

## **Beretning fra Statsfrøkontrollen**

**for det 63. Arbejdsaar**

**fra 1. Juli 1933 til 30. Juni 1934.**

**Ved K. Dorph-Petersen.**

---

### **I. Almindelige Meddelelser om Virksomheden.**

I det her omhandlede 63. Arbejdsaar er der undersøgt 23 720 Prøver, hvilket er 1258 færre end Aaret forud. Aarsagen til denne Nedgang er væsentlig den nedenfor omtalte, meget 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 1933 udgjorde disse 21 948 ha, hvilket er 6 903 ha mindre end i 1932, hvor Frøavlsarealet var 4 088 ha mindre end i 1931. Frøavlsarealet, der saaledes i 1932 var en Ottendedel mindre end i 1931, er i 1933 over en Fjerdedel mindre end i 1932. Nedgangen har fundet Sted paa saa at sige alle Omraader. Medens Arealet med Rodfrugtfrø i 1933 (3 095 ha) var 2 006 ha mindre, var Arealet med Græsmarksbælgplanter til Frøavl i 1933 5 209 ha, hvilket er 1 430 ha mindre end i 1932. Græsfrøarealerne, der i 1933 udgjorde 11 751 ha, var 4 131 ha mindre end i 1932. Arealet med Havefrø var i 1933 paa 362 ha mod 509 ha i 1932. Endelig er der dyrket Blandfrø af Græs- og Bælgplanter paa 218 ha, Gul Sennep paa 1 191 ha og andre ikke specificerede Afgrøder paa 122 ha. Kun disse to Tal er større end de tilsvarende Tal i Fjor, der var henholdsvis 406 og 17 ha.

Vækst- og Bjærgningsforholdene var gennemgaaende gunstige i 1933, dog hæmmedes visse Frøarter noget af Foraars-tørken. Beskaffenheden af Frøet var i det hele god. I øvrigt skal henvises til Tabel 2, Gennemsnitstallene for 1933—34, og de dertil knyttede Bemærkninger.

Den 7. December 1933 udsendtes der en Meddelelse om »Spireevnen af Frø undersøgt siden 1. Juli 1933«. Af denne fremgik det, at Spireevnen af de allerfleste Arter af Frø, avlet i Danmark, var særdeles god. Af Frø af Græsserne og Rodfrugterne var der i det nævnte Tidsrum indgaaet en Del Prøver med forholdsvis lavere Spireevne, men disse var utvivlsomt for største Delen Prøver af ældre Frø, hvoraf der paa daværende Tidspunkt fandtes ret betydelige Beholdninger.

Den 29. Juni 1934 udsendtes der et saalydende Cirkulære fra Statsfrøkontrollen:

Ved nærværende henledes Opmærksomheden paa, at der fra 1. Juli 1934 sker nedennævnte Ændringer i de af Statsfrøkontrollen benyttede Arbejdsmaader:

A) Som meddelt i Cirkulærer af 1. Juli 1932 og 7. Juli 1933, der er offentliggjort i Aarsberetningerne for 1931—32 og 1932—33, vil man ved Statsfrøkontrollen fra 1. Juli 1934 henregne Frø af nedennævnte Arter til Ukrud, naar de forekommer ved Frøanalyser, medens de hidtil er henregnet til Kulturfrø:

Fløjlsgræs	<i>Holcus lanatus</i>
Kanariegræs	<i>Phalaris canariensis</i>
Alm. Røgræs	<i>Phalaris arundinacea</i>
Vellugtende Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Guldhavre	<i>Trisetum flavescens</i>
Dunet Havre	<i>Avena pubescens</i>
Alm. Hjertegræs	<i>Briza media</i>
Manna-Sødgræs	<i>Glyceria fluitans</i>
But Sødgræs	» <i>plicata</i>
Annelgræs	» <i>distans</i>
	<i>Glyceria nervata</i>
Strand-Svingel	<i>Festuca arundinacea</i>
Langst. Væselhale	<i>Vulpia dertonensis</i>
	<i>Sinapis dissecta</i>
Spæd-Kløver	<i>Trifolium filiforme</i>
Udstr. Kløver	» <i>procumbens</i>
Fin-Kløver	» <i>minus</i>
Humle-Kløver	» <i>agrarium</i>
Jordbær-Kløver	» <i>fragiferum</i>
Hare-Kløver	» <i>arvense</i>

Frø af disse Arter kan ikke kendes fra hinanden. De er hidtil paa Analysebeviserne blevet betegnet som »Traadstænglet eller Udstrakt Kløver«, men vil fremtidig blive anført som »Fin eller Udstrakt Kløver«.

Stribet Kløver	<i>Trifolium striatum</i>
Bugtet Kløver	» <i>medium</i>
	» <i>resupinatum</i>
	» <i>subterraneum</i>
	» <i>supinum</i>
Stregbælg	<i>Galega officinalis</i>
Astragel	<i>Astragalus sp.</i>
Muse-Vikke	<i>Vicia cracca</i>
Gærde-Vikke	» <i>sepium</i>
Smalbladet Vikke	» <i>angustifolia</i>
Vaar-Vikke	» <i>lathyroides</i>
Gul Fladbælg	<i>Lathyrus pratensis</i>
Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>

Statsfrøkontrollen har i de sidste 2 Aar foretaget omfattende Undersøgelser for at fastslaa, hvilken Virkning den omtalte Ændring kan antages at faa paa Gennemsnitsindholdet af Ukrud i de forskellige Kulturfrøarter.

Paa Grundlag af disse Undersøgelser, der vil blive nærmere omtalt i Aarsberetningen for 1933—34, kan det meddeles, at med Undtagelse af Fløjlsgræs forekommer alle de paagældende Arter i saa faa Prøver og i saa ringe Mængde, at deres Overførelse til Ukrud ikke vil paavirke Gennemsnitstillene mærkbart. Det samme gælder Fløjlsgræs i alle andre Arter end Alm. Rapgræs og Hundegræs. Kun for disse to Arter vil Fløjlsgræssets Overførelse til Ukrud ændre Gennemsnitstillene.

Fløjlsgræs udgjorde i de Prøver, som kommer i Betragtning ved Beregning af Gennemsnitstillene, følgende Mængder:

	1932—33	1933—34	Begge Aar
I Alm. Rapgræs .....	0.18 pCt.	0.11 pCt.	0.14 pCt.
I Hundegræs .....	0.01 »	0.01 »	0.01 »

Da Ændringen først træder i Kraft den 1. Juli 1934 paavirker den ikke Gennemsnitstillene for 1933—34.

I og for sig kan Ændringen heller ingen Indflydelse faa paa Gennemsnitstallet for Tiaaret 1924—34, men da dette Tal i Forbindelse med Statsfrøkontrollens Erstatningsregler benyttes som Garantital for Varer, som sælges i Tiden  $\frac{1}{6}$  1934 til  $\frac{31}{6}$  1935 — altsaa efter at Ændringen er traadt i Kraft — maa Tiaarstallet for Ukrudsindhold korrigeres, saa det omfatter Fløjlsgræs. I de Gennemsnitstal for Tiaaret 1924—34, som Statsfrøkontrollen offentliggør den 1. September 1934, vil der for Alm. Rapgræs blive tillagt 0.14 og for Hundegræs 0.01 pCt. til det direkte beregnede Tal for Ukrud.

Som allerede anført, vil ingen af de andre Arter, der overføres til Ukrud, paavirke Gennemsnitstillene for nogen Kulturfrøart mærkbart, men undtagelsesvis kan der forekomme Prøver med et noget større Indhold af en eller anden af de nævnte Arter.

Som Eksempel skal nævnes, at vi har haft flere Prøver af vild engelsk Hvidkløver, i hvilke der var en Del Fin eller Udstrakt Kløver, og undertiden forekommer der ikke saa lidt af disse Kløverarter i Prøver af Eng-Svingel og Rajgræsserne.

Ogsaa Stribet Kløver kan betyde noget i enkelte Prøver af Rød-kløver, Hvidkløver, Eng-Svingel og Rajgræsserne, og selv om Fløjlsgræs kun optræder hyppigt i Alm. Rapgræs og Hundegræs, forekommer der dog ogsaa Prøver af Eng-Svingel og Rajgræsserne med et betydeligt Indhold af Fløjlsgræs.

B) I Tilslutning til Statsfrøkontrollens Cirkulære af 7. Juli 1933 erindres om, at man fra 1. Juli 1934 gaar over til at undersøge Spireevnen af Ærter og Bønner i Filtrepapir efter forudgaaende Ud-blødning af Frøene. Ud-blødningstiden vil ikke som anført i Cirkulæret af 7. Juli 1933 blive 24, men 18 Timer. Maaske vil en endnu kortere Ud-blødningstid være tilstrækkelig. Undersøgelser til Belysning heraf vil blive foretaget med de Ærte- og Bønneprøver, der er store nok til saadanne Forsøg.

Som Indsendere af Vikker, Lupiner og Hestebønner vil vide, har Statsfrøkontrollen i det sidste Aar ogsaa for disse Arter udført Spiringsundersøgelser saavel i Sand som i Papir. Ogsaa for disse Arter gaar man fra 1. Juli 1934 over til alene at foretage Spiringsundersøgelsen i Papir efter forudgaaende Ud-blødning. Prøver, der er store nok, vil blive benyttet til fortsatte Undersøgelser over Ud-blødningstiden m. m.

C) Med Hensyn til Sortsbestemmelse i Byg skal i Tilslutning til de Meddelelser, som den 21. og 23. Marts 1933 er sendt Indsendere af Byg, og som samtidig er offentliggjort i en Del Landbrugsblade, erindres om, at fra 1. Juli 1934 vil de saakaldte X-Kærner ved Sortsundersøgelse af Byg blive henregnet til fremmed Sort.

Endvidere skal meddeles, at Prøver af Byg, hvori der forekommer 15 pCt. fremmed Sort eller mere, fra 1. Juli 1934 paa Analysebeviserne vil blive betegnet som »Blandet Sort« i Lighed med Betegnelserne »Blandsæd« og »Blandfrø« for Prøver af henholdsvis Korn og Frø, der indeholder 15 pCt. eller mere af fremmed Art.

Til Foreningen af jyske Landboforeningers Ungskue i Skanderborg i Juli 1934 sendte Statsfrøkontrollen en Del Tavler angaaende Ukrudsfrøets Evne til at bevare Spireevnen under Malingen paa Mølle, ved Passagen gennem Husdyrenes Fordøjelseskanaal og i Staldgødningen.

Beretningens Affatter har paa Opfordring af Udenrigsministeriet skrevet en Artikel: »Seed production and seed control in Denmark« i »Danish Foreign Office Journal, Danish Com-

mercial Review«, September 1933. Artiklen fremkom ogsaa i Tidsskriftet paa Tysk.

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 (ca. 1000) er udsendt af Frøkontrollens Direktør som Præsident for Den internationale Frøkontrolassociation. Denne Korrespondance er hovedsagelig ført med de forskellige Landes Regeringer og med Ledere af Frøkontrolanstalter Verden over, der er Medlemmer af Associationen. — Beretningens Affatter har fortsat redigeret Associationens Tidsskrift. — Alle Udgifter vedrørende Associationens Arbejde, Portoudgifter m. m. betaales af denne.

I Dage 3.—7. Juli 1934 afholdtes den VII. internationale Frøkontrolkongres i Stockholm med efterfølgende Ekskursioner 8.—11. Juli til Egnen omkring Uppsala og til Östergötland og Skaane. Delegerede for Danmark var Professor, Dr. A. Mentz, Direktør K. Dorph-Petersen og Inspektør Chr. Stahl. Frøken K. Sjelby var til Stede som Associationens Sekretær, og endvidere var Lederne af Renheds- og Spirelaboratorierne, Frøkerne A. Christensen og A. Beck, nærværende. I alt var 19 Lande repræsenterede ved officielle Delegerede, og der var ca. 100 Deltagere til Stede. Kongressen var udmærket tilrettelagt af Kongressens Generalsekretær, Direktøren for Statens Centrala Frøkontrollanstalt, Professor, Dr. H. Witte, og forløb paa bedste Maade til alles Tilfredshed. Der forelaa Beretninger og Forslag vedrørende Fremtidsarbejdet fra de af Associationen nedsatte 10 Komiteer, og der holdtes 15 Foredrag, i flere Tilfælde med Demonstrationer og alle med efterfølgende Diskussioner. Til de paa Kongressen i Wageningen i 1931 vedtagne internationale Analyseregler forelaa der enkelte Forslag til Tilføjelser og Ændringer. Nogle af disse blev vedtagne. Angaaende andre bestemtes det at foretage nærmere Undersøgelser, saaledes at man paa næste Kongres kunde tage Stilling til Spørgsmaalene.

I »Ugeskrift for Landmænd«, Nr. 34, 1934, og i »Dansk Frøavl« for 1. Oktober har Affatteren af nærv. Beretning givet en kort Oversigt over Kongressen og har i Artiklen i sidst-

nævnte Blad gjort Rede for de vigtigste Punkter, paa hvilke Reglerne blev ændret, og tillige givet Meddelelse om en Del af Foredragene og de dertil knyttede Diskussioner. I øvrigt maa henvises til den udførlige Beretning, der vil fremkomme om Kongressen i det næste Hæfte af den internationale Frøkontrolassociations Tidsskrift.

I Fremmedbogen har Gæster fra følgende Lande indtegnet sig: England 5, Frankrig 24, Tyskland 7, Polen 3, Schweiz 2, Italien 1, Bulgarien 1, Japan 1, Kina 1, Australien 1, U. S. A. 6, Sverige 31, Finland 4 og Danmark 272.

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 1933 til 30. Juni 1934 har Statsfrøkontrollen, som foran nævnt, i alt undersøgt 23 720 journaliserede Prøver. Af disse er:

Indsendt af Frøhandlere .....	14 253	Prøver
» » Frøavlere .....	} og disses Organisationer {	3590 »
» » andre Jordbrugere		
Undersøgelser, udførte for Frøkontrollens Regning .....	645	»

Frøhandlerne har indsendt 349 Prøver færre end forrige Aar, Frøavlere og andre Jordbrugere 799 færre. Antallet af Frøkontrollens egne Undersøgelser er 110 mindre end i 1932 —33.

Denne Fordeling af Prøverne giver næppe noget helt korrekt Billede af, i hvilken Udstrækning Frøkontrollen benyttes henholdsvis af Frøhandelen og Landbruget.

Ved Opgørelsen henføres Prøver, som modtages fra Danske Landboforeningers Frøforsyning, men som ved Indsendelsen er kendetegnet som Prøver af de forskellige Avleres Levering, til Gruppen »Indsendt af Frøavlere«. En tilsvarende Placering af de Prøver, som andre Frøavlsfirmaer indsender for deres Avlere, lader sig vanskeligt gennemføre, fordi det ikke altid ved Prøvernes Indsendelse oplyses, at det er Prøver af Avlerens Partier. Saadanne Prøver henføres ved Opgørelsen til Gruppen »Indsendt af Frøhandlere«, hvorfor denne Gruppe kommer til at omfatte mange Prøver, der med lige saa stor

Ret kunde opføres som Prøver fra Frøavlere. Fra Danske Landboforeningers Frøforsyning er i Aarets Løb modtaget 3133 Prøver, der saa godt som alle er saadanne Afregningsprøver af Græs- og Kløverfrø, der i Opgørelsen Side 406 er opført som indsendt fra lige saa mange Avlere.

