af hver saadan Gruppe blev en Portion af de spirede Frø (i Reglen 400) med Forsigtighed udsaaet eller udplantet i Marken, medens en ganske tilsvarende Portion blev anbragt ved de sædvanlige Spiringsbetingelser i Laboratoriet til fortsat Iagttagelse af Spiringens videre Forløb.

Frasorteringen af spirede Frø maatte ske med ret korte Mellemrum, for at Spirerne ikke skulde blive for lange til Udsaaing. Prøverne blev f. Eks. i nogle Tilfælde lagt til Spiring en Eftermiddag Klokken ca. 15. Første Frasortering fandt da Sted den følgende Morgen Klokken ca. 9, den næste samme Eftermiddag Klokken ca. 15, den næste igen den følgende Morgen Klokken ca. 9 og saa fremdeles hver Morgen Klokken 9, indtil en Hovedpart af Frøene var spirede. Ved sidste Frasortering udsaaedes ikke blot spirede Frø, men ogsaa en Portion af de Frø, som paa dette Tidspunkt endnu ikke var spirede, dog med Udeladelse af saadanne Frø, som tydeligt kunde erkendes at være døde.

Ved en saadan hyppig Sortering opnaaede man, at Hovedparten af de Frø, som hver Gang blev udsaaede, kun lige netop var begyndt at spire, saaledes at Kimroden var indtil ca. 10 mm lang, og Frøskallen endnu omsluttede Kimbladene. Flere eller færre Kimplanter havde dog altid skudt Skallen af Kimbladene, men Erfaringen synes at vise, at selv saadanne Kimplanter taaler at dækkes med Jord, naar det sker med Forsigtighed, og

man sørger for at anbringe Planterne i retvendt Stilling. Frøene blev lagt i Rækker med ca. 2 cm's Afstand mellem Frøene og dækket med 15—20 mm Jord.

Saadanne Undersøgelser blev i 1932 foretaget med een og i 1933 med fire Prøver. I Tabellerne 16—20 er det anført, hvorledes Frøene i Prøverne fordelte sig paa de forskellige Grupper, og hvorledes hver af disse Grupper saavel som hele Prøven har spiret i Laboratoriet og i Marken, og endelig hvorledes Planterne udviklede sig i Marken.

Tabel 16. Prøve Nr. 1. Udvikling i Laboratoriet og i Marken.

| (Prøven lagt til Spiring<br>d. 25/4 1932 Kl. ca. 10) | Gruppe | Grup-<br>pen i<br>pCt.<br>af Prø-<br>ven | Gruppens videre Udvikling           |        |      |                                  |    |                              |      |     |                                 |      |     |     |
|------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|----------------------------------|----|------------------------------|------|-----|---------------------------------|------|-----|-----|
|                                                      |        |                                          | Spiring i<br>Laborato-<br>riet pCt. |        |      | Spiring<br>i Mar-<br>ken<br>pCt. |    | Udviklede Planter            |      |     |                                 |      |     |     |
|                                                      |        |                                          | Norm.                               | Unorm. | Døde |                                  |    | i pCt. af<br>udsaaede<br>Frø |      |     | i pCt. af<br>optalte<br>Planter |      |     |     |
|                                                      |        |                                          |                                     |        |      |                                  |    | 9/5                          | 19/5 | 1/6 | 8/6                             | 17/6 | 1/6 | 8/6 |
| Spiret 1. Morgen eft. 23 Tim.                        | 39.5   | 99                                       | 1                                   | 0      | 85   | 85                               | 70 | 5                            | 4    | 88  | 7                               | 5    |     |     |
| » samme Eftm. » 30 »                                 | 9.7    | 98                                       | 2                                   | 0      | 76   | 77                               | 53 | 11                           | 8    | 74  | 15                              | 11   |     |     |
| » 2. Morgen » 47 »                                   | 10.3   | 92                                       | 8                                   | 0      | 54   | 58                               | 28 | 18                           | 10   | 50  | 32                              | 18   |     |     |
| » 3. » » 71 »                                        | 8.1    | 85                                       | 15                                  | 0      | 53   | 61                               | 21 | 20                           | 12   | 39  | 38                              | 23   |     |     |
| » 4. » » 96 »                                        | 4.7    | 79                                       | 21                                  | 0      | 46   | 56                               | 21 | 17                           | 11   | 43  | 35                              | 22   |     |     |
| Ikke spiret 4. Morgen . . . . .                      | 25.2   | 37                                       | 27                                  | 36     | 10   | 21                               | 4  | 11                           | 5    | 21  | 55                              | 24   |     |     |
| Døde Frø . . . . .                                   | 2.5    | 0                                        | 0                                   | 100    | —    | —                                | —  | —                            | —    | —   | —                               | —    |     |     |
| Hele Prøven . . . . .                                | 100    | 78.0                                     | 10.4                                | 11.6   | 55.6 | 59.5                             | —  | —                            | —    | —   | —                               | —    |     |     |

De i Tabellerne anførte Tal for de enkelte Gruppers Spiring i Laboratoriet viser, at de først spirede Frø næsten alle giver normale Kimplanter, medens de Grupper, der har spiret senere, giver desto flere unormale Kimplanter, jo senere de spirer.

Særlig slaaende er dette for Prøverne 1, 2 og 3. Blandt de Frø af Prøve Nr. 1, som spirede i Løbet af første Døgn, var der kun 1 pCt. unormale Spirer, medens der var 21 pCt. blandt de Frø, som spirede i det fjerde Døgn. I Prøve Nr. 2, der som Helhed gav 19.2 pCt. unormale Spirer, var der 10 pCt. unormale blandt de Frø, der spirede i første Døgn, men 50—60 pCt. blandt de Frø, der spirede i fjerde og femte Døgn. De Frø, der spirer sidst i den Periode, en Prøve efter Reglerne



Tabel 19. Prøve Nr. 4. Udvikling i Laboratoriet og i Marken.

| Gruppe                     | Gruppen i pCt. af Prøven | Gruppens videre Udvikling   |        |      |                       |                               |                        |                               |           |                               |                               |    |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------|------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|----|
|                            |                          | Spiring i Laboratoriet pCt. |        |      | Spiring i Marken pCt. |                               | Antal Planter i Marken |                               |           |                               |                               |    |
|                            |                          | Norm.                       | Unorm. | Døde |                       |                               | i pCt. af udsaaede Frø |                               |           | i pCt. af op-talte Planter    |                               |    |
|                            |                          |                             |        |      |                       |                               | udviklede              |                               | udviklede |                               |                               |    |
|                            |                          |                             |        |      |                       | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 |                        |                               |           | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 |                               |    |
| 26/5                       | 17/6                     | 16/6                        | 25/6   | 16/6 | 25/6                  | 16/6                          | 25/6                   | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 | 16/6      | 25/6                          | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 |    |
| Sp. 1. Morgen eft. 18 Tim. | 31.3                     | 99                          | 1      | 0    | 95                    | 95                            | 13                     | 6                             | 65        | 15                            | 7                             | 78 |
| » samme Em. » 24 »         | 35.3                     | 98                          | 2      | 0    | 92                    | 92                            | 21                     | 12                            | 50        | 26                            | 14                            | 60 |
| » 2. Morgen » 42 »         | 22.3                     | 95                          | 5      | 0    | 88                    | 88                            | 27                     | 11                            | 43        | 33                            | 14                            | 53 |
| Ikke spiret 2. Morgen ...  | 10.8                     | 21                          | 23     | 56   | 18                    | 22                            | 5                      | 7                             | 10        | 23                            | 30                            | 47 |
| Døde Frø .....             | 0.3                      | 0                           | 0      | 100  | —                     | —                             | —                      | —                             | —         | —                             | —                             | —  |
| Hele Prøven...             | 100                      | 89.1                        | 4.6    | 6.3  | 83.7                  | 84.2                          | —                      | —                             | —         | —                             | —                             | —  |

Antal Planter, der kommer frem af 100 spirede, udsaaede Frø, er kendeligt mindre for de sent spirende Grupper end for det hurtigt spirende Frø, hvad der er i god Overensstemmelse med den lige nævnte Kendsgerning, at der i Laboratoriet viser sig at være flest unormale Spirer i de sent spirende Grupper.

Der er i Marken foretaget to Optællinger af de fremkomne Planter. Medens de først spirende Grupper allerede ved første Tælling har givet alle de Planter, de er i Stand til, er der i

Tabel 20. Prøve Nr. 5. Udvikling i Laboratoriet og i Marken.

| Gruppe                     | Gruppen i pCt. af Prøven | Gruppens videre Udvikling   |        |      |                       |                               |                        |                               |           |                               |                               |    |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------|------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|----|
|                            |                          | Spiring i Laboratoriet pCt. |        |      | Spiring i Marken pCt. |                               | Antal Planter i Marken |                               |           |                               |                               |    |
|                            |                          | Norm.                       | Unorm. | Døde |                       |                               | i pCt. af udsaaede Frø |                               |           | i pCt. af op-talte Planter    |                               |    |
|                            |                          |                             |        |      |                       |                               | udviklede              |                               | udviklede |                               |                               |    |
|                            |                          |                             |        |      |                       | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 |                        |                               |           | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 |                               |    |
| 26/5                       | 10/6                     | 17/6                        | 25/6   | 17/6 | 25/6                  | 17/6                          | 25/6                   | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 | 17/6      | 25/6                          | Stokl. og ikke udvikl. d. 9/7 |    |
| Sp. 1. Morgen eft. 18 Tim. | 31.1                     | 98                          | 2      | 0    | 93                    | 93                            | 16                     | 16                            | 58        | 18                            | 18                            | 64 |
| » samme Em. » 24 »         | 31.2                     | 96                          | 4      | 0    | 92                    | 92                            | 18                     | 15                            | 56        | 20                            | 17                            | 63 |
| » 2. Morgen » 42 »         | 27.6                     | 93                          | 7      | 0    | 84                    | 84                            | 23                     | 11                            | 44        | 30                            | 13                            | 57 |
| Ikke spiret 2. Morgen ...  | 9.5                      | 24                          | 20     | 56   | 13                    | 13                            | 1                      | 3                             | 7         | 10                            | 25                            | 65 |
| Døde Frø .....             | 0.6                      | 0                           | 0      | 100  | —                     | —                             | —                      | —                             | —         | —                             | —                             | —  |
| Hele Prøven...             | 100                      | 88.5                        | 5.6    | 5.9  | 82.0                  | 82.0                          | —                      | —                             | —         | —                             | —                             | —  |

de sent spirende Grupper kommet en Del Planter efter første Optælling. Planterne fra disse sent spirende Grupper vokser altsaa langsommere.

Udviklingshastigheden af Planter af de forskellige Grupper kommer i øvrigt bedre frem ved Optælling af udviklede Planter til forskellige Tidspunkter. I en Afdeling af Tabellerne er anført Antallet af udviklede Planter ved forskellige Tællinger beregnet i pCt. af udsaaede Frø, men da Spiringsprocenten i Marken, som foran nævnt, er forskellig for de forskellige Grupper, er disse Tal ikke lette at sammenligne. Man har derfor i Tabellernes sidste Afdeling anført Antallet af udviklede Planter i pCt. af samtlige optalte Planter i paagældende Gruppe. Det fremgaar heraf tydeligt, at de først spirende Grupper udvikler sig hurtigt og giver Hovedudbyttet ved de første Optagninger, medens de senere spirende udvikler sig langsomt og derfor giver deres Udbytte paa et senere Tidspunkt.

Vejning af de optagne Planter blev foretaget, men Vægten er for en Afgrøde som Radiser ikke noget fyldestgørende Udtryk for Afgrødens Værdi. Langt vigtigere er en kvalitetsmæssig Bedømmelse. Det skal anføres, at de hurtigt voksende, tidligt høstede Planter var af langt bedre Kvalitet end de senere høstede Planter, ligesom ogsaa en skønsmæssig Vurdering af Planterne paa de forskellige Parceller under Væksten i meget høj Grad understregede det hurtigt spirende Frøs Fortrin. Parcellerne, der var besaaet med dette Frø, udmærkede sig paa ethvert Tidspunkt af Væksten ved kraftige, sunde Planter, medens der i Parceller, der var besaaet med langsomt spirende Frø, fremkom ikke saa faa sygelige og forkrøblede Planter.

Endelig skal Opmærksomheden henledes paa det mærkelige Forhold, at en meget væsentlig Del af Planterne i Prøverne 4 og 5 løb i Stok uden først at danne brugbare Radiser. Som det fremgaar af Tabellerne, er der en Antydning af, at denne Tilbøjelighed har været mest udpræget for de først spirende Frø.

#### XIV. Spireevnens Bevarelse hos Havefrø.

92 Prøver af forskellige Arter af Havefrø, som indsendtes til Undersøgelse i Sæsonen 1921—22, blev i de følgende Aar hvert Aar i September undersøgt paa ny for at konstatere,

hvorledes Spireevnen holdt sig hos de forskellige Arter. Prøverne henlaa indtil Undersøgelsen i September 1924 i Laboratoriet paa Statsfrøkontrollen, hvorefter de blev flyttet til en Kælder, i hvilken Opbevaringsforholdene mentes mere at svare til almindelige Lagerforhold.

Til Undersøgelserne er benyttet  $3 \times 100$  Frø hver Gang, og overensstemmende med de Analyseregler, som gjaldt, da Undersøgelserne paabegyndtes, er der ikke taget Hensyn til, om Spirerne var normale eller unormale; der er ved Optællingerne regnet med samtlige fremkomne Spirer.

I September 1927 sluttedes Undersøgelserne for de fleste Prøvers Vedkommende, fordi Spireevnen, efter at Prøverne havde været opbevaret paa Frøkontrollen i 6 Aar, var gaaet saa langt ned, at en Fortsættelse af Undersøgelserne ikke var af større Interesse. For en Del Prøver, især af de korsblomstredes Familie, blev Undersøgelserne dog fortsat, efter at Prøverne var flyttet til et Loft. For enkelte Prøver af Radis, Ræddike og Gul Sennep er Undersøgelserne først afsluttet i Maj 1933.

I Tabel 21 er Resultaterne for hver enkelt Prøve fremlagt. I Tabellens forreste Rubrik er anført, hvor mange Aar Prøven ved den paagældende Undersøgelse var opbevaret paa Frøkontrollen. Resultatet af den Undersøgelse, der blev foretaget straks efter Prøvernes Modtagelse engang i Tiden 1. Juli 1921—30. Juni 1922, er altsaa anført ud for Opbevaringstiden 0 Aar. Til Opbevaringstiden 1 Aar svarer Undersøgelsen i September 1922. Ved Undersøgelserne i September 1924 var Prøverne opbevaret paa Frøkontrollen i 3 Aar, og det var altsaa efter denne Undersøgelse, Prøverne blev flyttet til Kælderen. Det skal her indskydes, at der ikke foreligger Oplysning om Frøets Alder, da Prøverne blev indsendt til Undersøgelse i 1921—22. En Del Prøver, som ved 1. Undersøgelse har spiret lavt, var sandsynligvis allerede paa dette Tidspunkt gammelt Frø.

For en Del Prøvers Vedkommende er Frøet sluppet op, saa Undersøgelserne af denne Grund er ophørt. Saadanne Prøver er i Tabellen betegnet med \* ved det sidst anførte Undersøgelsesresultat. For andre Prøvers Vedkommende har man efter faa Undersøgelser sluttet Forsøget, fordi Spireevnen allerede var dalet saa stærkt, at det var uden Interesse at fortsætte Undersøgelsen. Ved saadanne Prøver er der intet Mærke i Tabellen.

Tabel 21. Procent Spirehastighed og Spireevne for Havefrøprøver, der er opbevaret ved Statsfrøkontrollen i en Aarrække.