At tilsvarende Prøver fra private Firmaers Avlere udgør en væsentlig Del af Frøkontrollens Arbejde i Eftersommeren og Efteraaret, fremgaar af det store Antal Prøver af Raavarer og ufuldstændigt rensed Frø, som om Efteraaret indsendes fra Frøfirmaerne.

Det skal i denne Forbindelse anføres, at de Frøavlskontrakter, som er godkendt af De samvirkende danske Frøavlereforeninger, og som benyttes af mange Frøavlsfirmaer, indeholder Bestemmelse om, at Afregning skal ske paa Grundlag af Statsfrøkontrollens Analyse. Det samme gælder de af Frøavlereforeningerne godkendte Slutsedler til Brug ved Handel om Raavarer.

Med Hensyn til de 645 Prøver, som er undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning, skal anføres følgende:

98 Prøver er som Maale- og Studieprøver udsaaet i Kontrolmarkerne; 116 Prøver er modtaget fra Toldvæsenet og staar i Forbindelse med en Kontrol, der af Landbrugsministeriets Udvalg vedrørende Indførsel af Frø er iværksat med Frø, som importeres; 50 Prøver er undersøgt i Forbindelse med Høsttidsforsøg i Kløverfrø.

Paa et Lager i København har Statsfrøkontrollen liggende Prøver af en Række Frøarter for at følge Spireevnens Nedgang under Lagerforhold. I Løbet af Aaret er 44 Prøver fra dette Forsøg undersøgt for Spireevne og Vandindhold. 37 Prøver stammer fra det i Afsnit XIII omtalte Nedgravningsforsøg.

Som et Led i det internationale Samarbejde paa Frøkontrollens Omraade er der vederlagsfrit undersøgt 59 Prøver, der er modtaget fra udenlandske Frøkontrolanstalter.

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.

De fra Frøhandlere indsendte Prøver var fordelte paa følgende Maade:

	Indsendte fra Byer og Pladser	Ind- sendere	Antal Prøver
København .....	1	47	3817
Øvrige Sjælland og Bornholm..	25	50	1471
Lolland-Falster .....	5	20	1649
Fyn .....	20	49	2565
Nørrejylland .....	48	76	3490
Sønderjylland .....	21	23	492
Norge .....	1	1	2
Sverige .....	20	28	277
Finland .....	3	5	138
Storbritannien .....	8	8	24
Holland .....	5	5	10
Belgien .....	2	3	3
Luxemburg .....	1	1	1
Tyskland .....	12	22	268
Danzig .....	1	1	2
Letland .....	2	4	16
Czekoslovakiet .....	2	2	8
Polen .....	1	1	1
Frankrig .....	3	4	13
Schweiz .....	1	1	2
Italien .....	1	1	4
I alt...	183	352	14253

De 8822 fra Frøavlere og andre Jordbrugere og disses Organisationer indsendte Prøver — af hvilke 3780 var af indkøbt Frø til Efterundersøgelse — fordeler sig geografisk paa følgende Maade:

	Indsendere	Antal Prøver
Sjælland og Bornholm .....	2694	3706
Lolland-Falster .....	238	283
Fyn .....	916	968
Nørrejylland .....	2616 <sup>1)</sup>	3158
Sønderjylland .....	619	687
Island .....	1	4
Norge .....	2	2
Sverige .....	1	1
Tyskland .....	1	6
Litauen .....	2	5
Polen .....	1	2
I alt...	7091 <sup>1)</sup>	8822

<sup>1)</sup> De tilsvarende Tal var Aaret forud 2677 og 7437; men i Beretningen for 1932—33 er fejlagtigt anført henholdsvis 1677 og 6437.



Af de 23075 indsendte Prøver har Frøkontrollen modtaget:

i Juli	Maaned	613 Prøver	i Januar	Maaned	2060 Prøver
» August	»	2515 »	» Februar	»	2856 »
» September	»	2613 »	» Marts	»	3533 »
» Oktober	»	2813 »	» April	»	1091 »
» November	»	2502 »	» Maj	»	307 »
» December	»	1763 »	» Juni	»	409 »

Samtlige 23 720 undersøgte Prøver fordeler sig som følger:

A. Landbrugsplanter.

a. Kornarter.

429 Prøver	Havre, <i>Avena sativa</i> .
774 »	2-rd. Byg, <i>Hordeum distichum</i> .
10 »	6-rd. Byg, <i>Hordeum vulgare</i> .
65 »	Rug, <i>Secale cereale</i> .
111 »	Hvede, <i>Triticum sativum</i> .
10 »	Majs, <i>Zea Mays</i> .
6 »	Blandsæd.

1405 Prøver.

b. Andre Græsser.

822 Prøver	Timothe, <i>Phleum pratense</i> .
1725 »	Alm. Rajgræs, <i>Lolium perenne</i> .
997 »	Ital. Rajgræs, <i>Lolium multiflorum</i> .
38 »	Rajgræs, <i>Lolium sp.</i>
1179 »	Eng-Svingel, <i>Festuca pratensis</i> .
31 »	Stivbladet Svingel, <i>Festuca duriuscula</i> .
10 »	Rød Svingel, <i>Festuca rubra</i> .
326 »	Ager-Hejre, <i>Bromus arvensis</i> .
107 »	Draphavre, <i>Arrhenatherum elatius</i> .
1865 »	Hundegræs, <i>Dactylis glomerata</i> .
100 »	Eng-Rævehale, <i>Alopecurus pratensis</i> .
36 »	Fioringræs, <i>Agrostis stolonifera</i> .
567 »	Alm. Rapgræs, <i>Poa trivialis</i> .
197 »	Eng-Rapgræs, <i>Poa pratensis</i> .
26 »	Stortoppet Rapgræs, <i>Poa palustris</i> .
7 »	Lund-Rapgræs, <i>Poa nemoralis</i> .
16 »	Fløjlsgræs, <i>Holcus lanatus</i> .
22 »	Kamgræs, <i>Cynosurus cristatus</i> .

8071 Prøver.

c. Ærteblomstrede.

3812 Prøver	Rødkløver, <i>Trifolium pratense</i> .
1647 »	Hvidkløver, <i>Trifolium repens</i> .
402 »	Alsikekløver, <i>Trifolium hybridum</i> .
8 »	Blodkløver, <i>Trifolium incarnatum</i> .

Overføres... 5869 Prøver.

## Overført... 5869 Prøver.

8	Prøver	Stenkløver, <i>Melilotus sp.</i>
585	»	Humle-Sneglebælg, <i>Medicago lupulina.</i>
175	»	Lucerne, <i>Medicago sativa.</i>
147	»	Gul Rundbælg, <i>Anthyllis vulneraria.</i>
165	»	Alm. Kællingetand, <i>Lotus corniculatus.</i>
31	»	Serradela, <i>Ornithopus sativus.</i>
2	»	Lespedeza.
179	»	Ært, <i>Pisum sp.</i>
12	»	Hestebønne, <i>Vicia faba.</i>
7	»	Soyabønne, <i>Glycine hispida.</i>
52	»	Fodervikke, <i>Vicia sativa.</i>
20	»	Uldhaaret Vikke, <i>Vicia villosa.</i>
30	»	Gul Lupin, <i>Lupinus luteus.</i>
3	»	Lupin, <i>Lupinus sp.</i>

## 7285 Prøver.

## d. Andre Plantearter.

2353	Prøver	Runkelroe, <i>Beta vulgaris.</i>
638	»	Sukkerroe, <i>Beta vulgaris saccharifera.</i>
379	»	Gulerod, <i>Daucus carota.</i>
526	»	Turnips, <i>Brassica camp. var. rapifera.</i>
1090	»	Kaalroe, <i>Brassica napus var. napobrassica.</i>
1	»	Rybs, <i>Brassica rapa.</i>
3	»	Alm. Boghvede, <i>Fagopyrum sagittatum.</i>
7	»	Sølvboghvede, <i>Fagopyrum sagittatum argenteum.</i>
16	»	Spergel, <i>Spergula sp.</i>
53	»	Gul Sennep, <i>Sinapis alba.</i>
5	»	Brun Sennep, <i>Sinapis nigra.</i>
12	»	Solsikke, <i>Helianthus annuus.</i>
60	»	Hør, <i>Linum usitatissimum.</i>
2	»	Kommen, <i>Carum carvi.</i>
2	»	Tobak, <i>Nicotiana tabacum.</i>

## 5147 Prøver.

## e. Blandfrø.

## 250 Prøver.

## B. Havebrugsplanter.

1189 Prøver. (Se Side 436 nærmere om Fordelingen af Hovedparten af disse Prøver inden for forskellige Arter).

## C. Skovbrugsplanter.

## 176 Prøver.

## D. Vildtvoksende Planter.

## 35 Prøver.

## E. Prøver til botanisk Analyse.

## 162 Prøver.

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

Af Græsfrøprøver er der i Aar undersøgt henved 200 færre end i Fjor. Tilbagegangen falder især paa Alm. Rapgræs, Eng-Svingel og Ital. Rajgræs, af hvilke Arter der i Beretningsaaret er undersøgt henholdsvis 158, 141 og 77 Prøver færre end Aaret forud. For Timothe er der derimod en Fremgang paa næsten 200 Prøver.

Antallet af Bælgplantepróver er gaaet godt 400 ned. Dette skyldes en meget stærk Tilbagegang i Antallet af Hvidkløverpróver, hvoraf der i Aar er undersøgt 558 Prøver færre end i Fjor. Prøveantallet for de fleste andre Arter er enten ret nær uforandret eller noget større i Aar end sidste Aar.

For Roefrøet er Tilbagegangen ligesom for Kløverfrøet ca. 400 Prøver. Tilbagegangen falder især paa Turnips med 220 Prøver, men ogsaa af Runkelroer og Kaalroer er der undersøgt færre Prøver.

Endelig er det paafaldende, at Antallet af Havefrøpróver er gaaet ned med ca. 500 eller henved en Tredjedel. Det skyldes ganske overvejende Hvidkaal, af hvilken Art der i Fjor blev undersøgt 611 Prøver, men i Aar kun 173.

Med de i Aarets Løb indkomne Prøver udførtes nedenstaaende Analyser:

3646	fuldstændige Analyser	til Garantibrug.
10387	»	» Vejledning.
396	Renhedsbestemmelser	til Garantibrug.
906	»	» Vejledning.
1756	Spiringsbestemmelser	til Garantibrug.
4257	»	» Vejledning.
2372	andre Undersøgelser.	

I alt 23720 Prøver.

I alt er der udført følgende Antal Enkeltundersøgelser:

19306	Renhedsbestemmelser
20504	Spiringsbestemmelser
10023	Kornvægtsbestemmelser
787	Vandindholdsbestemmelser
124	Silkebestemmelser
6791	Bestemmelser af Indhold af fremmed Frø eller Ukrud
76	Avlsstedsbestemmelser
78	Bestemmelser af Antal Spirer pr. 100 Hoveder
501	Sortsbestemmelser

Overføres 58190

Overført 58190

3389	Udsaaninger i Statsfrøkontrollens Kontrolmarker
184	Spiringsundersøgelser i Jord i Laboratoriet
32	Bestemmelser af Indhold af Brandkorn
842	mikroskopiske Undersøgelser
358	andre Undersøgelser

I alt 62995 Enkeltundersøgelser.

I denne Opgørelse er hver Garantianalyse for Renhed, Kornvægt og Sortsbestemmelse regnet for 2 Enkeltundersøgelser, idet Garantianalyserne udføres dobbelt. Det meget store Antal Kornvægtsbestemmelser, som er udført i Aar, staar i Forbindelse med de Undersøgelser, som er omtalt i Afsnit XI, Side 449.

### III. Gennemsnitstallene for de i Tiaaret $1/7$ 1924 til $30/6$ 1934 og Aaret $1/7$ 1933 til $30/6$ 1934 undersøgte Frøprøver.

I Tabellerne 1 og 2 er for de vigtigste Markfrøarter anført Gennemsnitstal henholdsvis for Tiaaret  $1/7$  1924— $30/6$  1934 og Aaret  $1/7$  1933— $30/6$  1934.

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 følgende Undtagelser: 1) For Renhedens Vedkommende udskyder man ved Beregningen saadanne Prøver, hvis Renhed tydeligt viser, at de er udtaget af Fodersæd. 2) 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 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 Kornvægtstallene 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 Gennemsnitstallet 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 Sommeren 1934 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 nogle af disse Arter og Sorter.

For Kornarterne skønnes det at være uden Interesse at anføre Gennemsnitskornvægten for alle Prøver af Arten under eet, og man har ikke ved Statsfrøkontrollen tilstrækkeligt Materiale til en paalidelig Angivelse af Kornvægten for de enkelte 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

Tabel 1. Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal.

1/7 1924—30/6 1934.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser		Rent spiret Frø <sup>3)</sup>	
			Rent Frø	Affald	Fremmed Kulturfrø	Ukrudsfrø	Spirebæstighed	Spireevne af det rene Frø <sup>1)</sup>		
Rødkløver, tidlig (polsk) ..	2004	—	pCt. 97.3	pCt. 2.0	pCt. 0.1	pCt. 0.58	pCt. 75.3	pCt. 85.5	pCt. 5.9	86.1
do. sildig, dansk .....	1457	1.72	96.9	2.4	0.3	0.42	76.1	83.3	6.3	83.8
do. do. udenlandsk ..	941	—	96.3	2.1	1.2	0.42	71.6	83.8	6.6	83.9
Hvidkløver, dansk .....	1290	0.741	95.9	2.4	1.1	0.59	66.1	75.4	15.3	77.2
Alsikekløver, dansk .....	143	0.704	95.2	2.0	2.4	0.43	64.8	72.9	14.1	73.9
do. svensk .....	470	—	95.4	1.5	2.8	0.25	61.9	73.4	13.3	74.2
do. kurlandsk .....	290	—	95.4	1.1	3.2	0.33	66.7	75.0	13.7	75.9
do. kanadisk .....	67	—	97.2	0.7	1.8	0.35	85.4	87.9	4.9	87.0
Humle-Sneglebælg .....	1133	1.63	98.6	1.1	0.1	0.22	70.9	83.8	4.5	84.1
Lucerne, europæisk .....	1110	2.00	97.7	1.5	0.5	0.35	72.0	81.5	9.4	84.2
do. amerik. (Grimm St.)	263	—	99.1	0.7	0.1	0.15	77.1	86.5	8.3	89.9
Gul Rundbælg .....	735	2.49	94.0	3.8	1.5	0.67	73.6	83.4	7.8	80.8
Alm. Kællingetand .....	842	1.14	98.3	0.9	0.4	0.42	63.6	82.3	5.7	82.3
Timothe, dansk .....	569	0.398	97.8	0.8	1.0	0.38	91.8	93.8	—	91.7
do. svensk .....	643	—	96.3	0.6	2.6	0.49	90.8	93.4	—	89.9
Alm. Rajgræs .....	2475	2.06	96.5	2.8	0.6	0.07	92.9	95.2	—	91.9
Ital. Rajgræs .....	1583	2.27	98.2	1.6	0.2	0.04	93.8	95.2	—	93.5
Eng-Svingel .....	1261	2.07	95.4	3.6	0.8	0.18	87.7	93.3	—	89.0
Stivbladet Svingel .....	218	0.857	89.0	10.1	0.5	0.36 <sup>6)</sup>	73.1	84.4	—	75.1
Ager-Hejre .....	1102	2.09	97.4	2.2	0.3	0.14	91.5	93.0	—	90.6
Draphave .....	832	—	91.2	8.4	0.3	0.12 <sup>6)</sup>	86.3	88.7	—	80.9
Hundegræs .....	1657	1.08	89.6	9.7	0.6	0.09 <sup>4)</sup>	84.0	93.4	—	83.7
Eng-Rævehale .....	333	0.330	60.0	37.6	1.7	0.73 <sup>5)</sup>	60.7	69.6	—	41.8
Fioringræs .....	225	0.087	92.9	5.7	0.8	0.61	89.9	93.7	—	87.0
Alm. Rapgræs .....	531	0.186	92.1	7.3	0.1	0.47 <sup>5)</sup>	85.0	89.4	—	82.3
Eng-Rapgræs .....	607	0.243	83.7	15.8	0.2	0.33	67.1	81.2	—	68.0
Fløjlsgræs .....	226	0.321	91.6	1.2	6.3	0.94	79.3	83.7	—	76.7
Kamgræs .....	137	—	98.7	0.3	0.7	0.32 <sup>6)</sup>	70.9	85.9	—	84.8
Runkelroe .....	5134	17.8	98.2	—	1.8	—	76.5	79.4	—	78.0
Sukkerroe .....	1239	17.6	98.6	—	1.4	—	79.7	83.8	—	82.6
Gulerod .....	1057	1.08	94.5	5.2	0.1	0.24	58.8	69.0	—	65.2
Turnips .....	2168	2.02	98.2	—	1.8	—	86.2	94.7	—	93.0
Kaalroe .....	3663	2.95	98.6	—	1.4	—	84.2	92.7	—	91.4
Havre .....	3868 <sup>2)</sup>	—	99.4	—	0.6	—	91.3	96.3	—	95.7
2rd. Byg .....	4645 <sup>2)</sup>	—	99.4	—	0.6	—	96.9	98.1	—	97.5
6rd. Byg .....	331 <sup>2)</sup>	—	99.2	—	0.8	—	96.5	97.8	—	97.0
Rug .....	568 <sup>2)</sup>	—	96.9	—	3.1	—	94.9	96.6	—	93.6
Hvede .....	966 <sup>2)</sup>	—	99.3	—	0.7	—	91.0	97.8	—	97.1

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 Græsmarksbælplanter en Tredjedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

4) Heraf 0.01 % Fløjlsgræs.

5) Heraf 0.14 % Fløjlsgræs.

6) Jævnf. Afsnit X.

} Jævnf. Afsnit I og Afsnit X.

Tabel 2. Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal.

1/1 1933—20/6 1934.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renhedsbestemmelser				Spiringsbestemmelser			Rent spiret Frø <sup>2)</sup>
			Rent Frø	Affald	Fremmed Kulturfrø	Ukrudsfrø	Spirehastighed	Spireevne af det rene Frø <sup>1)</sup>	Rent spiret Frø <sup>3)</sup>	
ædkløver ( <i>Trifolium pratense</i> ), tidlig, polsk	199	1.84	97.1	2.1	0.1	0.66	81.4	85.7	4.8	85.5
do. tidlig, dansk	86	1.85	97.4	1.9	0.2	0.50	81.1	85.5	6.3	86.4
do. sildig, dansk	245	1.76	97.3	1.9	0.4	0.40	84.6	87.4	5.1	87.6
do. sildig, udenlandsk	42	—	95.4	2.7	1.6	0.25	81.5	85.3	5.0	83.8
vidkløver ( <i>Trifolium repens</i> ), dansk	155	0.756	97.1	1.7	0.7	0.46	74.4	78.9	15.0	81.5
lslekløver ( <i>Trifolium hybridum</i> ), dansk	30	0.683	95.1	1.6	2.8	0.50	75.9	80.8	10.2	80.1
do. svensk	67	0.691	95.1	1.7	3.0	0.20	74.5	79.6	11.5	79.3
do. kurlandsk	19	0.682	95.1	1.2	3.2	0.50	66.5	73.5	17.3	75.4
do. kanadisk	5	—	97.5	0.7	1.4	0.41	83.4	85.8	3.4	84.7
l.-Sneglebæg ( <i>Medicago lupulina</i> )	88	1.76	98.6	1.1	0.1	0.22	76.7	86.8	4.0	86.9
ucerne ( <i>Medicago sativa</i> ), europæisk	74	1.98	98.1	1.3	0.3	0.29	62.3	69.3	21.5	78.6
do. amerikansk og kanadisk (Grimm St.)	27	2.04	98.9	0.7	0.2	0.18	76.9	82.5	12.4	87.7
ul Rundbæg ( <i>Anthyllis vulneraria</i> )	67	2.33	94.2	3.6	1.6	0.61	77.5	83.5	7.4	81.0
lm. Kællingetand ( <i>Lotus corniculatus</i> )	59	1.14	98.2	0.8	0.5	0.46	73.1	84.8	5.4	85.0
imothe ( <i>Phleum pratense</i> ), dansk	99	0.405	98.7	0.5	0.5	0.33	93.3	95.1	—	93.9
do. svensk	73	0.464	96.7	0.7	2.2	0.40	91.4	94.1	—	91.0
lm. Rajgræs ( <i>Lolium perenne</i> )	359	1.94	96.6	2.7	0.6	0.07	94.8	96.6	—	93.3
tal. Rajgræs ( <i>Lolium multiflorum</i> )	157	2.27	98.6	1.2	0.2	0.04	96.5	97.6	—	96.2
ng-Svingel ( <i>Festuca pratensis</i> )	131	2.06	96.3	3.0	0.6	0.13	89.5	93.8	—	90.3
tivbl. Svingel ( <i>Festuca duriuscula</i> )	14	0.817	91.7	7.7	0.3	0.31	72.3	87.2	—	80.0
ger-Hejre ( <i>Bromus arvensis</i> )	92	2.11	97.8	1.9	0.2	0.12	94.3	95.4	—	93.3
raphavre ( <i>Arrhenatherum elatius</i> )	57	—	89.2	10.5	0.2	0.06	83.7	86.7	—	77.3
undegræs ( <i>Dactylis glomerata</i> )	135	1.13	90.7	8.9	0.3	0.07	85.5	93.3	—	84.6
ng-Rævehale ( <i>Alopecurus pratensis</i> )	25	0.817	59.8	37.8	2.0	0.42	60.4	71.6	—	42.8
ioringræs ( <i>Agrostis stolonifera</i> )	14	0.090	93.4	5.7	0.6	0.31	90.4	92.6	—	86.5
lm. Rapgræs ( <i>Poa trivialis</i> )	50	0.179	92.8	6.6	0.3	0.31	86.6	90.3	—	83.8
ng-Rapgræs ( <i>Poa pratensis</i> )	6	0.239	84.8	14.8	0.2	0.18	76.5	88.0	—	74.6
løjlsgræs ( <i>Holcus lanatus</i> )	70	0.323	89.7	1.6	7.7	0.97	80.3	84.6	—	75.9
amgræs ( <i>Cynosurus cristatus</i> )	10	—	98.1	0.3	1.0	0.58	74.9	91.6	—	89.9
unkelrøe ( <i>Beta vulgaris</i> )	546	17.7	98.7	—	1.3	—	77.6	81.1	—	80.0
ukkerøe ( <i>Beta vulgaris saccharifera</i> )	99	16.8	98.9	—	1.1	—	81.0	85.3	—	84.4
ulerod ( <i>Daucus carota</i> )	92	1.05	94.4	5.3	0.1	0.22	61.3	70.5	—	66.6
urnips ( <i>Brassica camp. var. rapifera</i> )	157	2.08	97.9	—	2.1	—	87.7	95.0	—	93.0
aalrøe ( <i>Brassica napus var. napobrassica</i> )	381	2.32	98.5	—	1.5	—	85.7	93.2	—	91.8
avre ( <i>Avena sativa</i> )	286 <sup>2)</sup>	—	99.5	—	0.5	—	95.4	96.7	—	96.2
rd. Byg ( <i>Hordeum distichum</i> )	374 <sup>2)</sup>	—	99.3	—	0.7	—	98.3	98.8	—	98.1
rd. Byg ( <i>Hordeum vulgare</i> )	6 <sup>2)</sup>	—	99.8	—	0.2	—	98.5	98.8	—	98.6
ug ( <i>Secale cereale</i> )	54 <sup>2)</sup>	—	98.5	—	1.5	—	96.9	97.5	—	96.0
vede ( <i>Triticum sativum</i> )	71 <sup>2)</sup>	—	99.7	—	0.3	—	97.7	98.9	—	98.6

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 Græsmarksbælplanter en Tredjedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

Spireevne og dividere med 100. Ved denne Beregning medregnes for Lucerne og Rødkløver Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn som spirede.

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 Gennemsnitstallene 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 lidt højere for Aaret 1933—34 end for Tiaaret 1924—34. Det samme gælder svensk og kurlandsk Alsikekløver samt Alm. Kællingetand. Derimod er Spireevnen af andet udenlandsk Frø af Græsmarksbælgplanterne en Smule lavere for Aaret end for Tiaaret.

Spirehastigheden er for næsten alle Arter af Græsmarksbælgplanter betydelig højere i Aaret 1933—34 end i Tiaaret 1924—34. Forklaringen herpaa maa især søges i, at Spirehastigheden for disse Frøarter nu bestemmes efter 4 Dages Forløb, medens den tidligere blev bestemt efter 3 Dage. Naar Spirehastigheden for Lucerne trods dette er næsten 10 pCt. lavere i 1933—34 end i Tiaaret, ligger Forklaringen i, at denne Frøart i 1933—34 har indeholdt mange haarde Korn, saaledes som det fremgaar af Tabel 2.

For de fleste Græsser er Gennemsnitstallene, baade hvad Renhed, Spirehastighed og Spireevne angaar, lidt højere for Aaret 1933—34 end for Tiaaret 1924—34. Størst er denne Forskel for Eng-Rapgræs og Kamgræs.

Ogsaa Roetrø og Korn udviser i de fleste Tilfælde lidt bedre Tal for Aaret 1933—34 end for Tiaaret 1924—34.



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

Der er i 1933—34 i alt modtaget 4103 Prøver til Efteranalyse. De allerfleste af disse Prøver, nemlig 4062, stammer fra 23 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 23 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

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...	849	0	1.0
Fr. Dreyer, Aarhus .....	341	0.86	7.5
Dansk Frøhandel, A/S, Kolding .....	270	0	4.1
Frøkontoret, Kolding .....	227	0	5.6
A/S Det jydsk Frøavlskompagni, Randers ..	216	0	9.6
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	164	0	1.8
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers .....	158	0	4.7
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J. ....	158	0	1.2
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge..	157	0	2.7
Sydfyns Frøavl, Svendborg .....	141	0	0.8
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa....	133	0	1.6
Langelands Frøavls-Komp., A/S, Rudkøbing..	113	1.10	0.5
A/S Skive Markfrøkontor, Skive .....	112	0	3.9
Anton Nielsens Frøavl & Frøeksp., Alminde .	108	0	1.5
Ølandenes Frø-Kontor, A/S, Rudkøbing .....	101	0	0
Oluf Thielst, Haderslev .....	90	0	9.2
Alsisk Frøavls-Andelsselskab, Sønderborg....	89	0	3.9
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring .....	87	0	2.5
Johs. Steffensen, Holstebro .....	71	0	7.2
Sydjydsk Frø- & Handelskompagni, Vejen...	69	0	2.0
Markfrøkontoret v. A/S R. Genefke, Hobro..	53	0	8.0
Dybro Jørgensen, Sindal .....	47	0	23.0
Skjern Markfrøkontor, Skjern .....	36	0	1.2
I alt i 1933—34...	3790	0.07	2.8
I alt forrige Aar (1932—33)...	3603	0.28	4.2

af de kontrollerede Forretningers Leveringer har svaret  
1933—34 for Renhed, Spireevne og Ukrudsindhold.

For hver 100 kg Frø, Firmaet har leveret		For hver 100 kg, Firmaet har leveret af Gress, Kløver- og Gulerodsfrø			
har der i de Leveringer, der medfører Erstatningspligt (Ru- brik 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 Gennem- snitstal	har der i de Leveringer, der medfører Erstatningspligt (Ru- brik 6), været nedennævnte An- tal 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	0,058	0	0,2	0	0,7
0,058	0,591	0	0,4	0	1,0
0	0,350	0	4,0	0	14,4
0	0,299	0	2,8	0	8,3
0	0,529	0	0,01	0	0,1
0	0,165	0	0,2	0	0,9
0	0,319	0	1,3	0	3,6
0	0,098	0	0,6	0	2,2
0	0,082	0	1,2	0	4,7
0	0,095	0	0,1	0	0,3
0	0,072	0	1,0	0	4,0
0,026	0,020	0	0,1	0	0,4
0	0,128	0	0,6	0	1,9
0	0,060	1,56	1,8	5,3	9,8
0	0	0	5,5	0	13,9
0	0,761	0	0,1	0	0,4
0	0,231	0	0	0	0
0	0,159	0	4,5	0	15,7
0	0,417	0	0,2	0	0,6
0	0,140	0,02	0,02	0,1	0,1
0	0,352	0	0,5	0	1,7
0	0,378	0	0	0	0
0	0,017	0	0	0	0
0,004	0,181	0,02	0,8	0,1	2,5
0,021	0,274	0,07	0,9	0,4	3,7

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 Grønfolderplanter 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 det Firma, som har leveret de øvrige Firmaer saadanne Partier, 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 alle Firmaerne paa to nær er helt fri for Erstatningspligt; 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 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 ikke, at Frøet har været af ringe Kvalitet, men at Leverandøren 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 Frømængde 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 1932—33 anførte.