| Opbevaret<br>Antal Aar | Løg   |     |       |     |       |     |       |     |       |     | Porre |     |       |     |
|------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
|                        | Nr. 1 |     | Nr. 2 |     | Nr. 3 |     | Nr. 4 |     | Nr. 5 |     | Nr. 6 |     | Nr. 7 |     |
|                        | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. |
| 0                      | 70    | 84  | 77    | 93  | 20    | 31  | 84    | 92  | 88    | 94  | 89    | 96  | 81    | 83  |
| 1                      | 69    | 82  | 86    | 90  | 10    | 25  | 86    | 91  | 90    | 94  | 94    | 96  | 82    | 84  |
| 2                      | 12    | 30  | 64    | 75  | 0*    | 1*  | 71    | 78  | 70    | 85  | 86    | 94  | 74    | 80  |
| 3                      | 0     | 1   | 18    | 38  |       |     | 29    | 40  | 16    | 24  | 83    | 93  | 69    | 78  |
| 4                      | 0     | 0   | 1*    | 2*  |       |     | 1     | 2   | 0     | 0   | 77    | 89  | 59    | 75  |
| 5                      |       |     |       |     |       |     | 0     | 0   |       |     | 34    | 57  | 24    | 38  |
| 6                      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     | 0     | 0.5 | 0     | 0.5 |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Porre |     |       |     |        |     | Spinat |     |        |     |        |     |        |     |
|------------------------|-------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 8 |     | Nr. 9 |     | Nr. 10 |     | Nr. 11 |     | Nr. 12 |     | Nr. 13 |     | Nr. 14 |     |
|                        | Sph.  | Sp. | Sph.  | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 84    | 97  | 92    | 97  | 66     | 79  | 50     | 83  | 66     | 80  | 40     | 80  | 85     | 90  |
| 1                      | 91    | 94  | 91    | 97  | 72     | 84  | 71     | 88  | 61     | 70  | 63     | 85  | 82     | 87  |
| 2                      | 92    | 95  | 80    | 97  | 59     | 81  | 71     | 89  | 42     | 65  | 60     | 86  | 67     | 85  |
| 3                      | 82    | 90  | 68    | 92  | 58     | 80  | 77     | 88  | 39     | 51  | 60     | 84  | 60     | 71  |
| 4                      | 78    | 89  | 49    | 89  | 44     | 78  | 60     | 86  | 11     | 50  | 44     | 83  | 6      | 43  |
| 5                      | 44    | 60  | 24    | 64  | 26     | 53  | 14     | 51  | 0.5    | 9   | 7      | 35  | 0.5    | 11  |
| 6                      | 7     | 7   | 0     | 2   | 1      | 11  | 1      | 4   | 0      | 0   | 0      | 6   | 0      | 0   |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Spinat |     |        |     |        |     |        |     |        |     | Hvidkaal |     |        |     |
|------------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|----------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 15 |     | Nr. 16 |     | Nr. 17 |     | Nr. 18 |     | Nr. 19 |     | Nr. 20   |     | Nr. 21 |     |
|                        | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 71     | 78  | 79     | 88  | 80     | 86  | 78     | 96  | 56     | 78  | 97       | 99  | 99     | 99  |
| 1                      | 82     | 84  | 86     | 89  | 85     | 89  | 86     | 96  | 66     | 78  | 98       | 98  | 98     | 99  |
| 2                      | 54     | 71  | 69     | 82  | 76     | 88  | 80     | 97  | 34     | 62  | 98       | 98  | 96     | 98  |
| 3                      | —      | 48  | —      | 75  | —      | 81  | —      | 92  | —      | 57  | 96       | 98  | 94     | 96  |
| 4                      | 5      | 31  | 24     | 67  | 44     | 84  | 47     | 85  | 4      | 28  | 93       | 97  | 92     | 96  |
| 5                      | 1      | 4   | 2      | 17  | 14     | 39  | 4      | 42  | 0      | 4   | 72       | 93  | 67     | 89  |
| 6                      | 0      | 0   | 0      | 0   | 2      | 8   | 0      | 1   | 0      | 0   | 1        | 28  | 1      | 31  |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Hvidkaal |     |        |     |        |     |        |     | Rødkaal |      |        |      | Rosenkaal |     |
|------------------------|----------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|--------|------|-----------|-----|
|                        | Nr. 22   |     | Nr. 23 |     | Nr. 24 |     | Nr. 25 |     | Nr. 26  |      | Nr. 27 |      | Nr. 28    |     |
|                        | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.    | Sp.  | Sph.   | Sp.  | Sph.      | Sp. |
| 0                      | 79       | 97  | 92     | 96  | 82     | 99  | 96     | 97  | 97      | 99.5 | 92     | 99   | 84        | 95  |
| 1                      | 94       | 96  | 93     | 95  | 99     | 100 | 97     | 97  | 99      | 99   | 98     | 99.5 | 87        | 94  |
| 2                      | 94       | 97  | 87     | 94  | 95     | 99  | 83     | 95  | 96      | 98   | 96     | 99   | 81        | 92  |
| 3                      | 89       | 96  | 71     | 93  | 93     | 97  | 97     | 98  | 93      | 98   | 97     | 99   | 71        | 90  |
| 4                      | 81       | 92  | 62     | 85  | 86     | 97  | 85     | 95  | 92      | 95   | 91     | 97   | 66        | 83  |
| 5                      | 45       | 83  | 6      | 54  | 40     | 79  | 47     | 89  | 81      | 93   | 60     | 84   | 38        | 68  |
| 6                      | 1        | 11  | 0      | 4   | 2      | 20  | 0      | 32  | 6       | 33   | 2      | 17   | 2         | 19  |

\* Undersøgelsen sluttet, fordi Prøven er opbrugt.



Tabel 21 (fortsat).

| Opbevaret<br>Antal Aar | Rosenkaal |     |        |     | Grønkaal |     |        |     |        |     | Blomkaal |     |        |     |
|------------------------|-----------|-----|--------|-----|----------|-----|--------|-----|--------|-----|----------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 29    |     | Nr. 30 |     | Nr. 31   |     | Nr. 32 |     | Nr. 33 |     | Nr. 34   |     | Nr. 35 |     |
|                        | Sph.      | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 92        | 95  | 89     | 96  | 82       | 92  | 96     | 98  | 93     | 97  | 82       | 87  | 65     | 95  |
| 1                      | 90        | 97  | 91     | 96  | 71       | 84  | 97     | 99  | 94     | 97  | 85       | 89  | 97     | 98  |
| 2                      | 57        | 94  | 88     | 96  | 45       | 83  | 93     | 98  | 91     | 95  | 77       | 88  | 88     | 97  |
| 3                      | 32        | 90  | 88     | 95  | 35       | 76  | 89     | 97  | 87     | 94  | 73       | 82  | 94     | 97  |
| 4                      | 17        | 81  | 76     | 92  | 31       | 66  | 85     | 96  | 71     | 86  | 62       | 75  | 92     | 96  |
| 5                      | 0.5       | 47  | 59     | 80  | 2        | 24  | 64     | 89  | 48     | 76  | 34       | 54  | 82     | 92  |
| 6                      | 0         | 1   | 8      | 48  | 0        | 1   | 20     | 43  | 7      | 34  | 1        | 8   | 15     | 45  |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Blomkaal |     |        |     |        |     | Radis  |     |        |     |        |     |        |     |
|------------------------|----------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 36   |     | Nr. 37 |     | Nr. 38 |     | Nr. 39 |     | Nr. 40 |     | Nr. 41 |     | Nr. 42 |     |
|                        | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 84       | 93  | 94     | 97  | 85     | 91  | 75     | 90  | 90     | 96  | 90     | 94  | 71     | 89  |
| 1                      | 93       | 95  | 95     | 96  | 90     | 93  | 84     | 91  | 91     | 96  | 91     | 91  | 72     | 87  |
| 2                      | 83       | 90  | 87     | 96  | 79     | 85  | 78     | 92  | 79     | 93  | 87     | 91  | 64     | 82  |
| 3                      | 82       | 85  | 88     | 96  | 69     | 83  | 72     | 89  | 74     | 92  | 81     | 89  | 48     | 70  |
| 4                      | 77       | 86  | 80     | 90  | 61     | 79  | 71     | 83  | 74     | 84  | 79     | 84  | 52     | 62  |
| 5                      | 59       | 70  | 44     | 74  | 18     | 47  | 52     | 74  | 32     | 62  | 50     | 71  | 23     | 46  |
| 6                      | 3        | 21  | 0      | 11  | 0      | 2   | 29     | 44  | 23     | 37  | 13     | 19  | 18     | 24  |
| 7                      |          |     |        |     |        |     | 19     | 45  | 10     | 30  | 11     | 20  | 6      | 19  |
| 8                      |          |     |        |     |        |     | 18     | 41  | 9      | 24  | 6      | 14  | 3      | 12  |
| 9                      |          |     |        |     |        |     | 12     | 26  | 6      | 12  | 2      | 12  | 1      | 8   |
| 10                     |          |     |        |     |        |     | 11     | 25  | 4      | 9   | 1      | 6   | 1*     | 6*  |
| 11                     |          |     |        |     |        |     | 6*     | 19* | 3      | 12  | 0*     | 4*  |        |     |
| 12                     |          |     |        |     |        |     |        |     | 5      | 8   |        |     |        |     |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Radis  |     | Ræddike |     |        |     |        |     | Gul Sennep |      |        |     |        |     |
|------------------------|--------|-----|---------|-----|--------|-----|--------|-----|------------|------|--------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 43 |     | Nr. 44  |     | Nr. 45 |     | Nr. 46 |     | Nr. 47     |      | Nr. 48 |     | Nr. 49 |     |
|                        | Sph.   | Sp. | Sph.    | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.       | Sp.  | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 81     | 88  | 95      | 99  | 91     | 96  | 85     | 92  | 99         | 99.5 | 86     | 96  | 88     | 97  |
| 1                      | 78     | 89  | 87      | 97  | 87     | 95  | 80     | 92  | 99.5       | 100  | 96     | 97  | 96     | 98  |
| 2                      | 63     | 78  | 86      | 93  | 84     | 91  | 81     | 89  | 99         | 100  | 94     | 97  | 97     | 98  |
| 3                      | 51     | 74  | 78      | 94  | 67     | 88  | 69     | 84  | 99         | 99.5 | 95     | 97  | 91     | 94  |
| 4                      | 50     | 64  | 84      | 93  | 73     | 89  | 73     | 88  | 97         | 99   | 89     | 95  | 91     | 92  |
| 5                      | 28     | 51  | 63      | 84  | 50     | 75  | 50     | 71  | 94         | 97   | 86     | 89  | 88     | 92  |
| 6                      | 10     | 21  | 37      | 63  | 29     | 55  | 25     | 47  | 69         | 89   | 66     | 79  | 71     | 86  |
| 7                      | 7      | 18  | 13      | 50  | 11     | 46  | 14     | 41  | 63         | 82   | 57     | 76  | 61     | 78  |
| 8                      | 8      | 17  | 16      | 46  | 14     | 40  | 12     | 27  | 49         | 72   | 37     | 61  | 47     | 69  |
| 9                      | 2      | 9   | 11      | 36  | 5      | 26  | 5      | 18  | 26         | 57   | 24     | 57  | 24     | 59  |
| 10                     | 2      | 8   | 7       | 25  | 3      | 21  | 4      | 10  | 5          | 45   | 12     | 49  | 10     | 44  |
| 11                     | 1*     | 5*  | 1       | 14  | 1      | 17  | 3      | 8   | 2          | 26   | 4      | 36  | 3      | 32  |
| 12                     |        |     | 3       | 13  | 5      | 14  | 2      | 6   | 1          | 18   | 3      | 16  | 4      | 24  |