I alt er der af de Frøarter, Tabellen omfatter, kontrolleret 7624674 kg, hvoraf 5176 kg medfører Erstatningspligt for Mangler ved Renhed eller Spireevne. Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø, der kontrolleres med Hensyn til Ukrudsindhold, udgør i alt 5434195 kg, hvoraf 820 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 197121 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 Spirings Vedkommende undersøges for hver Prøve kun enkelte af de Arter, som findes deri, væsentlig fordi en gennemført Spiringsanalyse af alle de Arter, der findes i en saadan Prøve, vilde medføre et uforholdsmæssigt stort og derfor ogsaa meget bekosteligt Arbejde. Skønt Statsfrøkontrollen vælger forskellige Arter til Spiringsundersøgelse, 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 1933—34 under den selvvirkende Kontrol undersøgt 144 Prøver af 38 Partier Blandfrø. Kun for et enkelt Parti er der Erstatningspligt.

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.....	38	16	39.5	0	0
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	20	5	7.2	0	0
A/S Skive Markfrøkontor, Skive.....	17	4	8.2	1	4.2
Frøcontoret, Kolding.....	8	5	5.4	0	0
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring.....	5	5	4.2	0	0
Dansk Frøhandel, A/S, Kolding.....	3	1	1.4	0	0
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J. ....	3	2	1.8	0	0
I alt ...	144	38		1	

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 Kløver-, Græs- og Roefrø.

Af Frø af Grønfoderplanter er der for Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger undersøgt 128 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), A/S Sønderjydske Frøforsyning, Aabenraa, og Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge.

De Firmaer, der er underkastede den selvvirkende Kontrol, har tilsammen solgt 8227911 kg Frø, hvoraf 2215342 kg er Roefrø, 2351076 kg Kløverfrø, 3058256 kg Græsfrø, 197121 kg Blandfrø og 406116 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 Frømengde, der er kontrolleret under den selvvirkende Kontrol, udgør saaledes baade for Græsmarks- og Roefrø godt 60 pCt. af Forbruget.

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, godt 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.

Derimod kan man næppe gaa ud fra, at Fordelingen m. H. t. Stammer og Avlssteder inden for den enkelte Art med samme Sikkerhed viser Fordelingen i Landets samlede Forbrug. Det er sandsynligt, at dansk Avl er stærkere repræsenteret under den selvvirkende Kontrol end uden for denne, og navnlig maa det antages, at Stammer, som ejes af kontrollerede Forretninger, er relativt stærkt repræsenteret under den selvvirkende Kontrol.

Af Tabel 5 fremgaar det, at der til Græsmarkernes Besaaing er benyttet 43.6 pCt. Kløverfrø og 56.4 pCt. Græsfrø. Til Tabellen skal iøvrigt gøres følgende Bemærkninger:

Forbruget af Rødkløverfrø forskydes i de senere Aar saaledes, at der Aar for Aar bruges mere sildig og mindre tidlig

Tabel 5.  
Oversigt over, hvorledes Salget af Kløver- og Græsfrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1934 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Avlssteder og Stammer.

Art, Avlssted og Stamme	Procentisk For- deling inden for Arten	Procent af det saml. Salg af Klo- ver- og Græsfrø	Art, Avlssted og Stamme	Procentisk For- deling inden for Arten	Procent af det saml. Salg af Klo- ver- og Græsfrø
<b>Tidlig Rødkløver:</b>			<b>Timothe:</b>		
Tystofte 40 .....	5.2		Danmark .....	65.1	
Øtofte .....	4.5		Sverige .....	32.9	
Lofa, Hjelm og anden dansk Avl .....	1.5		Blandinger .....	2.0	
Polen .....	82.6		<b>Alm. Rajgræs:</b>	100.0	6.4
Kanada og Blandinger .....	6.2	15.8	Lundbæk .....	20.9	
	100.0		Øtofte .....	43.0	
<b>Sildig Rødkløver:</b>			E. F. 79 .....	10.9	
Hersnap .....	17.1		Viktoria .....	15.4	
Øtofte .....	14.1		Coylton .....	0.3	
» halvsildig .....	64.3		Anden dansk Avl .....	9.1	
Sverige .....	3.7		Irland .....	0.4	
Polen .....	0.8	10.5	<b>Ital. Rajgræs:</b>	100.0	22.2
	100.0		Tystofte 152 .....	43.8	
<b>Hvidkløver:</b>			Roskilde .....	52.2	
Morsø .....	94.3		E. F. 486 .....	4.0	
Strynø .....	3.0		<b>Eng-Svingel:</b>	100.0	10.5
Polen .....	1.3		Danmark .....	100.0	5.3
Vild engelsk .....	1.4	6.5	<b>Stivbladet Svingel:</b>		
	100.0		Tyskland .....	100.0	0.1
<b>Alsikekløver:</b>			<b>Ager-Hejre:</b>		
Danmark .....	20.8		Danmark .....	100.0	2.9
Sverige .....	55.7		<b>Draphavre:</b>		
Kurland .....	7.6		Danmark .....	12.0	
Kanada .....	2.1		Frankrig .....	88.0	
Blandinger .....	13.8	2.7		100.0	0.7
	100.0		<b>Hundegræs:</b>		
<b>Humle-Sneglebælg:</b>			Danmark .....	100.0	6.4
Danmark .....	100.0	3.0	<b>Eng-Rævehale:</b>		
<b>Lucerne:</b>			Danmark .....	11.7	
Ungarn .....	60.3		Finland .....	88.3	
U. S. A. ....	39.7	2.8		100.0	0.2
	100.0		<b>Fioringræs:</b>		
<b>Gul Rundbælg:</b>			Amerika .....	100.0	0.1
Polen .....	85.7		<b>Alm. Rapgræs:</b>		
Bøhmen .....	14.3	1.1	Danmark .....	100.0	0.5
	100.0		<b>Eng-Rapgræs:</b>		
<b>Alm. Kællingetand:</b>			Danmark .....	2.5	
Frankrig .....	26.9		Amerika .....	97.5	
Italien .....	15.6	1.2		100.0	1.0
Frankr./Ital. og Sydeuropa .....	57.5		<b>Stortoppet Rapgræs:</b>		
	100.0		Danmark .....	64.3	
<b>Blodkløver:</b>			Tyskland .....	35.2	
Tyskland .....	100.0	—		100.0	0.1
<b>I alt Bælgplantefrø...</b>		43.6	<b>Fløjlgræs:</b>		
			Australien .....	100.0	—
			<b>Kamgræs:</b>		
			Irland .....	100.0	—
			<b>I alt Græsfrø...</b>		56.4

Rødkløver. Denne Bevægelse er fortsat ogsaa ved Saaningen i 1934.

De danske Stammer af tidlig Rødkløver har i 1934 ikke dækket saa stor en Del af Forbruget som i 1933; men de udgør dog ca. 10 pCt. af Forbruget under den selvvirkende Kontrol. I Modsætning til Aaret forud er saa godt som alt det Frø, der i 1934 er udbudt af disse Stammer, opgivet at være dansk Avl. Kun nogle faa pCt. af Øtofte-Stammen er opgivet at være udenlandsk Avl.

Af sildig Rødkløver er 95.5 pCt. af Forbruget under den selvvirkende Kontrol dækket med Frø af de danske Stammer Hersnap, Øtofte sildig og Øtofte halvsildig. Saa godt som alt det udbudte Frø af disse Stammer er opgivet at være dansk Avl.

Forbruget af Hvidkløverfrø har i en Aarrække været i en stadig Tiltagen. Denne Bevægelse synes foreløbig at være sluttet, idet Forbruget i Foraaret 1934 har været kendelig mindre end i 1933, hvilket formentlig hænger sammen med, at de sidste tørre Aar har været ugunstige for de varige Græsmarker. De 97.3 pCt. af Hvidkløversalget under den selvvirkende Kontrol har været af Morsø- og Strynø-Stammerne. Al Strynøkløveren og 98 pCt. af Morsøkløveren er opgivet at være dansk Avl.

Salget af Lucerne, der i mange Aar har været dalende, er tiltaget stærkt og har i 1934 udgjort 2.8 pCt. af Salget af Kløver- og Græsfrø mod 1.8 pCt. i 1933. Er det samlede Salg af Kløver- og Græsfrø 9 Mill. kg, svarer Stigningen for Lucernens Vedkommende til 90000 kg. Hvad der er solgt af amerikansk Lucerne, er opgivet at være af Grimm-Stammen.

Ligesom i 1933 har dansk Timothe i 1934 udgjort ca.  $\frac{2}{3}$  af Forbruget. Af den danske Avl af denne Art er 60.1 pCt. opgivet at være af Lyngby eller Øtofte Stamme og 28.6 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 ligesom i Fjor knap Halvdelen opgivet at være Lyngby Stamme og godt Halvdelen Øtofte Stamme.

Af Ager-Hejre er 48.5 pCt. opgivet at være Øtofte Stamme, 11.5 pCt. Svaløf Stamme og 3.5 pCt. Hinderupgaard Stamme. For 46.5 pCt. er der ikke opgivet Stammenavn. Hundegræsset

Tabel 6. Oversigt over, hvorledes Salget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1934 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
<b>Runkelroe og Sukkerroe:</b>					
Barres Strynø VII .....	28.6		Overført...	69.4	
» » VI .....	1.4		Fynsk Bortf., Roskilde VII	13.8	
» Pajbjerg VII .....	3.1		Dales, Amagergaard V ....	1.6	
» Taarøje, Øtofte VII ..	6.5		» Roskilde St.....	1.1	
» » Trifolium VI.....	1.6		Andre gulkødede Turnips..	0.3	
» Rosted, Roskilde VII.	4.2		Høst-Turnips, Roskilde VII	2.2	
» » Roskilde VI ....	—		Østersundom, AmagergaardV	1.6	
» Tystofte, Øtofte VII ..	31.8		Grey Stone, Amagergaard V	1.8	
» Tystofte VII.....	2.4		White Tankard, Roskilde V	1.3	
» Wiboltt VII.....	0.2		Maj-Turnips, Roskilde B...	2.7	
» Sludstrup, Hulby VI ..	1.2		Majnæpe, Marienlyst V....	—	
» » Hinderupgaard VI	1.3		Andre hvidkødede Turnips.	4.2	
» Ferritslev VII .....	0.6			100.0	3.9
Gul Eckendorfer, Stevns V.	0.1		<b>Kaalroe:</b>		
Anden gul Eckendorfer....	0.1		Bangholm Wiboltt VII ....	7.3	
Rød Eckendorfer,			» Wiboltt VI.....	—	
Hinderupgaard V ..	—		» Studstofte VII.....	21.1	
Anden rød Eckendorfer ...	0.1		» Øtofte VII .....	7.5	
Elvetham .....	—		» Lyngby VII .....	3.5	
Fodersukkerroe, RoskildeVII	3.4		» Olsgaard VII .....	6.3	
» Korsager VII .....	1.7		» Olsgaard VI .....	0.6	
» Marienlyst V .....	3.4		» Hunsballe VII .....	7.3	
» Hinderupgaard V ....	0.3		» Hunsballe VI.....	0.9	
Sukkerroe, Tystofte VII ...	6.0		» Studsgaard B.....	0.2	
Anden Sukkerroe.....	2.2		» Herning B.....	4.4	
	100.0	70.7	» Herning .....	6.3	
			» Klank .....	0.4	
<b>Turnips:</b>			Wilhelmsburger, Øtofte B..	22.5	
Yellow Tankard,			» Øtofte .....	0.6	
Hinderupgaard VII	11.2		Andre Wilhelmsburger....	9.8	
Yellow Tankard, Pajbjerg V	1.0		Shepherd, Jebbjerg VI.....	1.0	
» » Lyngby VII ....	24.6		Andre Shepherd .....	0.3	
» » Trifolium VII ...	15.0			100.0	24.3
Fynsk Bortfelder, Pajbj. VII	7.4		<b>Gulerod:</b>		
» » Pajbjerg V .....	1.0		Stammer med Romertal VII	46.2	
» » Hundslev VII....	3.9		Andre Stammer .....	53.8	
» » Hundslev V.....	5.3			100.0	1.1
At overføre...	69.4				

fordeler sig med Hensyn til Stamme saaledes: Roskilde Stamme 51.5 pCt., Olsgaard 47.2 pCt. og Olsgaard II 1.3 pCt.

I Tabel 6 er givet en Oversigt over, hvorledes Forbruget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i 1934 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, 2215 342 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 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 selvvirkende 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 selvvirkende Kontrol end i Landets samlede Forbrug.

Forbruget af Fodersukkerroefrø og Sukkerroefrø er fortsat steget og udgjorde i 1934 henholdsvis 8.8 og 8.2 — altsaa tilsammen 17 pCt. af det samlede Forbrug af Bedefrø imod 13.3 pCt. i 1933, 9 pCt. i 1932 og 10.1 pCt. i 1931.

Frø af Stammer, der har Romertal VII knyttet til Navnet, udgjorde i 1934 af Runkelroer og Sukkerroer 88.3 pCt., af gul-kødede Turnips 88.1 pCt., af hvidkødede Turnips 15.9 pCt., af Kaalroefrø 53 og af Gulerodsfrø 46.2 pCt. For Kaalroefrøets Vedkommende kommer hertil 22.5 pCt. af Wilhelmsburger Øtofte B og mindre Mængder af Stammerne Herning B og Studsgaard B, saaledes at i alt 80.1 pCt. af Forbruget af Kaalroefrø har været af de Stammer, som er anerkendt i den sidst afsluttede Forsøgsrække med Kaalroestammer.

Alt Roefrø, der er leveret under den selvvirkende 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 selvvirkende Kontrol ikke obligatorisk omfatter Kontrol af Frøets Sorts- og Stammeægthed.

Ud fra den Opfattelse, at den selvvirkende 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 selvvirkende 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 Dansk Frøhandel, A/S, Kolding, der er traadt i Likvidation, og som har opsagt Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol, fortsættes denne Kontrol i 1934—35 for alle de i Tabel 3, Side 416, nævnte Firmaer.

## V. Undersøgelser vedrørende Sorts- og Stammeægthed samt Sygdomsangreb.

### 1. Sortsrenhedsundersøgelse af Byg i Laboratoriet.

Der er i Aaret 1933—34 undersøgt 457 Prøver for Sortsrenhed, deraf 44 til Garantibrug og 413 vejledende Undersøgelser. 329 Prøver er indsendte af Korn- og Saasædhandlere, 30 af Landmænd og Landbrugsorganisationer, 34 af Bryggerier og dertil knyttede Institutioner, 2 af Statspolitiet, og 62 er undersøgt for Statsfrøkontrollens egen Regning.

Efter det ved Indsendelsen opgivne Sortsnavn fordeler 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 . . . . .	238	52.1		Prentice-Byg . . . . .	4	0.9	
Kenia-Byg . . . . .	76	16.6		Plumage Archer-Byg			
Maja-Byg . . . . .	47	10.3		(Sterling-Byg) . . . . .	2	0.5	
Opal-Byg . . . . .	39	8.5		Spratt Archer-Byg . . . . .	1	0.2	
Abed Archer-Byg . . . . .	27	5.9		6-rd. Juli-Byg . . . . .	1	0.2	
Guld-Byg . . . . .	12	2.6		Uden Sortsangivelse . . . . .	10	2.2	

Binder-Byg holder endnu Stillingen med langt det største Antal undersøgte Prøver. Kenia-Byg og Opal-Byg er derimod i Tilbagegang sammenlignet med i Fjor, medens Maja-Byg som ventet er i stærk Tiltagende.

Nedenfor er anført Resultatet af Sortsrenhedsundersøgelsen af 395 Prøver, idet de 62 Prøver, der er undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning, ikke er medtaget. De Prøver, der er indsendt uden Angivelse af Sortsnavn, er medtaget under den Sort, de ved Undersøgelsen viste sig i overvejende Grad at bestaa af. 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 .....	80	20.2
0.1— 1.0.....	65	16.5
1.5— 5.0.....	99	25.1
5.5— 8.0.....	34	8.6
8.5—20.0.....	61	15.4
20.5—50.0.....	19	4.8
over 50 og fejlagtig Sortsangivelse....	37	9.4

Følgende Oversigt viser, hvorledes Sortsrenheden har været i 1933—34 sammenlignet med tidligere Aar:

pCt. Kærner af fremmed Sort	pCt. Prøver							
	1926-27	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	1933—34
0	13	12	12	32	21	25	29	20
0.1—5.0	56	66	69	61	55	53	52	41
5.5—8.0	6	5	6	2	5	6	7	9
over 8.0	25	17	13	5	19	16	12	30

Tallene viser, at Sortsrenheden af indsendte Prøver af Byg i 1933—34 har været daarligere end i noget Aar siden 1926—27. Det Aar, der kommer nærmest i saa Henseende, er netop Aaret 1926—27, hvilket var det sidste Aar, Prentice-Byg havde en dominerende Stilling, idet den udgjorde ca. 60 pCt. af de undersøgte Prøver. (En Oversigt over, hvor meget de vigtigste Sorter har udgjort i pCt. af det samlede Antal i Aarene 1923—

24 til 1930—31, findes i dette Tidsskrifts 37. Bind, Side 838.) Prentice-Byg var da en meget gammel Sort, der sjældent eller aldrig var rendyrket, og den var derfor stærkt blandet med andre Sorter.

I de følgende Aar blev Binder-Byg den dominerende Sort og udgjorde 50—60 pCt. af Prøverne, og samtidig blev Sortsrenheden for samtlige Prøver noget bedre. De nye Sorter, der efterhaanden kom frem, og som normalt i de første Aar er forholdsvis sortsrene, bidrog yderligere hertil. Men heller ikke Binder-Byg er rendyrket tilstrækkelig hyppigt, og Rendyrkningerne vinder ikke tilstrækkelig Udbredelse blandt Bygavlerne. Derfor er Binder-Byg nu en meget blandet Sort, hvad der er Hovedårsagen til, at Bygprøverne i Aar som Helhed har saa daarlig en Sortsrenhed.

Det understreger det ønskelige i, at Sorterne stadigvæk rendyrkes, og at Landmænd, der vil avle sortsrent Korn til Saasæd eller til Maltning, med nogle Aars Mellemløb anskaffer ny Udsæd af den sidste Rendyrkning af paagældende Sort. Det bør ikke alene gøres, fordi det trods al Paapasselighed er vanskeligt at holde en Bygsort fri for Indblanding af andre Sorter, men ogsaa fordi en Bygsort i Tidens Løb »af sig selv« forurenes, idet der ved Mutation maaske ogsaa ved Krydsning dannes nye, fra Modersorten afvigende Typer. De saakaldte X-Kærner, hvorom en nærmere Redegørelse foreligger i nærværende Beretning, Side 460, maa formodes at være saadanne Typer. Som meddelt i Skrivelse af 21. og 23. Marts 1933 til Indsendere af Bygprøver til Sortsundersøgelse og andre Interesserede, medregnes disse X-Kærner fra 1. Juli 1934 til fremmed Sort.

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

Kontrolmarkerne har været beliggende paa Statens Forsøgsstation ved Lyngby, Ishøjgaard pr. Taastrup og Statens Gaard »Faurholm« ved Hillerød.

Det samlede Areal har udgjort ca. 7.0 ha, og der er undersøgt 1361 Prøver fordelt paa 4187 Parceller.

### a. Korn.

Af Korn er der undersøgt 270 Prøver, hvoraf de 103 er mindre Undersøgelser, iværksat for Statsfrøkontrollens Regning i Forbindelse med Sortsundersøgelsen i Laboratoriet, og 49 er



Maaleprøver eller Studieprøver, ligeledes udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning. Af de tilbageværende 118 Prøver er 116 indsendt af Saasædhandlere og kun 2 af Landbrugsorganisationer. 95 af Prøverne er indsendt til Sygdoms- og Sortsundersøgelse, medens 23 kun er undersøgt for Sortsrenhed til Vejledning, deriblandt alle Vinterhvedeprøverne.

Af de 118 Prøver var 12 Vinterhvede, 1 Vaarhvede, 61 Byg og 44 Havre. Af Sygdomme er der som sædvanlig ikke fundet nævneværdige Angreb i Havre og Vaarhvede. Kun i tre Prøver Havre er der fundet svage Angreb af Nøgen Havrebrand. Angrebet af Stribesyge og Brand i de 55 Prøver af Byg til Sygdomsundersøgelse fremgaar af nedenstaaende:

	0 pro Mille	under 1 pro Mille	1—10 pro Mille	10—20 pro Mille	over 20 pro Mille
Antal Prøver med Stribesyge	20	20	13	1	1
» » » Nøgen Brand	5	32	13	5	

Blandt de stærkest angrebne Prøver er der et Par, om hvilke det er oplyst, at de er uafsvampede.

Efter Sortsrenheden fordeler de 118 Prøver af Hvede, Havre og Byg sig saaledes:

	0 pro Mille fremmed Sort	Under 1 pro Mille	1—10 pro Mille	over 10 pro Mille
Antal Prøver...	4	78	35	1

I Aarsberetningen 1932—33 er der gjort Rede for den Kontrol, Statsfrøkontollen har udøvet med Saasæd, der paatænkes eksporteret til Frankrig. 59 af de ovenfor omhandlede Prøver er undersøgt i Forbindelse med denne Kontrol. De 14 Prøver er til Kontrol af Partier, der er eksporteret til Frankrig og Belgien, og de 45 Prøver er udtaget af Partier, der i afvigte Sommer har været udsaaet paa en Række Gaarde, og hvoraf Avlen ved Lejlighed agtes eksporteret.

#### b. Rodfrugter.

Af Rodfrugter til Ægthedsundersøgelse har der været udsaaet i alt 403 Prøver, nemlig 139 Runkelroe og Fodersukkerroe, 59 Sukkerroe, 139 Kaalroe, 40 Turnips, 22 Markgulerod og 4 Havegulerod. Havegulerødderne er ikke medtaget i nedenstaaende Oversigt, men omtales under Afsnit d. Havefrø.

Af de tilbageværende 399 Prøver er 72 Maaleprøver eller Studieprøver udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning og derfor

ikke medtaget i nedenstaaende Oversigt over Resultaterne. 13 Prøver er udtaget af Partier, der er udført til Sverige, og som ifølge de svenske Indførselsbestemmelser skal udsaaes i Statsfrøkontrollens Kontrolmarker til Undersøgelse af, om Leveringerne svarer til de ved Salget opgivne Sorts- og Stammenavne. Ud over disse er 251 Prøver indsendte af Frøhandlere, og kun 4 Prøver er indsendte af Landmænd. Endelig er der for Statsfrøkontrollens Regning udsaaet 59 Prøver, udtaget af Leveringer under den selvvirkende Kontrol, af Kaalroepartier, der angives at være modstandsdygtige mod Kaalbrok. Af Bangholm er det Stammerne Studsgaard B, Studsgaard, Herning B og Herning, og af Wilhelmsburger er det Stammerne Øtofte B og Øtofte, samt nogle ikke anerkendte danske Stammer og en Del Prøver, der kun er kaldt Wilhelmsburger. Det er tilstræbt at faa undersøgt en Prøve af alle Partier af Kaalroe, der under den selvvirkende Kontrol er solgt som modstandsdygtig mod Kaalbrok.

Af de 13 Prøver af Partier, indførte til Sverige, var 11 stammeægte, medens 2 ikke var stammeægte. I 3 Prøver af førstnævnte fandtes enkelte Krydsningsroer eller Roer af anden Sort.

Af de øvrige 255 indsendte Prøver var 235 sorts- og stammeægte. I 52 af disse Prøver fandtes enkelte Krydsningsroer eller Roer af anden Art eller Sort. I 10 Prøver fandtes fra 1 til 5 pCt. Krydsningsroer eller Roer af anden Sort. 6 Prøver viste Afvigelser fra Sorten eller Stammens typiske Udseende, og 4 Prøver var ikke stammeægte.

Af de 59 Prøver, udtaget af Leveringer under den selvvirkende Kontrol, var 54 sorts- eller stammeægte; i 4 af disse Prøver forekom enkelte Roer af anden Sort.

I en Prøve, opgivet som Wilhelmsburger, Øtofte B, fandtes 2 pCt. Bangholm. 2 Prøver, opgivet som Wilhelmsburger, havde betydelig mere grenede og for den ene Prøves Vedkommende meget mindre Roer, end Tilfældet ellers var i Prøver af Wilhelmsburger. Endelig var der 2 Prøver, der ikke var stammeægte, nemlig 1 Prøve, opgivet som Bangholm Studsgaard B, og 1 Prøve, opgivet som Bangholm Herning B.

Blandt de Prøver af Rodfrugter, der er omtalt under indsendte Prøver, fandtes en Prøve, opgivet som Wilhelmsburger, som ogsaa stammede fra et Parti, solgt under den selvvirkende

Kontrol. Den indeholdt 8—10 pCt. Roer af en anden Sort og gav i øvrigt i Sammenligning med andre Prøver af Wilhelmsburger smaa, flade og grenede Roer.

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

### c. Græsmarksplanter.

Til Sorts- og Stammeundersøgelse blev der i Foraaret 1933 udsaaet 323 Prøver af Græsmarksbælgplanter til Undersøgelse i Efteraaret 1933 og Sommeren 1934. 183 Prøver var Rødkløver, 39 Hvidkløver, 10 Alsikekløver, 8 Hl.-Sneglebælg, 4 Lucerne, 3 Gul Rundbælg, 62 Alm. Rajgræs, 1 Ital. Rajgræs og 13 Prøver var forskellige Arter af Rapgræs. Af Prøverne var 128 indsendte af Frøhandlere, 4 af Landmænd, 102 var Maaleprøver eller Studieprøver, udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning, og 89 Prøver var udtaget af Leveringer under den selvvirkende Kontrol og ligeledes udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning.

111 af de indsendte Prøver har ikke givet Anledning til Indvending mod Stammeægtheden. 10 Prøver af tidlig Rødkløver, Tystofte 40, var noget sildigere og med svagere Genvækst, 3 Prøver var noget tidligere og havde kraftigere Genvækst end den normale Tystofte 40, og 4 var ikke stammeægte. Prøverne af tidlig Rødkløver, Tystofte 40, har i det hele taget været ret stærkt varierende, de fleste i sildig Retning. Flere Indsendere af saadanne Prøver har heroverfor hævdet, at de paagældende Partier er avlet paa 2. og 3. Generation efter originalt Stamfrø. Man har derfor fra flere Sider, bl. a. ogsaa fra Forstander *Josef Hansen*, Forsøgsstationen ved Tystofte, været inde paa, at Avlsforholdene kan have nogen Indflydelse i hvert Fald inden for visse Grænser. Afhugning eller ikke Afhugning af 1. Slæt, Tidspunktet for Afhugningen, Vejrliget i Udviklings- og Blomstringstiden m. m. kan tænkes at øve Indflydelse paa, om tidlige eller sildige Typer kommer mere eller mindre i Overvægt. Det maa dog tilføjes, at en lignende Variation ikke er fundet inden for andre danske Stammer af Rødkløver. Disse Undersøgelser viser, at Forskydninger i Tidlighed kan indtræffe ved fortsat Avl paa en Stamme, selv om der oprindeligt er indkøbt originalt Stamfrø. Det gælder sikkert ikke mindst

Stammer af tidlig Rødkløver, hvor vi har Eksempler paa, at et Parti, der utvivlsomt nedstammede fra Stamfrø, som i sin Tid var købt hos Stammeejeren, efter 10—12 Aars fortsat Avl var blevet omtrent lige saa sildig som Hersnap Rødkløver. For at holde Stammen fast paa den oprindelige Type er det sikkert ogsaa her nødvendigt med faa Aars Mellemrum at anskaffe nyt, originalt Stamfrø.

Som nævnt, har Statsfrøkontrollen ladet udsaa 89 Prøver, udtaget af Leveringer under den selvvirkende Kontrol. 30 var tidlig Rødkløver, Tystofte 40, 1 Hvidkløver, vild, og 58 var forskellige Stammer af Alm. Rajgræs: Coylton, E.-F. 79 og Viktoria.

1 Prøve tidlig Rødkløver, Tystofte 40, var ikke stammeægte, og 4 Prøver af tidlig Rødkløver, Tystofte 40, var noget sildigere og havde ikke saa god Genvækst som normalt for denne Stamme. Af Prøverne af Alm. Rajgræs var 1 Prøve, opgivet som Coylton, ikke denne Stamme, og 2 Prøver, opgivet som E.-F. 79, var heller ikke stammeægte, men var af en betydelig tidligere Type, og 1 Prøve, ligeledes opgivet som E.-F. 79, var stærkt blandet med en tidlig Type. 18 Prøver, solgt som Viktoria fra 15 forskellige Firmaer, viste, at denne Stamme her i Landet findes i to forskellige Typer, en tidligere og en sildigere. 14 Prøver fra 12 forskellige Firmaer repræsenterede den »tidlige« Type, som er ca. 8 Dage senere end Lundbæk og Øtofte Rajgræs, og 4 Prøver fra tre Firmaer repræsenterede den »sildige« Type, der er ca. 14 Dage sildigere end Lundbæk og Øtofte. Hvorledes denne Variation i Tidlighed er opstaaet, og hvilken af Typerne, der nærmest svarer til Viktoria Rajgræs, er det ikke lykkedes helt at opklare, men Undersøgelsen herover fortsættes.

I Foraaret 1934 er der udsaaet 364 Prøver af Græsmarksplanter til Ægthedsundersøgelse. Resultaterne heraf vil foreligge i 1935.

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

#### d. Havefrø.

Af Havefrø er der kun undersøgt 6 Prøver, 4 Prøver Karot og 2 Prøver Bønner. 2 Prøver af Karot og 1 Prøve af Bønne var Maaleprøver. Til de 2 indsendte Prøver Karot har der intet

været at indvende mod Sortsægtheden, medens 1 Prøve Bønne, opgivet som Voks Flageolet, ikke var sortsægte.