\* Undersøgelsen sluttet, fordi Prøven er opbrugt.

Tabel 21 (fortsat).

| Opbevaret<br>Antal Aar | Gul Sennep |     |        |      | Turnips |     | Agurk  |     |        |     |        |     |        |      |
|------------------------|------------|-----|--------|------|---------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|------|
|                        | Nr. 50     |     | Nr. 51 |      | Nr. 52  |     | Nr. 53 |     | Nr. 54 |     | Nr. 55 |     | Nr. 56 |      |
|                        | Sph.       | Sp. | Sph.   | Sp.  | Sph.    | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp.  |
| 0                      | 91         | 94  | 99     | 100  | 97      | 100 | 95     | 96  | 93     | 96  | 94     | 94  | 99.5   | 99.5 |
| 1                      | 92         | 97  | 99     | 99.5 | 99      | 99  | 94     | 96  | 89     | 95  | 93     | 94  | 98     | 99   |
| 2                      | 94         | 97  | 99     | 99   | 97      | 99  | 93*    | 95* | 76     | 92  | 90     | 94  | 95     | 98   |
| 3                      | 88         | 92  | 99     | 99   | 96      | 99  |        |     | 67     | 93  | 86     | 93  | 92*    | 97*  |
| 4                      | 88         | 91  | 98     | 99   | 94      | 99  |        |     | 79*    | 90* | 91*    | 94* |        |      |
| 5                      | 74         | 87  | 95     | 98   | 68      | 96  |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 6                      | 41         | 72  | 88     | 95   | 11      | 72  |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 7                      | 32         | 57  | 72     | 91   | 2       | 59  |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 8                      | 20         | 55  | 68     | 92   | 0       | 48  |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 9                      | 5          | 32  | 49     | 85   | 0       | 22  |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 10                     | 4          | 20  | 19     | 72   | 0       | 2   |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 11                     | 1          | 11  | 11     | 58   |         |     |        |     |        |     |        |     |        |      |
| 12                     | 1          | 8   | 15     | 51   |         |     |        |     |        |     |        |     |        |      |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Persille |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | Selleri |        |     |
|------------------------|----------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|---------|--------|-----|
|                        | Nr. 57   |     | Nr. 58 |     | Nr. 59 |     | Nr. 60 |     | Nr. 61 |     | Nr. 62 |         | Nr. 63 |     |
|                        | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp.     | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 44       | 86  | 86     | 97  | 73     | 86  | 81     | 86  | 77     | 82  | 78     | 93      | 62     | 81  |
| 1                      | 69       | 91  | 91     | 98  | 77     | 81  | 79     | 83  | 78     | 83  | 88     | 96      | 62     | 81  |
| 2                      | 51       | 71  | 82     | 91  | 50     | 56  | 73     | 78  | 70     | 78  | 79     | 85      | 50     | 66  |
| 3                      | 30       | 58  | 69     | 80  | 30     | 34  | 52     | 58  | 49     | 57  | 59     | 74      | 47     | 61  |
| 4                      | 24       | 35  | 54     | 61  | 8      | 9   | 23     | 29  | 17     | 19  | 45     | 51      | 23     | 45  |
| 5                      | 1        | 2   | 4      | 16  | 0      | 1   | 1      | 4   | 0.5    | 1   | 4      | 11      | 7      | 23  |
| 6                      | 0        | 0   | 0      | 1   | 0      | 0   | 0      | 0   | 0      | 0   | 0      | 0.5     | 2      | 3   |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Selleri |     |        |     |        |     |        | Dild |        |     |        | Pastinak |        |     |
|------------------------|---------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|------|--------|-----|--------|----------|--------|-----|
|                        | Nr. 64  |     | Nr. 65 |     | Nr. 66 |     | Nr. 67 |      | Nr. 68 |     | Nr. 69 |          | Nr. 70 |     |
|                        | Sph.    | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp.  | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp.      | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 54      | 82  | 40     | 81  | 61     | 81  | 55     | 83   | 28     | 32  | 4      | 10       | 26     | 66  |
| 1                      | 63      | 81  | 73     | 88  | 79     | 86  | 53     | 78   | 15     | 17  | 5      | 9        | 13     | 52  |
| 2                      | 33      | 69  | 64     | 75  | 65     | 77  | 37     | 68   | 11     | 15  | 1      | 5        | 7      | 32  |
| 3                      | 16      | 50  | 46     | 64  | 62     | 78  | 29     | 63   | 7      | 11  | 0.5    | 2        | 2      | 11  |
| 4                      | 1       | 30  | 39     | 59  | 40     | 75  | 12     | 42   | 6      | 9   | 0      | 1        | 0      | 0.5 |
| 5                      | 0       | 8   | 20     | 38  | 12     | 47  | 1      | 15   | 2      | 2   | 0      | 0        |        |     |
| 6                      | 0       | 1   | 1      | 4   | 0      | 3   | 0      | 1    | 0      | 0   |        |          |        |     |

\* Undersøgelsen sluttet, fordi Prøven er opbrugt.

Tabel 21 (fortsat).

| Opbevaret<br>Antal Aar | Pastinak |     |        |     |        |     | Tomat  |     |        |     |        |     |        |     |
|------------------------|----------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 71   |     | Nr. 72 |     | Nr. 73 |     | Nr. 74 |     | Nr. 75 |     | Nr. 76 |     | Nr. 77 |     |
|                        | Sph.     | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 21       | 64  | 53     | 83  | 47     | 90  | 98     | 99  | 97     | 98  | 77     | 91  | 88     | 99  |
| 1                      | 18       | 52  | 31     | 70  | 21     | 64  | 98     | 98  | 99     | 99  | 59     | 93  | 82     | 98  |
| 2                      | 18       | 46  | 1*     | 3*  | 0*     | 3*  | 91     | 97  | 90     | 99  | —      | 89  | —      | 98  |
| 3                      | 3        | 13  |        |     |        |     | 97     | 98  | 96     | 99  | 60     | 89  | 85     | 99  |
| 4                      | 0        | 0.5 |        |     |        |     | 90*    | 98* | 98*    | 99* | 55     | 87  | 91     | 99  |
| 5                      |          |     |        |     |        |     |        |     |        |     | 67     | 88  | 92     | 97  |
| 6                      |          |     |        |     |        |     |        |     |        |     | 28     | 81  | 53*    | 91* |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Salat  |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | Skorzoner |     |
|------------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----------|-----|
|                        | Nr. 78 |     | Nr. 79 |     | Nr. 80 |     | Nr. 81 |     | Nr. 82 |     | Nr. 83 |     | Nr. 84    |     |
|                        | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.      | Sp. |
| 0                      | 74     | 94  | 95     | 98  | 98     | 99  | 95     | 97  | 92     | 96  | 97     | 97  | 41        | 90  |
| 1                      | 74     | 92  | 91     | 97  | 98     | 99  | 90     | 97  | 89     | 95  | 92     | 96  | 78*       | 90* |
| 2                      | —      | 89  | 72     | 90  | 91     | 96  | 65     | 91  | 74     | 86  | 90     | 95  |           |     |
| 3                      | 60     | 85  | 43     | 77  | 72     | 89  | 21     | 63  | 47     | 65  | 83     | 89  |           |     |
| 4                      | 66     | 84  | 3      | 9   | 25*    | 37* | 1*     | 6*  | 22     | 38  | 70     | 80  |           |     |
| 5                      | 69     | 81  | 0      | 0   |        |     |        |     | 0      | 2   | 14     | 37  |           |     |
| 6                      | 17*    | 68* |        |     |        |     |        |     |        |     | 0      | 0.5 |           |     |