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

## VI. Angreb af Skadedyr og Mikroorganismer.

Ved Prøvernes Undersøgelse for Renhed er der 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 rensset 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 rensset færdigt, indeholder af disse Ting.

Sklerotier af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) og Kløverens Traadkølle (*Typhula trifolii*) er som sædvanlig fundet i enkelte af de undersøgte Kløverfrøprøver. Nogen talmæssig Opgørelse er ikke foretaget.

Draphavre-Brand (*Ustilago perennans*) er fundet i 13 af 57 Prøver Draphavre. Hejre-Brand (*Ustilago bromivora*) er fundet i 30 af 92 Prøver Ager-Hejre. Alle 7 Prøver af Fløjlsgræs indeholdt Brandkorn (*Tilletia holci*).

Aksbakteriose i Hundegræs (*Erwinia Rathayi*) er fundet i 70 af 135 Prøver Hundegræs.

Dværg-Rundorm eller »Aal« (*Tylenchus sp.*) er fundet i 45 af 135 Prøver Hundegræs. Frø med lignende Rundorm er fundet i 2 af 14 Prøver Stivbl. Svingel.

Ved alle de i Aarets Løb foretagne 25 Efteranalyser af Eng-Rævehale er der fundet Larver af Rævehale-Myggen (*Oligotrophus alopecuri*). Prøverne indeholdt mellem 150000 og 311000 angrebne Frø pr. kg. Gennemsnitlig var 12.6 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 55 af 57 Prøver Draphavre var en Del af Frøene angrebet af disse

Tabel 7. Oversigt over Resultaterne af de undersøgte Havefrøprøver.

Frøart	Gennemsnitstillene for de fra $\frac{1}{7}$ 1933— $\frac{30}{6}$ 1934 undersøgte Prøver					Gennemsnitstillene for de fra $\frac{1}{7}$ 1924— $\frac{30}{6}$ 1934 undersøgte Prøver		
	Antal under- søgte Prøver	Spirehastighed, pCt.	Spireevne, pCt.	Ikke med- regnede Prøver		Spirehastighed, pCt.	Spireevne, pCt.	Antal Prøver, under- søgte for Spire- evne
				Antal	med lavere Spireevne end pCt.			
Løg ( <i>Allium cepa</i> ) . . . . .	26	82.7	88.9	2	75	63.5	73.7	265
Porre ( <i>Allium porrum</i> ) . . . . .	23	57.7	80.2	0	55	62.5	80.0	342
Rødbede ( <i>Beta vulgaris rubra</i> ) . . . . .	35	72.5	77.4 <sup>1)</sup>	3	57	72.7	77.4 <sup>2)</sup>	723
Spinat ( <i>Spinacia oleracea</i> ) . . . . .	122	70.3	89.9	5	67	66.7	84.4	801
Hvidkaal ( <i>Brassica oleracea capitata alba</i> ) . . . . .	173	77.5	88.0	12	71	72.4	85.6	3014
Rødkaal ( <i>Brassica oleracea capitata rubra</i> ) . . . . .	22	76.4	88.5	1	74	69.6	85.3	447
Spidskaal ( <i>Brassica oleracea capitata elliptica</i> ) . . . . .	17	65.1	80.7	1	71	73.4	85.4	217
Savoykaal ( <i>Brassica oleracea capitata sabauda</i> ) . . . . .	7	77.6	85.1	0	74	69.1	84.4	113
Rosenkaal ( <i>Brassica oleracea capitata gemmifera</i> ) . . . . .	9	77.2	87.1	0	72	73.2	85.4	155
Grønkaal ( <i>Brassica oleracea acephala</i> ) . . . . .	21	78.2	87.7	0	73	75.1	86.7	185
Blomkaal ( <i>Brassica oleracea botrytis</i> ) . . . . .	206	81.2	87.4	15	73	76.6	87.1	1987
Radis ( <i>Raphanus sativus radicola</i> ) . . . . .	38	82.5	91.6	0	63	71.6	82.5	595
Ært { Haveært ( <i>Pisum sativum</i> ) . . . . .	69	93.3	94.2	6	81	90.6	92.4	599
{ Markært ( <i>Pisum arvense</i> ) . . . . .	78	95.0	96.9	1	89	91.9	94.4	730
Bønne ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) . . . . .	28	89.9	94.3	3	82	90.6	94.0	477
Agurk ( <i>Cucumis sativus</i> ) . . . . .	32	83.7	87.2	3	70	85.2	90.7	427
Persille ( <i>Petroselinum sativum</i> ) . . . . .	33	53.2	62.5	7	37	54.8	66.4	385
Selleri ( <i>Apium graveolens</i> ) . . . . .	12	53.6	66.5	1	35	49.7	67.9	134
Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ) . . . . .	19	84.4	97.1	2	86	66.2	91.1	171
Salat ( <i>Lactuca sativa</i> ) . . . . .	17	94.5	95.6	4	85	83.8	89.8	217

<sup>1)</sup> Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 10.9 g.

<sup>2)</sup> Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 12.6 g.

**Larver.** Det mindste Antal Larver, der er fundet, er 330, det største 30 000 pr. kg. Gennemsnitligt fandtes 10 228 angrebne Frø pr. kg. Da 1 kg Draphavre indeholder ca. 300 000 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 Snyltehveps.

### VII. Havefrø.

I Tabel 7, Side 436, er anført Gennemsnitstal henholdsvis for Aaret  $\frac{1}{7}$  1933— $\frac{30}{6}$  1934 og for Tiaaret  $\frac{1}{7}$  1924— $\frac{30}{6}$  1934. 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.

### VIII. 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 8, Side 438, findes en Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække af de forskellige Frøarter Statsfrøkontrollen har plomberet i Aaret  $\frac{1}{7}$  1933— $\frac{30}{6}$  1934.

Paa Grundlag af det Antal Sække, der er plomberet, har man anslaaet, hvor store Vægtmængder der er plomberede af

Tabel 8. Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække Statsfrøkontrollen har plomberet fra  $\frac{1}{7}$  1933— $\frac{30}{6}$  1934.

Frøart	Antal Partier	Antal Sække	kg (anslaet)
Rødkløver.....	88	3422	342200
Hvidkløver.....	48	2357	235700
Alsikekløver.....	19	614	61400
Hl.-Sneglebælg.....	7	216	21600
Lucerne.....	4	139	13900
Gul Rundbælg.....	7	211	21100
Alm. Kællingetand.....	7	328	32800
Timothe.....	7	424	42400
Alm. Rajgræs.....	53	3579	286320
Ital. Rajgræs.....	41	4234	317550
Eng-Svingel.....	54	4140	310500
Stivbl. Svingel.....	2	28	1400
Ager-Hejre.....	17	1152	57600
Draphavre.....	2	8	400
Hundegræs.....	127	17744	887200
Eng-Røvehale.....	5	86	3010
Fioringræs.....	2	62	6200
Alm. Rapgræs.....	40	4637	231850
Eng-Rapgræs.....	5	91	4550
Lund-Rapgræs.....	1	1	50
Flejlsgæs.....	6	55	5500
Kamgræs.....	3	46	2300
Runkelroe.....	190	22535	1126750
Sukkerroe.....	65	5262	263100
Gulerod.....	66	577	28850
Turnips.....	47	1560	156000
Kaalroe.....	67	1935	193500
Havre.....	51	2939	—
2rd. Byg.....	19	2162	—
Hvede.....	3	46	—
Ært.....	1	100	—
Spergel.....	1	20	—
Gul Sennep.....	1	18	—
Hvidkaal.....	53	143	—
Blomkaal.....	35	52	—
Rødkaal.....	8	10	—
Rosenkaal.....	4	4	—
Grønkaal.....	2	3	—
Savoykaal.....	5	8	—
Fodermarvkaal.....	1	6	—
Rødbede.....	5	196	—
Agurk.....	4	4	—
Græskar.....	1	5	—
Salat.....	12	36	—
Spinat.....	9	48	—
Radis.....	1	10	—
Blandfrø.....	1	77	—
I alt...	1197	81330	



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 1933—34 omfattet 81330 Sække, hvilket er mere end i noget tidligere Aar og ca. 20000 Sække mere end i 1932—33.

Som Prøveudtagere for Statsfrøkontrollen fungerer for Tiden (November 1934):<sup>1)</sup>

København.	Landbrugskandidat <i>H. C. Bækgaard</i> , København.
Glostrup.	<i>L. Plambeck</i> , Glostrup.
Roskilde.	Kaptajn <i>C. Streibig</i> , Roskilde.
Kalundborg.	Landinspektør <i>J. Lampe</i> , Kalundborg.
Slagelse.	Konsulent <i>Marlin Olsen</i> , Slagelse.
Herfølge.	Overportør <i>H. Klein</i> , Herfølge.
Rønne.	Stationsforstander <i>A. C. Langberg</i> , Rønne.
Nakskov.	Konsulent <i>Elias Lund</i> , Horslunde.
Nykøbing F.	Sekretær <i>Th. Rude</i> , Nykøbing F.
Eskildstrup.	Overportør <i>Th. Petersen</i> , Eskildstrup.
Svendborg.	Trafikassistent <i>J. H. Jensen</i> , Svendborg.
Rudkøbing.	Kgl. Vejer & Maler <i>Barenkob Jensen</i> , Rudkøbing.
Odense.	Forpagter <i>K. Jespersen</i> , Næsbyhoved, Odense.
Aalborg.	Assistent <i>Søren Mortensen</i> , Hasseris, Aalborg.
Hobro.	<i>Chr. Gjermandsen</i> , Hobro.
Hjørring.	Trafikassistent <i>A. F. Faurschou</i> , Hjørring.
Nykøbing M.	Fuldmægtig <i>E. Søndergaard</i> , Nykøbing M.
Skive.	Konsulent <i>Jens Lund</i> , Skive.
Randers.	Assistent <i>Harald Andersen</i> , Randers.
Aarhus.	Proprietær <i>P. N. Secher</i> , Viby, Jylland.
Skanderborg.	Konsulent <i>J. E. Jensen</i> , Skanderborg.
Skern.	Bankdirektør <i>Kr. Thomsen</i> , Skern.
Holstebro.	Konsulent <i>P. O. Overgaard</i> , Holstebro.
Vejen.	Assistent <i>H. Agergaard</i> , Askov, Vejen.
Kolding.	Landbrugskandidat <i>C. A. Knudsen</i> , Børup, Taulov.
Haderslev.	Konsulent <i>Fr. Nielsen</i> , Haderslev.
Aabenraa.	Konsulent <i>L. Ravn</i> , Aabenraa.
Sønderborg.	Kontrolassistent <i>Holger Godsted</i> , Ulkebøl, Sønderborg.

<sup>1)</sup> Senere er der sket følgende Ændringer: I Aalborg er i Stedet for Assistent *Søren Mortensen* antaget Rentier *Buus Madsen*. I Randers er i Stedet for Assistent *Harald Andersen* antaget Repræsentant *S. Steenberg Sørensen*. I Stensballe, Horsens, er antaget Kgl. Vejer og Maler *A. Ballisager*.

### IX. Forekomsten af unormale Spirer.

Som meddelt i Cirkulære af 7. Juli 1933, 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 i alt, og hvor mange normale Spirer den giver. Begge Tal opgives paa Analysebeviserne.

I Tabel 9 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 436, anførte Gennemsnitstal.

Tallene i Rubrikkerne 2 og 3 i Tabel 9 er altsaa de samme Gennemsnitstal, som for de paagældende Arter findes i Tabellerne 2 og 7, og de er kun medtaget i Tabel 9 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 9 omfatter for Markfrøets Vedkommende, som nævnt, kun Efteranalyser, og den viser kun Gennemsnitstallene. I Tabel 10 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 436). 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 lavt

Tabel 9. Gennemsnitstal for samtlige Spirer, normale Spirer og unormale Spirer i 1933—34.

Frøart	Antal Prøver	Samtlige Spirer		Normale Spirer		Unormale Spirer (Samtl. Spirer + normale Spirer)	
		Spire- hastig- hed pCt.	Spire- evne pCt.	Spire- hastig- hed pCt.	Spire- evne pCt.	Spire- hastig- hed pCt.	Spire- evne pCt.
	1	2	3	4	5	6	7
Rødkløver, tidlig polsk . . .	199	81.4	85.7	77.0	81.7	4.4	4.0
» » dansk . . .	86	81.1	85.5	76.9	82.0	4.2	3.5
» sildig dansk . . .	245	84.6	87.4	80.8	84.1	3.8	3.3
» » udenlandsk . . .	42	81.5	85.3	76.7	81.1	4.8	4.2
Hvidkløver, dansk . . . . .	155	74.4	78.9	72.3	77.0	2.1	1.9
Alsikekløver, dansk . . . . .	30	75.9	80.8	72.8	77.6	3.1	3.2
» svensk . . . . .	67	74.5	79.6	71.9	77.1	2.6	2.5
» kurlandsk . . . . .	19	66.5	73.5	63.9	70.6	2.6	2.9
» kanadisk . . . . .	5	83.4	85.8	81.4	83.6	2.0	2.2
Hl.-Sneglebælg . . . . .	88	76.7	86.8	72.2	82.8	4.5	4.0
Lucerne, europæisk . . . . .	74	62.3	69.3	57.8	65.0	4.5	4.3
» amerikansk (Grimm St.) . . .	27	76.9	82.5	74.4	80.2	2.5	2.3
Gul Rundbælg . . . . .	67	77.5	83.5	70.3	77.3	7.2	6.2
Alm. Kællingetand . . . . .	59	73.1	84.8	68.6	80.0	4.5	4.8
Gulerod . . . . .	92	61.3	70.5	58.0	69.2	2.4	1.3
Turnips . . . . .	157	87.7	95.0	83.6	91.3	4.1	3.7
Kaalroe . . . . .	381	85.7	93.2	83.4	90.6	2.3	2.6
Løg . . . . .	26	82.7	88.9	77.3	85.2	5.4	3.7
Porre . . . . .	23	57.7	80.2	49.2	68.3	8.5	11.9
Spinat . . . . .	122	70.3	89.9	66.4	87.1	3.9	2.8
Hvidkaal . . . . .	173	77.5	88.0	73.1	84.8	4.4	3.2
Rødkaal . . . . .	22	76.4	88.5	72.6	85.9	3.8	2.6
Spidskaal . . . . .	17	65.1	80.7	59.8	77.1	5.3	3.6
Savoykaal . . . . .	7	77.6	85.1	73.4	81.4	4.2	3.7
Rosenkaal . . . . .	9	77.2	87.1	73.1	84.4	4.1	2.7
Grønkaal . . . . .	21	78.2	87.7	74.0	83.1	4.2	4.6
Blomkaal . . . . .	206	81.2	87.4	75.7	81.5	5.5	5.9
Radis . . . . .	38	82.5	91.6	76.0	85.8	6.5	5.8
Ært { Havesært . . . . .	69	93.3	94.2	90.6	91.3	2.7	2.9
{ Markært . . . . .	78	95.0	96.9	94.1	96.0	0.9	0.9
Bønne . . . . .	28	89.9	94.3	87.2	91.5	2.7	2.8
Agurk . . . . .	32	83.7	87.2	81.4	85.4	2.3	1.8
Persille . . . . .	33	53.2	62.5	51.6	61.8	1.6	0.7
Selleri . . . . .	12	53.6	66.5	52.8	66.3	0.8	0.2
Tomat . . . . .	19	84.4	97.1	83.3	96.6	1.1	0.5
Salat . . . . .	17	94.5	95.6	92.0	92.9	2.5	2.7

spirende Prøver, har man for at spare Plads slaet nogle af Grupperne med lavt spirende Prøver sammen, ligesom man ogsaa af Pladshensyn har slaet Prøver med over 10 pCt. unormale Spirer sammen i følgende Grupper: 11—15, 16—20 og over 20 pCt. unormale Spirer.

Tabel 10. Oversigt over Forekomsten af unormale Spirer 1933—34.

Spireevne, pCt.	Antal Prøver	pCt. unormale Spirer														Gens.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11—15	16—20	over 20	
<b>Antal Prøver af Rødkløver.</b>																
under 51	17	—	5	2	—	—	—	—	2	—	2	—	5	1	—	6.9
51—55	10	1	—	3	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	5.5
56—60	7	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2	—	—	6.3
61—65	16	—	3	2	—	1	1	—	2	—	2	1	4	—	—	6.5
66—70	69	5	12	9	10	7	6	4	3	2	2	2	6	1	—	4.4
71—75	159	6	32	25	18	16	17	14	10	7	6	4	4	—	—	4.0
76—80	530	23	77	111	85	70	45	45	21	23	15	5	10	—	—	3.7
81—85	1212	33	166	265	236	177	136	81	46	27	13	10	18	3	1	3.6
86—90	1046	32	139	249	254	198	91	45	22	5	5	2	4	—	—	3.1
91—95	191	7	27	62	47	29	11	5	3	—	—	—	—	—	—	2.7
96—100	3	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3
I alt	3260	110	462	728	652	500	308	196	109	64	45	25	54	6	1	3.5
<b>Antal Prøver af Hvidkløver.</b>																
under 51	16	1	2	3	—	1	2	1	—	1	—	2	3	—	—	5.8
51—55	18	2	5	2	3	3	—	1	—	—	1	1	—	—	—	3.1
56—60	43	5	14	11	9	2	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2.1
61—65	85	12	30	19	12	6	3	—	—	1	1	1	—	—	—	2.0
66—70	175	27	68	49	16	13	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1.6
71—75	279	36	92	90	34	15	3	3	1	2	—	—	—	—	3	2.1
76—80	350	43	151	92	48	11	3	2	—	—	—	—	—	—	—	1.6
81—85	246	30	90	84	26	12	2	—	—	—	2	—	—	—	—	1.7
86—90	91	15	45	18	9	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4
91—95	19	5	7	3	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1.6
I alt	1322	176	504	371	159	68	15	8	1	5	4	4	4	—	3	1.8
<b>Antal Prøver af Alsikekløver.</b>																
under 51	4	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	5.0
51—55	3	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3
56—60	9	—	4	2	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2.4
61—65	19	3	8	3	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6
66—70	49	3	16	10	7	6	6	1	—	—	—	—	—	—	—	2.4
71—75	78	2	22	20	16	9	5	3	1	—	—	—	—	—	—	2.5
76—80	101	8	19	34	21	9	3	2	2	2	—	1	—	—	—	2.5
81—85	72	2	14	19	19	12	5	—	—	—	—	1	—	—	—	2.7
86—90	26	—	6	8	5	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5
91—95	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
I alt	363	20	89	100	73	45	20	6	4	4	—	2	—	—	—	2.5
<b>Antal Prøver af Hl.-Sneglebælg.</b>																
under 51	3	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	7.3
51—55	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	14.3
56—60	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0
61—65	3	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	4.7
66—70	11	—	—	—	1	1	1	2	—	1	1	—	3	—	1	10.5
71—75	20	1	—	1	5	1	1	2	—	1	1	—	4	—	3	9.9
76—80	67	—	2	5	14	13	8	9	6	2	2	2	3	1	—	5.3
81—85	172	6	8	28	29	24	28	18	18	6	3	3	1	—	—	4.3
86—90	185	4	23	36	31	33	23	16	7	3	2	1	6	—	—	3.8
91—95	73	3	20	13	14	11	6	4	1	—	1	—	—	—	—	2.8
96—100	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
I alt	540	14	56	83	95	84	68	52	34	14	11	6	17	1	5	4.4

Tabel 10 (fortsat).

Spireevne, pCt.	Antal Prøver	pCt. unormale Spirer														Gens.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11—15	16—20	over 20	
<b>Antal Prøver af Lucerne.</b>																
under 51	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0
51—55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56—60	12	—	—	2	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	3.7
61—65	30	—	2	5	7	6	5	3	—	—	—	—	—	—	—	3.8
66—70	28	—	2	4	6	1	7	1	3	3	—	1	—	—	—	4.6
71—75	24	1	2	2	4	5	3	2	4	—	1	—	—	—	—	4.3
76—80	27	1	2	3	4	7	2	4	1	2	1	—	—	—	—	4.2
81—85	16	—	—	3	3	3	3	2	1	1	—	—	—	—	—	4.3
86—90	14	—	3	2	3	1	3	1	—	—	1	—	—	—	—	3.6
91—95	9	1	2	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8
96—100	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0
I alt	162	3	13	26	33	26	26	14	11	6	3	1	—	—	—	4.0
<b>Antal Prøver af Gul Rundbælg.</b>																
under 51	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	9.0
51—55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56—60	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	11.0
61—65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66—70	6	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	1	1	—	—	8.8
71—75	17	—	—	—	1	1	1	3	3	5	—	2	—	—	—	7.8
76—80	18	—	—	2	1	5	—	2	3	1	3	—	1	—	—	6.0
81—85	36	—	—	2	4	8	5	6	3	2	5	1	—	—	—	5.6
86—90	50	—	—	1	1	7	13	12	8	4	1	—	3	—	—	6.1
91—95	3	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	7.3
96—100	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	8.0
I alt	134	—	—	5	7	21	19	22	20	13	17	2	8	—	—	6.4
<b>Antal Prøver af Alm. Kællingetand.</b>																
under 51	18	1	5	8	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2.3
51—55	3	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3.7
56—60	4	—	—	1	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	6.0
61—65	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5.0
66—70	4	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	6.8
71—75	8	—	—	2	2	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	3.9
76—80	15	—	—	2	2	3	3	2	2	—	—	—	1	—	—	4.9
81—85	46	—	3	6	6	7	9	5	5	3	1	—	1	—	—	4.7
86—90	37	—	2	6	10	2	8	3	3	—	2	1	—	—	—	4.3
91—95	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0
I alt	139	1	10	29	21	16	24	12	13	4	5	1	3	—	—	4.3
<b>Antal Prøver af Gulerod.</b>																
under 51	37	21	14	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5
51—55	12	—	8	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8
56—60	10	6	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5
61—65	33	12	11	8	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
66—70	48	17	20	7	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
71—75	68	25	26	10	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
76—80	59	11	27	12	6	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4
81—85	29	5	14	8	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1.4
86—90	15	6	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.7
91—95	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5
96—100	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
I alt	316	106	133	49	17	7	3	—	—	1	—	—	—	—	—	1.1

Tabel 10 (fortsat).

Spireevne, pCt.	Antal Prøver	pCt. unormale Spirer														Gens.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11—15	16—20	over 20	
<b>Antal Prøver af Turnips.</b>																
under 51	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	8.0
51—55	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	9.0
56—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61—65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	9.0
71—75	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	10.0
76—80	3	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	6.0
81—85	13	—	—	—	—	1	2	2	3	1	3	—	1	—	—	7.2
86—90	29	—	2	2	2	3	3	4	7	—	3	1	2	—	—	6.0
91—95	178	1	12	33	37	35	27	13	9	10	—	—	—	1	—	3.9
96—100	235	15	56	66	55	26	11	3	1	1	—	—	—	—	—	2.4
I alt	463	16	70	101	94	65	44	23	21	13	8	3	4	1	—	3.4
<b>Antal Prøver af Kaalroe.</b>																
under 51	16	1	2	—	3	3	1	1	2	—	—	—	—	—	—	4.2
51—55	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	6.5
56—60	3	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4.7
61—65	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	6.3
66—70	9	—	1	3	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	3.2
71—75	5	—	—	2	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4
76—80	20	—	2	2	1	5	6	1	1	—	—	1	1	—	—	4.8
81—85	53	1	5	10	10	9	10	4	2	—	1	1	—	—	—	3.7
86—90	185	3	14	34	53	39	22	10	4	2	3	—	1	—	—	3.5
91—95	409	20	73	120	91	60	33	8	3	1	—	—	—	—	—	2.6
96—100	298	34	120	82	42	15	4	1	—	—	—	—	—	—	—	1.7
I alt	1003	59	217	254	204	132	82	27	14	5	4	3	2	—	—	2.7
<b>Antal Prøver af Hvidkaal.</b>																
71—75	11	—	—	—	3	1	3	1	2	—	1	—	—	—	—	5.2
76—80	15	—	—	2	4	1	3	2	1	1	—	1	—	—	—	4.8
81—85	31	—	—	3	9	8	4	3	4	—	—	—	—	—	—	4.2
86—90	47	—	1	12	17	8	5	1	1	1	1	—	—	—	—	3.5
91—95	47	3	10	18	7	7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2
96—100	22	2	15	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2
I alt	173	5	26	38	42	25	17	7	8	2	2	1	—	—	—	3.2
<b>Antal Prøver af Blomkaal.</b>																
71—75	8	—	—	—	—	1	1	—	2	1	—	1	—	—	—	9.0
76—80	22	1	1	—	1	—	3	3	2	3	2	2	4	—	—	7.5
81—85	42	1	—	—	1	2	4	5	6	8	10	3	2	—	—	7.2
86—90	63	—	1	5	4	7	12	9	8	9	5	1	2	—	—	5.9
91—95	58	—	—	7	9	15	14	5	1	6	1	—	—	—	—	4.6
96—100	13	2	1	4	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.3
I alt	206	4	3	16	18	28	34	22	19	27	18	7	9	1	—	5.9

Tabel 10 (fortsat).

Spireevne, pCt.	Antal Prøver	pCt. unormale Spirer													Gens.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11—15	16—20	
<b>Antal Prøver af Spinat.</b>															
66—70	3	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4.0
71—75	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	9.0
76—80	5	—	—	1	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	4.2
81—85	12	—	1	2	3	2	—	—	—	2	—	1	1	—	5.2
86—90	29	4	5	4	4	3	4	3	1	—	—	—	1	—	3.2
91—95	53	9	18	12	7	4	1	—	—	1	—	—	1	—	2.0
96—100	18	5	5	4	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6
I alt	122	18	29	23	18	12	7	6	1	3	—	1	4	—	2.8
<b>Antal Prøver af Markært.</b>															
86—90	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5
91—95	19	4	10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.1
96—100	57	17	31	7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9
I alt	78	21	42	13	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9
<b>Antal Prøver af Haveært.</b>															
81—85	5	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	1	—	7.0
86—90	10	—	1	2	—	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4.5
91—95	21	—	5	3	2	5	3	1	—	1	—	—	—	—	3.6
96—100	33	11	9	7	5	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1.5
I alt	69	11	15	12	7	9	6	2	2	1	—	3	1	—	2.9

Oversigterne i Tabel 10 viser for de fleste Arter og navnlig 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 10 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 11 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.

Tabel 11. Oversigt  
over unormale Spirer i de forskellige Frøarter.

Frøart	Antal Prøver	pCt. unormale Spirer													Gens.	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11— 15	16— 20		over 20
		pCt. Prøver														
Rødkløver .....	3260	3	14	22	20	15	10	6	3	2	1	1	2	—	—	3.5
Hvidkløver .....	1322	13	38	28	12	5	1	1	—	—	—	—	—	0	—	1.8
Alsikekløver .....	363	5	25	28	20	12	5	2	1	1	0	1	0	0	0	2.5
Hl.-Sneglebælg .....	540	3	10	15	18	15	13	10	6	3	2	1	3	—	1	4.4
Lucerne .....	162	2	8	16	20	16	16	9	7	3	2	1	0	0	0	4.0
Gul Rundbælg .....	134	0	0	4	5	16	14	16	15	10	13	1	6	0	0	6.4
Alm. Kællingetand .....	139	1	7	21	15	12	17	9	9	3	3	1	2	0	0	4.3
Gulerod .....	316	34	42	16	5	2	1	0	0	—	0	0	0	0	0	1.1
Turnips .....	463	3	15	22	20	14	10	5	4	3	2	1	1	—	—	3.4
Kaalroe .....	1003	6	22	25	20	13	8	3	1	—	—	—	—	0	0	2.7
Hvidkaal .....	173	3	15	22	24	14	10	4	5	1	1	1	0	0	0	3.2
Rødkaal .....	22	9	23	14	23	23	4	4	0	0	0	0	0	0	0	2.6
Blomkaal .....	206	2	1	8	9	14	17	11	9	13	9	3	4	—	0	5.9
Grønkaal .....	21	0	5	5	14	29	19	14	5	9	0	0	0	0	0	4.0
Løg .....	26	11	8	31	11	11	8	8	0	4	4	0	0	4	0	3.7
Porre .....	23	0	0	4	9	13	9	9	4	4	0	4	27	4	13	11.9
Spinat .....	122	15	23	19	15	10	6	5	1	2	0	1	3	0	0	2.8
Radis .....	38	0	11	11	5	8	5	16	21	8	5	5	5	0	0	5.8
Markært .....	78	27	54	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9
Haveært .....	69	16	22	18	10	13	9	3	3	1	0	4	1	0	0	2.9
Bønne .....	28	18	22	14	10	14	10	4	0	4	0	4	0	0	0	2.8
Agurk .....	32	19	35	28	9	3	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1.8
Persille .....	33	42	43	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8

### X. Forekomsten af Frøarter, som fra 1. Juli 1934 overføres fra Kulturfrø til Ukrudsfø.

Side 400 i nærværende Beretning er gengivet et Cirkulære af 29. Juni 1934, i hvilket der er redegjort for, at en Række Frøarter, som ved Analysering af Frøprøver hidtil er henregnet til Kulturfrø, fra 1. Juli 1934 henregnes til Ukrudsfø.