| Opbevaret<br>Antal Aar | Skorzoner |     |        |     | Cikorie |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |
|------------------------|-----------|-----|--------|-----|---------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
|                        | Nr. 85    |     | Nr. 86 |     | Nr. 87  |     | Nr. 88 |     | Nr. 89 |     | Nr. 90 |     | Nr. 91 |     | Nr. 92 |     |
|                        | Sph.      | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.    | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. | Sph.   | Sp. |
| 0                      | 82        | 92  | 57     | 85  | 78      | 78  | 91     | 92  | 90     | 92  | 83     | 86  | 61     | 66  | 79     | 81  |
| 1                      | 84        | 91  | 55     | 82  | 77      | 80  | 82     | 84  | 87     | 88  | 89     | 92  | 57     | 67  | 75     | 79  |
| 2                      | 77        | 87  | 7      | 64  | 66      | 74  | 66     | 83  | 68     | 89  | 83     | 95  | 47     | 66  | 57     | 75  |
| 3                      | 50        | 73  | 1      | 13  | 61      | 72  | 68     | 82  | 65     | 68  | 72     | 87  | 37     | 56  | 53     | 67  |
| 4                      | 18        | 39  | 0      | 1   | 44      | 69  | 54     | 73  | 60     | 81  | 53     | 84  | 22     | 43  | 31     | 55  |
| 5                      | 0         | 1   | 0      | 0   | 24      | 41  | 27     | 44  | 38     | 60  | 34     | 57  | 12     | 20  | 19     | 29  |
| 6                      | 0         | 0   |        |     | 0.5     | 5   | 0.5    | 4   | 2      | 11  | 0      | 3   | 0      | 0.5 | 0.5    | 1   |

\* Undersøgelsen sluttet, fordi Prøven er opbrugt.

Kommentarer til Tabellen er egentlig overflødige, men Opmærksomheden skal dog henledes paa enkelte Forhold.

For næsten alle Arter vil man finde Eksempler paa, at Spirehastigheden er tiltaget fra første til anden Undersøgelse. Prøven har i saadanne Tilfælde ikke været spiremoden ved første Undersøgelse. Naar Frøets Livskraft begynder at ebbe

ud, aftager Spirehastigheden i Almindelighed langt stærkere end Spireevnen.

Prøver, der begynder med en god Spireevne, har for de fleste Arters Vedkommende bevaret denne næsten uforandret i et Par Aar. Spireevnen er derefter gaaet langsomt tilbage i 2 à 3 Aar for sluttelig at aftage meget hurtigt. Dette Forløb af Tilbagegangen staar muligvis i nogen Grad i Forbindelse med de foran beskrevne Opbevaringsforhold; men helt kan disse dog ikke forklare Sagen. For Prøver, der havde lav Spireevne allerede ved Forsøgets Begyndelse, er den hurtige Tilbagegang indtruffet allerede de første Aar, medens Prøverne endnu henlaa under særlig gode Opbevaringsforhold i Laboratoriet, og for Flertallet af Prøverne er det store Fald i Spireevnen ikke kommet det første Aar, de henlaa i Kælderen, men først efter, at de har henligget i denne et Par Aar.

Frø af de korsblomstredes Familie har gennemgaaende holdt Spireevnen udmærket. Mange Prøver af denne Familie har praktisk taget holdt Spireevnen uforandret i 4—5 Aar, og enkelte Prøver af Radis, Ræddike og Gul Sennep har endnu efter 12 Aars Opbevaring givet nogle Spirer. En Udsaaning af disse Prøver i Foraaret 1933 viste, at der ogsaa i Marken fremkom enkelte Planter af en Del af Prøverne; men Spiringen skete yderst langsomt i Forhold til Spiringen af Maaleprøve af nyt Frø. Forsøgene med Prøver af Kaal er i Tabellen kun omtalt til og med Undersøgelsen i 1927, da Frøet havde været opbevaret paa Frøkontrollen i 6 Aar. For en Del Prøver af forskellige Kaalarter blev Undersøgelserne fortsat noget længere, og nogle af Prøverne gav i de følgende Aar enkelte Spirer.

Foruden de Korsblomstrede har Arter som Porre, Agurk og Tomat bevaret Spireevnen udmærket. Mærkelig nok synes der at være en Forskel i saa Henseende paa Porre og Løg, idet Prøverne af sidstnævnte Gruppe har bevaret Spireevnen kendelig daarligere end Prøverne af Porre.

De prøvede Arter af de skærmbloomstredes Familie synes at bevare Spireevnen temmelig daarligt. Noget bedre har Spireevnen holdt sig hos de prøvede Arter af de kurveblomstredes Familie.

### XV. Botaniske Analyser.

Paa given Foranledning tilbød Statsfrøkontrollen i Fjor sin Medvirken ved Udførelse af botaniske Analyser af Afgrøder fra Frøblandingsforsøg og andre Græsmarksforsøg.

I Henhold hertil har Konsulent *M. Bakman* i den forløbne Sommer sendt Statsfrøkontrollen 195 saadanne Prøver fra Forsøg i Sydsjælland og paa Næstvedegnen (85 af disse Prøver er undersøgt inden 1. Juli og derfor medtaget i Oversigten Side 622, medens de øvrige 110 er undersøgt efter 1. Juli 1933).

Det, man fra Landboforeningernes Side ønsker, er en Undersøgelse af Prøvernes vægtprocentiske Indhold af de tre Bestanddele: Kløver, Græs og Ukrud bestemt i det grønne Materiale, og det er derfor vigtigt, at Prøverne naar frem til Analysering i saa frisk Tilstand som muligt. Naar de udtagne Prøver umiddelbart efter Forsøgets Høstning er blevet emballeret, som nedenfor beskrevet, og straks sendt som Ilgods til Frederiksberg Station, har Statsfrøkontrollen i Reglen haft Prøverne den følgende Morgen ved 9-Tiden, og de har da i de allerfleste Tilfælde været i en saa frisk Tilstand, at de gjorde Indtryk af kun at have mistet meget lidt Vand siden Afhugningen.

Saadanne friske Prøver er relativt hurtige at adskille i de foran nævnte Bestanddele. Det skal her indskydes, at det i høj Grad letter Analysearbejdet, naar Materialet er emballeret med Omhu, saaledes. at det ligger udredt med Rodenderne til den ene og Topenderne til den anden Side. Dette opnaas bedst, naar Prøverne udtages i det afhuggede Skaar, som dette ligger uforstyret efter Leen, og Prøven fra hver Parcel sammenbindes i et fast Bundt, der sammen med Bundterne fra Fællesparcellerne samles i et større, fast Bundt, der indpakkes i Papir og forsendes i en Sæk sammen med lignende Prøver fra de øvrige Forsøgsled og eventuelt fra andre Forsøg.

Det vil i denne Forbindelse være af nogen Interesse, hvor lang Tid Analysearbejdet har taget. Nedenfor er givet en Oversigt herover for 183 Prøvers Vedkommende:

|                     |                    |                                 |                                 |                   |                     |                                   |                                   |                    |        |
|---------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------|
| Arbejdstid i Timer: | 0- $\frac{1}{4}$ , | $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ , | $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ , | $\frac{3}{4}$ -1, | 1- $1\frac{1}{4}$ , | $1\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{2}$ , | $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{3}{4}$ , | $1\frac{3}{4}$ -2, | over 2 |
| Antal Prøver:       | 4                  | 19                              | 27                              | 48                | 29                  | 30                                | 14                                | 6                  | 6      |

Som det vil ses, er det meget forskelligt, hvor lang Tid Analyseringen af en Prøve tager. Bestemmende herfor er for-

uden Prøvens Friskhed og Emballering naturligvis ogsaa dens Størrelse og frem for alt Beskaffenheden af Materialet, idet en Prøve af Afræsningstype tager meget længere Tid at analysere end en Prøve af Høtype, naar de øvrige Forhold er ens.

Hvad de indsendte Prøvers Størrelse angaar, er nedenfor givet en Oversigt over 183 Prøver:

|                |        |        |         |          |          |          |          |         |
|----------------|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|
| Størrelse i g: | 4-600, | 6-800, | 8-1000, | 10-1200, | 12-1400, | 14-1600, | 16-1800, | 18-2000 |
| Antal Prøver:  | 5      | 31     | 38      | 39       | 38       | 15       | 12       | 5       |

Som allerede nævnt, ønskedes kun Prøvernes Sammensætning i grøn Tilstand bestemt, og Resultaterne af denne Bestemmelse er straks efter Analyseringen meddelt Indsenderen.

I Forbindelse med disse botaniske Analyser har Statsfrøkontrollen imidlertid i det Omfang, der har været Lejlighed til, udført forskellige orienterende Undersøgelser, som nedenfor skal omtales lidt nærmere.

For at undersøge, hvor meget Prøverne svandt under Analysearbejdet, blev 183 Prøver vejede ikke blot efter Analyseringen, men ogsaa før denne. Mellem de to Vejninger forløb i Reglen 1 à 2 Timer. Nedenfor er givet en Oversigt over Svindet i disse 183 Prøver:

|               |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Svind i pCt.: | 1-2, | 2-3, | 3-4, | 4-5, | 5-6, | 6-7, | 7-8, | 8-9 |
| Antal Prøver: | 15   | 46   | 48   | 40   | 24   | 7    | 2    | 1   |

Svindet overstiger altsaa kun i meget faa Tilfælde 6 pCt.

Kløver og Græs fra en Del Prøver blev efter Analyseringen tørret hver for sig enten ved Henliggen i Laboratoriet eller ved at anbringes i Termostat ved ca. 45°. Af nogle Prøver blev der sluttelig, naar Vandindholdet ikke paa foran nævnte Maade kunde bringes længere ned, tørret en mindre Prøve fuldstændigt i Tørreskab ved 103° i 5 Timer. For de saaledes behandlede Prøver har man i Tabel 22 anført Procentmængden af Kløver og Græs, dels i de friske og dels i de tørrede Prøver.

Det ses af Tabellen, at Prøverne alle viser et mindre Indhold af Kløver i tørret end i frisk Tilstand. Grunden hertil er den, at Kløveren i grøn Tilstand indeholder mere Vand end Græsset. Dette fremgaar af Tabellens 2 første Rubrikker, i hvilke man har anført Tørstofprocenten i Kløver og Græs i grøn Tilstand umiddelbart efter Analyseringen. Der er paa dette Tidspunkt ofte 4—6 pCt. mere Tørstof i Græsset end i Kløveren.

Tabel 22. Procentisk Indhold af Kløver og Græs i friske og tørrede Prøver.

| Løbe Nr. | Høstdato | Tørstofprocent i den grønne Prøve |        | Prøvens botaniske Sæmmensætning |             |           |             |
|----------|----------|-----------------------------------|--------|---------------------------------|-------------|-----------|-------------|
|          |          |                                   |        | frisk                           |             | tørret    |             |
|          |          | 1933                              | Kløver | Græs                            | Kløver pCt. | Græs pCt. | Kløver pCt. |
| 1        | 17/5     | 16.6                              | 22.7   | 18.3                            | 81.7        | 14.1      | 85.9        |
| 2        | »        | 16.2                              | 22.8   | 12.1                            | 87.9        | 8.9       | 91.1        |
| 3        | 19/5     | —                                 | —      | 14.0                            | 86.0        | 10.7      | 89.3        |
| 4        | »        | —                                 | —      | 24.2                            | 75.8        | 18.9      | 81.1        |
| 5        | »        | —                                 | —      | 23.9                            | 76.1        | 19.2      | 80.8        |
| 6        | »        | —                                 | —      | 20.6                            | 79.4        | 16.5      | 83.5        |
| 7        | »        | —                                 | —      | 19.6                            | 80.4        | 15.3      | 84.7        |
| 8        | »        | —                                 | —      | 21.3                            | 78.7        | 17.2      | 82.8        |
| 9        | 22/5     | 19.5                              | 23.9   | 34.7                            | 65.3        | 30.3      | 69.7        |
| 10       | »        | 18.9                              | 24.0   | 27.3                            | 72.7        | 22.9      | 77.1        |
| 11       | »        | 18.9                              | 23.8   | 27.0                            | 73.0        | 23.0      | 77.0        |
| 12       | »        | 20.3                              | 24.0   | 27.3                            | 72.7        | 24.1      | 75.9        |
| 13       | »        | 17.2                              | 23.1   | 70.7                            | 29.3        | 64.2      | 35.8        |
| 14       | »        | 18.1                              | 24.6   | 61.3                            | 38.7        | 53.8      | 46.2        |
| 15       | »        | 19.4                              | 25.5   | 58.2                            | 41.8        | 51.4      | 48.6        |
| 16       | 23/5     | 13.8                              | 20.1   | 51.1                            | 48.9        | 41.8      | 58.2        |
| 17       | »        | 14.5                              | 20.8   | 45.9                            | 54.1        | 37.2      | 62.8        |
| 18       | »        | 14.9                              | 21.4   | 53.9                            | 46.1        | 44.8      | 55.2        |
| 19       | »        | 18.8                              | 24.2   | 54.5                            | 45.5        | 48.3      | 51.7        |
| 20       | »        | 18.3                              | 23.6   | 62.6                            | 37.4        | 56.5      | 43.5        |
| 21       | »        | 19.0                              | 24.0   | 52.7                            | 47.3        | 46.8      | 53.2        |
| 22       | 26/5     | 18.5                              | 23.6   | 20.9                            | 79.1        | 17.2      | 82.8        |
| 23       | »        | 17.9                              | 23.3   | 26.6                            | 73.4        | 21.8      | 78.2        |
| 24       | »        | 18.4                              | 24.1   | 23.3                            | 76.7        | 18.8      | 81.2        |
| 25       | 14/9     | 30.0                              | 42.5   | 59.6                            | 40.4        | 51.0      | 49.0        |
| 26       | »        | 19.5                              | 23.7   | 74.9                            | 25.1        | 71.1      | 28.9        |
| 27       | 8/10     | 23.7                              | 25.7   | 72.2                            | 27.8        | 70.6      | 29.4        |
| 28       | »        | 24.0                              | 26.9   | 70.5                            | 29.5        | 68.1      | 31.9        |

De fleste af disse Prøver stammer, som det ses af de anførte Slættider, fra Afgrøder, som er afhugget i Slutningen af Maj, men ogsaa de faa Prøver af Efteraarsgræs, som er taget med (Løbe Nr. 25—28), viser den omtalte Forskydning mellem Kløver og Græs om end i ringere Grad.

De 3 Prøver, der i Tabel 23 er omtalt som Løbe Nr. 22, 23 og 24, blev efter Analyseringen den 27. Maj henlagt til Tørring i Laboratoriet indtil den 15. Juni, hvorefter de blev anbragt paa et Loft til videre Vejring, og sluttelig blev en mindre Portion af hver Prøve tørret ved 103° i 5 Timer. I Tabel 23 har man for hver af de 3 Prøver anført det procent-

Tabel 23. Prøvernes botaniske Sammensætning under den fremadskridende Tørring.

| Tidspunkt for<br>Vejningen  | Løbe Nr. 22           |      |                                        |      | Løbe Nr. 23           |      |                                        |      | Løbe Nr. 24           |      |                                        |      |
|-----------------------------|-----------------------|------|----------------------------------------|------|-----------------------|------|----------------------------------------|------|-----------------------|------|----------------------------------------|------|
|                             | Tørstof-<br>procent i |      | Botanisk<br>Sammen-<br>sætning<br>pCt. |      | Tørstof-<br>procent i |      | Botanisk<br>Sammen-<br>sætning<br>pCt. |      | Tørstof-<br>procent i |      | Botanisk<br>Sammen-<br>sætning<br>pCt. |      |
|                             | Kløver                | Græs | Kløver                                 | Græs | Kløver                | Græs | Kløver                                 | Græs | Kløver                | Græs | Kløver                                 | Græs |
| 27/5 Kl. ca. 12.....        | 18.5                  | 23.6 | 20.9                                   | 79.1 | 17.9                  | 23.3 | 26.6                                   | 73.4 | 18.4                  | 24.1 | 23.3                                   | 76.7 |
| 27/5 » » 15.....            | 19.5                  | 24.3 | 20.5                                   | 79.5 | 18.7                  | 23.9 | 26.2                                   | 73.8 | 19.3                  | 24.6 | 22.8                                   | 77.2 |
| 29/5 » » 10.....            | 28.7                  | 30.2 | 17.9                                   | 82.1 | 31.8                  | 31.2 | 21.4                                   | 78.6 | 29.1                  | 30.7 | 19.6                                   | 80.4 |
| 30/6 » » 10.....            | 45.7                  | 37.8 | 14.7                                   | 85.3 | 48.6                  | 39.8 | 18.6                                   | 81.4 | 43.5                  | 38.2 | 16.9                                   | 83.1 |
| 31/5 » » 13.....            | 68.8                  | 46.9 | 12.4                                   | 87.6 | 73.5                  | 48.8 | 15.6                                   | 84.4 | 62.0                  | 46.9 | 14.9                                   | 85.1 |
| 1/6 » » 10.....             | 80.7                  | 55.8 | 12.6                                   | 87.4 | 79.7                  | 58.4 | 16.9                                   | 83.1 | 75.7                  | 55.2 | 14.5                                   | 85.5 |
| 2/6 » » 10.....             | 85.1                  | 63.8 | 13.5                                   | 86.5 | 85.5                  | 66.7 | 17.8                                   | 82.2 | 81.4                  | 63.4 | 15.3                                   | 84.7 |
| 3/6 » » 10.....             | 87.5                  | 70.4 | 14.3                                   | 85.7 | 88.5                  | 73.3 | 18.7                                   | 81.3 | 85.3                  | 70.4 | 16.0                                   | 84.0 |
| 6/6 » » 10.....             | 90.3                  | 82.9 | 16.0                                   | 84.0 | 92.5                  | 85.2 | 20.4                                   | 79.6 | 90.2                  | 83.8 | 17.7                                   | 82.3 |
| 9/6 » » 10.....             | 91.0                  | 88.6 | 16.8                                   | 83.2 | 93.6                  | 89.6 | 21.0                                   | 79.0 | 91.5                  | 88.8 | 18.3                                   | 81.7 |
| 12/6 » » 10.....            | 90.0                  | 89.6 | 17.1                                   | 82.9 | 92.5                  | 90.0 | 21.3                                   | 78.7 | 90.7                  | 89.7 | 18.6                                   | 81.4 |
| 15/6 » » 10.....            | 92.6                  | 91.9 | 17.1                                   | 82.9 | 94.7                  | 92.1 | 21.3                                   | 78.7 | 93.0                  | 91.9 | 18.6                                   | 81.4 |
| 19/6 » » 10.....            | 86.5                  | 88.6 | 17.5                                   | 82.5 | 86.8                  | 88.5 | 22.1                                   | 77.9 | 86.1                  | 89.0 | 19.3                                   | 80.7 |
| 22/6 » » 10.....            | 88.6                  | 89.2 | 17.3                                   | 82.7 | 88.6                  | 89.2 | 21.9                                   | 78.1 | 88.6                  | 89.2 | 18.9                                   | 81.1 |
| Efter Tørring i Tørreskab.. | 100                   | 100  | 17.2                                   | 82.8 | 100                   | 100  | 21.8                                   | 78.2 | 100                   | 100  | 18.8                                   | 81.2 |

tiske Forhold mellem Kløver og Græs ved hver Vejning samt det beregnede Tørstofindhold i saavel Kløver som Græs ved hver Vejning.

Som allerede paapeget, har Kløveren til at begynde med højere Vandindhold end Græsset, og ved botanisk Analyse af den grønne Afgrøde faar man derfor for høje Tal for Kløveren; men denne tørres meget hurtigere end Græsset, og ved Vejning, naar Materialet er halvtørt, faar man et alt for lavt Tal for Kløveren.

De rigtige Tal for Prøvens botaniske Sammensætning faar man først, naar Prøven har ligget saa længe under de givne Forhold, at Vandindholdet baade i Kløver og Græs er kommet i Ligevægt med Omgivelsernes Fugtighed. Dette er i det foreliggende Tilfælde naaet efter ca. 14 Dages Henliggen i Laboratoriet. Naar denne Ligevægtstilstand først er naaet, faar man samme Resultat af den botaniske Analyse, som man vilde faa ved at tørre Materialet fuldstændigt.

Efter Vejningen den 15. Juni blev Prøverne flyttet op paa et Loft, hvor Fugtigheden i de følgende Dage aabenbart



har været større end i Laboratoriet, hvorfor Prøverne inden Vejningen den 19. Juni har optaget noget Vand. Især i Kløveren er Vandindholdet steget. I god Overensstemmelse med, at Kløveren tørres hurtigere end Græsset, synes den altsaa ogsaa at optage Vandet hurtigere, naar Fugtigheden i Omgivelserne betinger, at Reaktionen gaar denne Vej.

Det skal bemærkes, at det foran omtalte Eksempel gælder Afgrøden fra en tidlig 1. Slæt, i hvilken Kløveren fortrinsvis bestaar af Blade og for en mindre Del af meget kødfulde og saftige Stængler. Græsserne er paa samme Tidspunkt længere fremme med Stængeludviklingen, selv om Stænglerne ogsaa af Græsserne endnu er skøre og saftige. Samtlige andre Undersøgelser af Prøver, som er høstet i Forsommeren, stiller sig paa tilsvarende Maade som de i Tabel 23 fremdragne Prøver.

Noget anderledes synes Forholdet at kunne være for Prøver af Afgrøder, der er høstet om Efteraaret. Som Eksempel herpaa er i Tabel 24 anført Resultater for Løbe Nr. 27 og 28. Disse Prøver, der er udtaget af Afgrøder, som høstedes den 3. Oktober, bestod baade for Kløverens og Græssets Vedkommende mest af Blade. Prøverne blev efter Analyseringen den 5. Oktober henlagt til Tørring i Laboratoriet, der paa dette Tidspunkt var opvarmet, og sluttelig blev en mindre Prøve tørret ved 103°.

Tabel 24. Prøvernes botaniske Sammensætning under den fremadskridende Tørring.

| Tidspunkt for<br>Vejningen  | Løbe Nr. 27           |      |                                        |      | Løbe Nr. 28           |      |                                        |      |
|-----------------------------|-----------------------|------|----------------------------------------|------|-----------------------|------|----------------------------------------|------|
|                             | Tørstof-<br>procent i |      | Botanisk<br>Sammen-<br>sætning<br>pCt. |      | Tørstof-<br>procent i |      | Botanisk<br>Sammen-<br>sætning<br>pCt. |      |
|                             | Kløver                | Græs | Kløver                                 | Græs | Kløver                | Græs | Kløver                                 | Græs |
| 5/10 Kl. ca. 11 .....       | 23.7                  | 25.7 | 72.2                                   | 27.8 | 24.0                  | 26.9 | 70.5                                   | 29.5 |
| 6/10 » » 11 .....           | 35.4                  | 47.6 | 76.3                                   | 23.7 | 40.6                  | 46.5 | 70.9                                   | 29.1 |
| 7/10 » » 10 .....           | 55.3                  | 76.6 | 76.9                                   | 23.1 | 67.6                  | 71.4 | 69.2                                   | 30.8 |
| 9/10 » » 10 .....           | 85.0                  | 87.5 | 71.2                                   | 28.8 | 86.7                  | 87.9 | 68.4                                   | 31.6 |
| 10/10 » » 10 .....          | 87.8                  | 88.4 | 70.7                                   | 29.3 | 88.0                  | 88.8 | 68.3                                   | 31.7 |
| 11/10 » » 10 .....          | 88.0                  | 88.3 | 70.6                                   | 29.4 | 88.0                  | 88.7 | 68.2                                   | 31.8 |
| 12/10 » » 10 .....          | 89.6                  | 89.9 | 70.7                                   | 29.3 | 89.4                  | 90.0 | 68.2                                   | 31.8 |
| 13/10 » » 10 .....          | 90.5                  | 90.7 | 70.6                                   | 29.4 | 90.5                  | 90.8 | 68.1                                   | 31.9 |
| 14/10 » » 10 .....          | 90.2                  | 90.4 | 70.6                                   | 29.4 | 90.0                  | 90.4 | 68.2                                   | 31.8 |
| Efter Tørring i Tørreskab.. | 100                   | 100  | 70.6                                   | 29.4 | 100                   | 100  | 68.1                                   | 31.9 |

Her er det Græsserne, der er tørret hurtigst, selv om Tørringen af Kløver og Græs følges langt bedre ad, end hvor Talen er om Foraarsgræs. Ligesom i de øvrige Tilfælde har man her faaet samme procentiske Forhold mellem Kløver og Græs ved at veje Materialet i lufttør Tilstand som ved at beregne Sammensætningen efter de fuldstændigt tørrede Prøver, medens en Vejning af det grønne Materiale ogsaa her giver for høj Kløverprocent.

Der er næppe nogen Tvivl om, at Adskillelsen i de forskellige Bestanddele ved den botaniske Analyse bør ske, medens Materialet er frisk, da Arbejdet paa den Maade udføres baade hurtigst og sikrest, men Beregningen af Sammensætningen maa helst ske efter Vægten af det tørrede Materiale. Kan Lufttørring af de ved Analysen adskilte Bestanddele gennemføres uden Tab af Materiale og endvidere saa hurtigt, at Aandingsstabet indskrænkes til et Minimum, kan man ved Lufttørring naa lige saa rigtige Resultater som ved kunstig Tørring, blot man er opmærksom paa, at Tørringen inden Materialets Vejning er saa fuldstændig, som den under de givne Forhold kan blive.

Ved Frøkontrollen har man haft Opmærksomheden rettet mod, om man ved Hjælp af de Termostater, der benyttes ved visse Spiringsundersøgelser, kunde gennemføre en kunstig Tørring efter Prøvernes Analysering. Den højeste Temperatur, disse Termostater kan indstilles til, er 45—48° C. I Termostaterne kan der med ca. 10 cm's Afstand indsættes løse, gennehullede, kvadratiske Hylde, der er ca. 40 × 40 cm. Paa en saadan Hylde kan bekvemt anbringes ca. 300 g grønt Materiale. Tørringen tager, naar Termostaten er fyldt med Prøver, ved den nævnte Temperatur 2—3 Døgn. Baade Kløver og Græs vil da være i Fugtighedsligevægt med et Vandindhold af ca. 5 pCt. — Tørring paa denne Maade lader sig altsaa gennemføre, men med de Termostater, som staar til Raadighed, vil det dog være et temmelig begrænset Antal Prøver til botanisk Analyse, Statsfrøkontrollen kan behandle paa denne Maade.

## XVI. Frøkontrolkommissionen og Personalet ved Statsfrøkontrollen 1932—33.

I Frøkontrolkommissionens S sammensætning er der ingen Ændring sket i det forløbne Aar. Denne er som anført Side 790 i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1931—32.

Hvad Personalet angaar, skal bemærkes, at Underassistent Frøken *Karen Loppnau Rasmussen* den 1. April 1933 har modtaget Udnævnelse som fast Assistent.

## XVII. Oversigt over Statsfrøkontrollens Regnskab fra 1. April 1932 til 31. Marts 1933.

Paa Side 698 findes en tabellarisk Oversigt over Regnskabet i Finansaaret 1932—33. Den samlede Indtægt for Analyser m. m. har været Kr. 156 060.13, hvilket er Kr. 6 060.13 mere end budgetteret. Udgiften, Kr. 190 956.39, har været Kr. 10 041.11 mindre end anslaaet paa Budgettet. Statstilskuddet udgør Kr. 34 896.26, hvilket er Kr. 16 101.24 mindre end bevilget. Statsfrøkontrollens Tilgodehavende fra 1931—32, som ved Finansaarets Begyndelse udgjorde Kr. 41 517.36 (heraf kun indgaaet Kr. 40 641.03), var for 1932—33 ved Aarets Slutning kun Kr. 28 834.30.

Det skal bemærkes, at 5 pCt.s Bidrag til Pensionsfonden (Kr. 5 189.50) af den pensionsgivende Løn ikke er medtaget i ovenstaaende Oversigt, idet dette fradrages Lønningerne ved Udbetalingen af disse.

Desuden er nedenanførte Beløb, der ikke kommer til Udbetaling, udeladt i omstaaende Oversigt, hvorimod de i Statsregnskabet er opført som Statstilskud.

- |                                                                                      |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. 8 pCt.'s Bidrag til Pensionsfonden . . . . .                                      | Kr. 8 303.20 |
| 2. Rente og Afskrivning af den i fast Ejendom<br>og Anlæg anbragte Kapital . . . . . | » 17 303.00  |

Endelig er de indvundne Renter (Kr. 488.17) ikke ført til Indtægt i Statsfrøkontrollens Regnskab, men er medregnet i det anførte Statstilskud.

Oversigt over Statsfrøkontrollens Regnskab  
fra 1. April 1932 til 31. Marts 1933.

| Indtægter:                                                                                                                              | Kr.    | Øre |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| 10137 fuldstændige Analyser à 2.75 Kr.—11.25 Kr. ....                                                                                   | 56580  | 37  |
| 4924 Spiringsbestemmelser à 1.75 Kr.—8.10 Kr. ....                                                                                      | 16947  | 44  |
| 1558 Renhedsbestemmelser à 1.25 Kr.—5.40 Kr. ....                                                                                       | 4932   | 43  |
| 49 Silkebestemmelser à 2.80 Kr.—3.60 Kr. ....                                                                                           | 159    | 05  |
| 396 Ægtheds- og Avlsstedsbestemmelser ....                                                                                              | 1101   | 15  |
| 956 Vandindholdsbestemmelser à 0.90 Kr.—1.13 Kr. ....                                                                                   | 957    | 55  |
| 47 II-Analyser ....                                                                                                                     | 388    | 61  |
| Andre Undersøgelser ....                                                                                                                | 6968   | 09  |
| Tilgodehavende fra Finansaaret 1930—1931. ....                                                                                          | 41     | 25  |
| » » » 1931—1932. ....                                                                                                                   | 40641  | 03  |
| Godtgørelse for Kontrol dyrkning af Saasæd og Roefrø m. m. ...                                                                          | 6106   | 50  |
| » » » Prøveudtagning og Rejser ....                                                                                                     | 11307  | 02  |
| » » » Indkaldelse af Prøver, Udarbejdelse af Oversigter m. m. ....                                                                      | 4455   | 80  |
| » » » Udlæg til Telegrammer, Telefon, Porto, Klarering, Fragt m. m. ....                                                                | 281    | 63  |
| » » » Prøveposer, Duplikater, Mærkesedler m. m. ....                                                                                    | 2734   | 77  |
| » » » Afportionering, Udvejning og Registrering af Prøver for Fællesudvalget for Prøvedyrkning af Køkenurter ....                       | 33     | 75  |
| » » » Opbevaring af Prøver ....                                                                                                         | 16     | 50  |
| » » » Udfærdigelse af Udførselsattester ....                                                                                            | 300    | 00  |
| » » » forskellige Tryksager ....                                                                                                        | 97     | 35  |
| » » » Malerreparationer i Direktørens Lejlighed (40 pCt. af Kr. 24.60) ....                                                             | 9      | 84  |
| » » » Arbejde udført for Den internationale Frøkontrol-association af fast ansat Personale ved Statsfrøkontrollen (ca. 1000 Timer) .... | 2000   | 00  |
| Tilskud fra Statskassen ....                                                                                                            | 34896  | 26  |
| Kr.                                                                                                                                     | 190956 | 39  |

| Udgifter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kr.    | Øre |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| Lønninger til Direktøren og Personalet (ca. 65 Personer) ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 147706 | 53  |
| Godtgørelse for Overarbejde ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 120    | 00  |
| Bygningsudgifter og Skatter ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3006   | 34  |
| Brændsel, Belysning, Rengøring m. m. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6085   | 09  |
| Anskaffelse og Vedligeholdelse af Inventar og øvrige Rekvisitter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2214   | 72  |
| Forskellige Udgifter (Telefon, Porto, Telegrammer m. m. 5280.64 Kr.; Trykningsudgifter, Papir, Protokoller, Skrivemateriale m. m. 6634.51 Kr.; Glas- og Manufakturvarer m. m. til Analysearbejde 758.17 Kr.; Udgifter til Forhave, Forsøgshave og Udstillingsmateriale samt Fotografering 379.76 Kr.; Udgifter, der refunderes, til Prøveudtagning, Rejser, Fragt, Klarering, Transport m. m. 10750.17 Kr.; Udgifter, der refunderes, ved Kontrol dyrkning af Roefrø og Saasæd m. m. 4658.42 Kr.; forskellige andre Udgifter 1023.54 Kr.) .... | 29485  | 21  |
| Rejse- og Repræsentationsudgifter ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1184   | 55  |
| Frøkontrolkommissionens Møder ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 767    | 95  |
| Bidrag til »Den internationale Frøkontrolassociation« (20 £)....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 386    | 00  |
| Kr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 190956 | 39  |