For at faa en Oversigt over, hvad denne Ændring betyder med Hensyn til Ukrudsindholdet i Prøverne, har man i Aaret 1932—33 opnoteret alle Tilfælde, i hvilke man ved Statsfrøkontrollen har fundet de paagældende nye Ukrudsføarter i Prøver af Kløver- og Græsfrø. Det drejer sig om i alt 13259 Prøver. For 7414 Prøver er undersøgt den Mængde, som benyttes ved en vejledende Analyse for Renhed, svarende til Vægten af ca. 1000 Frø af paagældende Kulturart; for 2706 Prøver den Mængde, der benyttes ved en Garantianalyse for Renhed, svarende til ca. 2000 Frø, og for 3139 Prøver den



Mængde, som benyttes ved Undersøgelse af Ukrudsindholdet i en Prøve, svarende til ca. 5000 Frø af paagældende Kulturart.

I Tabel 12 er givet en Oversigt over Resultaterne af disse Undersøgelser.

I Tabellens første Rubrik er anført, hvor mange Prøver af hver Kulturfrøart der er undersøgt. Tallene i de følgende Rubrikker viser, hvor mange pro Mille af Prøverne den Ukrudsfrøart, som er anført i Rubrikoverskriften, er fundet i.

Tabel 12. Oversigt over Forekomsten af nogle Frøarter, som fra 1. Juli 1934 regnes som Ukrud.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	pro Mille Prøver, hvori forekom															
		Fløjlsgræs	Alm. Rørgræs	Vellugtende Gulaks	Guldhavre	Dunet Havre	Manna-Sodgræs	But Sodgræs	Annelgræs	Langst. Væselhale	Fin el. Udstrakt Kløver	Humle-Kløver	Jordbeer-Kløver	Hare-Kløver	Stribet Kløver	Smalbladet Vikke	Vaar-Vikke
Rødkløver.....	3238	1	0	1	0	0	0	1	0	0	6	0	1	2	24	1	1
Hvidkløver.....	1998	11	0	0	0	0	0	1	2	0	53	1	1	1	10	0	0
Alsikkekløver.....	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	13	0	0	8	0	0
Hl.-Sneglebælg.....	531	2	0	0	0	0	0	0	0	0	41	2	0	0	56	0	0
Lucerne.....	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gul Rundbælg.....	103	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Alm. Kællingetand..	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
Timothe.....	574	40	0	2	0	0	0	0	0	0	19	2	0	2	2	0	0
Alm. Rajgræs.....	1495	110	0	4	0	0	3	13	2	17	69	5	0	1	39	8	1
Ital. Rajgræs.....	853	60	1	1	0	0	0	12	0	2	40	11	0	1	39	5	0
Eng-Svingel.....	1007	217	0	5	0	0	3	12	1	4	102	11	0	0	25	4	0
Stivbl. Svingel.....	24	333	0	0	0	0	0	0	0	625	167	42	0	0	42	0	0
Ager-Hejre.....	252	67	0	4	0	0	8	12	4	0	52	0	0	40	36	12	0
Draphavre.....	87	103	0	23	379	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hundegræs.....	1590	214	1	1	1	0	8	3	0	4	6	0	0	0	3	0	0
Eng-Rævehale.....	62	97	0	16	0	145	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fioringræs.....	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	0	0	0	0	0	0
Alm. Rapgræs.....	607	473	20	10	0	0	13	25	8	2	13	7	0	0	0	0	0
Eng-Rapgræs.....	178	73	6	6	6	0	11	11	22	0	34	17	0	0	6	0	0
Kamgræs.....	23	826	0	174	0	0	43	0	0	696	304	0	0	0	0	0	0

De Arter, som er nævnt Side 400 og 401, men som ikke er taget med i Tabel 12, er ikke fundet i nogen af de 13259 undersøgte Prøver. Som Tabellen viser, er de fleste af de Frøarter, der er medtaget i denne, kun fundet i et ringe Antal Prøver.

Mere almindeligt er kun fundet Fløjlsgræs, Fin eller Udstrakt Kløver samt Stribet Kløver. De to sidstnævnte Arter forekommer baade i Kløver- og Græsfrø, men dog kun i nogle faa pCt. af Prøverne.

Fløjlsgræs forekommer praktisk taget ikke i Kløverfrø, men mere eller mindre hyppigt i Prøver af de fleste Græsfrøarter. Fløjlsgræs er saaledes fundet i næsten alle Prøver af Kamgræs, i henimod Halvdelen af Prøverne af Alm. Rapgræs, i en Tredjedel af Prøverne af Stivbl. Svingel og i godt en Femtedel af Prøver af Hundegræs og Eng-Svingel.

Enkelte af de nye Ukrudsarter forekommer hyppigt i bestemte Kulturfrøarter, men er ellers sjældne. Guldhavre er saaledes fundet i over en Tredjedel af de undersøgte Draphavreprøver, men kun i ganske enkelte andre Prøver. Dunet Havre er kun fundet i Draphavre og Eng-Rævehale. Langstakket Væselhale forekommer i de fleste Prøver af Stivbl. Svingel og Kamgræs, men er kun fundet i enkelte Prøver af andre Arter.

I Cirkulæret, som udsendtes den 29. Juni 1934, og som er gengivet i nærværende Beretning, Side 400, er det anført, at de nye Ukrudsarter kun i Hundegræs og Alm. Rapgræs vilde paavirke Gennemsnitstallene for Ukrud nævneværdigt. En nærmere Gennemgang af Materialet har dog vist, at dette ikke er helt rigtigt. Forekomsten af Guldhavre, Dunet Havre og Langstakket Væselhale paavirker Gennemsnitstallene for Ukrud i Draphavre, Eng-Rævehale, Stivbl. Svingel og Kamgræs saa meget, at der maa tages Hensyn dertil.

For de fire lige nævnte Arter samt for Hundegræs og Alm. Rapgræs har man, saa godt det lader sig gennemføre, beregnet, hvor meget højere det gennemsnitlige Ukrudsindhold vilde have været i Aarene 1932—33 og 1933—34, saafremt man i disse Aar havde medregnet de nye Ukrudsarter til Ukrud.

Ved denne Beregning er der kun taget Hensyn til Efteranalyserne, fordi kun disse benyttes ved Beregningen af Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal.

I de Gennemsnitstal for Tiaaret 1924—34, som er anført i Tabel 1, Side 412, i nærværende Beretning, er det forøgede Indhold af Ukrud, som de nye Ukrudsarter giver Anledning til, inkluderet i Tallene for Hundegræs og Alm. Rapgræs, men ikke for Draphavre, Eng-Rævehale, Stivbl. Svingel og Kam-

græs. For disse fire Arter bør der ved normalt Ukrudsindhold forstaaes de i Tabel 1 anførte Tal + det Indhold, som de nye Ukrudsarter ifølge nedenstaaende Opstilling har udgjort i Gennemsnit for de to Aar, i hvilke dette Forhold er undersøgt.

	1932—33	1933—34	Gns. for begge Aar
Hundegræs .....	0.01	0.01	0.01
Alm. Rapgræs .....	0.18	0.11	0.14
Draphavre .....	0.01	0.02	0.02
Eng-Rævehale.....	0.09	0.11	0.10
Stivbl. Svingel .....	0.16	0.10	0.13
Kamgræs .....	0.23	0.17	0.20

### XI. Latituden ved Bestemmelse af Kornvægten.

I Regler for Frøanalysering ved Statsfrøkontrollen saavel som i Statsfrøkontrollens Erstatningsregler findes en Bestemmelse om, at Latituden ved Undersøgelse af Kornvægten er 6 pCt. af den fundne Vægt for Frø af Græsmarksbælgplanter og 10 pCt. for andre Frøarter.

Under Drøftelser af Latitudernes Størrelse er det fra en Side inden for den internationale Frøkontrollassociation blevet hævdet, at Latituden for Kornvægt skal være større for store Frø end for smaa, ikke blot absolut, men ogsaa naar Latituden udtrykkes i pCt. af vedkommende Frøarts Kornvægt. Fra anden Side har man bestridt dette og endog hævdet, at Latituden tværtimod skal være størst for de smaa Frø.

Dels paa Foranledning af denne Meningsforskel og dels for at undersøge, om der er nogen Begrundelse for den Forskel, der i Statsfrøkontrollens Regler gøres mellem Latituden for Frø af Græsmarksbælgplanter og Latituden for Frø af andre Arter, har Statsfrøkontrollen i Sommeren 1934 foretaget nogle Undersøgelser over, hvilke Variationer man kommer ud for, naar man flere Gange bestemmer den samme Prøves Kornvægt ved at veje en vis Portion af denne.

Fremgangsmaaden har i de fleste Tilfælde været den, at man af en Prøve rent Frø, bestaaende af ca. 1000 Frø, har aftalt 3 Portioner, hver paa 300 Frø, og vejte disse Portioner hver for sig. Middelfavgivelsen ( $s$ ) for den enkelte Portions Vægt er da beregnet efter Formlen:  $s = \pm \sqrt{\frac{\sum v^2}{n \div 1}}$ , i hvilken  $v$  be-

tyder den enkelte Portions Afvigelse fra de tre Portioners Gennemsnit,  $\Sigma$  betegner, at anden Potens af disse Afvigelser skal opsummeres;  $n$  er Antallet af vejede Portioner. Divisor i Brøken under Kvadratrodsteget er altsaa = 2. Med kun 3 Vejninger af hver Prøve bliver den beregnede Middelafrvigelse for den enkelte Prøves Vedkommende naturligvis temmelig ustabil, men for de fleste Frøarter har man, som det fremgaar af Tabel 13, undersøgt et ret stort Antal Prøver og beregnet Gennemsnittet for alle Prøver af samme Art. De vejede Portioner blev, som foran nævnt, udtaget af Prøver, der kun bestod af ca. 1000 Frø, og som altsaa forud var udtaget af den større, indsendte Prøve. Ogsaa ved denne første Udtagning gør der sig selvfølgelig en Variation gældende, og det vilde derfor være bedre at udtage de vejede Portioner umiddelbart af de større Prøver, for saa vidt Opgaven er at bestemme, hvilken Usikkerhed man arbejder med, naar man ved Vejning af en enkelt Portion vil give Udtryk for den indsendte Prøves Kornvægt. Med Hensyn til Variationens Størrelse for de forskellige Arter i Forhold til hinanden spiller den nævnte Fejlkilde antagelig ingen Rolle, og som nævnt foran, er det særlig dette Forhold, Undersøgelsen tager Sigte paa at belyse.

I Tabel 13 har man for hver Art anført den beregnede Middelafrvigelse udtrykt i pCt. af vedkommende Frøarts Gennemsnitskornvægt.

Ved Vejning af en enkelt Portion paa 300 Frø kan man i 2 af 3 Tilfælde regne med, at Prøvens virkelige Kornvægt ikke afviger mere end Middelafrvigelsen fra det ved Vejningen fundne Tal, men i 1 af 3 Tilfælde kan Afrvigelsen ventes at være større. Skal Latituden være rummelig nok til at dække praktisk taget alle Afrvigelser, maa den være 3 Gange saa stor som Middelafrvigelsen. Den Latitude, man efter dette maa regne med ved Vejning af en enkelt Portion paa 300 Frø, er anført i Tabellens 4. Rubrik.

Ved Vejning af større Portioner (eller flere Portioner) bliver Resultatet mere nøjagtigt. Middelafrvigelsen og dermed Latituden formindskes. Ud fra den Forudsætning, at Latituden staar i omvendt Forhold til Kvadratroden af det vejede Antal Frø, har man beregnet og i de 3 sidste Rubrikker anført Latituden ved Vejning af henholdsvis 400, 1000 og 2000 Frø.

For Runkelroe- og Sukkerroefrø har Undersøgelsen og Beregningerne været anlagt paa en lidt anden Maade end for de øvrige Frøarter, idet man har udtaget Portioner af en bestemt Vægt, afpasset efter Prøvens Kornstørrelse, og derefter optalt, hvor mange Frøhoveder hver Portion indeholdt. Paa Grundlag heraf er den enkelte Portions Kornvægt udregnet, og derefter er Variationen i Portionernes Kornvægt beregnet paa sædvanlig Maade.

For Runkelroe- og Sukkerroefrø er gennemført 2 Undersøgelserækker. For 37 Prøver har man som for de øvrige Frøarter vejet 3 Portioner af hver Prøve. For 8 større Prøver paa ca. 100 g har man foretaget Undersøgelsen paa den Maade, at man Gang efter Gang har udtaget en bestemt Vægtmængde, talt Frøhovederne i denne og derefter igen blandet Frøet i den oprindelige Prøve, inden en ny Portion blev udtaget. For hver

Tabel 13. Latituder ved Bestemmelse af Kornvægten.

Frøart	Antal Prøver undersøgt	Vægt af 1000 Frø i g	Middelaftvælgelse ved Vejning af 300 Frø udtrykt i pct. af Kornvægten	Latitude i Procent af Kornvægten ved Vejning af			
				300 Frø	400 Frø	1000 Frø	2000 Frø
Rødkløver .....	98	1.79	2.53	7.6	6.6	4.2	2.9
Hvidkløver .....	100	0.765	1.30	3.9	3.4	2.1	1.5
Alsikekløver .....	66	0.692	1.49	4.5	3.9	2.5	1.7
Hl.-Sneglebælg .....	82	1.72	3.00	9.0	7.8	4.9	3.5
Lucerne .....	24	1.99	1.51	4.5	3.9	2.5	1.7
Gul Rundbælg .....	42	2.34	2.07	6.2	5.4	3.4	2.4
Alm. Kællingetand .....	35	1.14	1.79	5.4	4.7	3.0	2.1
Timothe .....	63	0.430	2.09	6.3	5.4	3.4	2.4
Alm. Rajgræs .....	100	1.92	1.93	5.3	5.0	3.2	2.2
Hundegræs .....	50	1.10	1.73	5.2	4.5	2.8	2.0
Alm. Rapgræs .....	25	0.178	2.83	8.5	7.4	4.7	3.3
Eng-Rapgræs .....	25	0.234	2.14	6.4	5.5	3.5	2.5
Runkelroe og Sukkerroe..	45 <sup>1)</sup>	17.1	3.93	11.8	10.2	6.5	4.6
Turnips .....	73	2.06	4.00	12.0	10.4	6.6	4.6
Kaalroe .....	89	2.83	3.86	11.6	10.0	6.3	4.5
Havre .....	53	34.5	1.73	5.2	4.5	2.8	2.0
Byg .....	79	42.2	1.57	4.7	4.1	2.6	1.8
Hvede .....	42	44.1	1.29	3.9	3.4	2.1	1.5
Ært .....	22	215	1.04	3.1	2.7	1.7	1.2

<sup>1)</sup> Heraf 8 Prøver med 50—70 Vejninger.

Prøve har man gentaget dette 50—70 Gange og paa Grundlag heraf beregnet Middelfavgigelsen. De vejede Portioner har gennemsnitligt indeholdt ca. 430 Frøhoveder, og det er altsaa Middelfavgigelsen for Portioner af denne Størrelse, man umiddelbart har beregnet. De i Tabellens 3. Rubrik anførte Tal for Middelfavgigelsen ved Vejning af 300 Frø er beregnede paa tilsvarende Maade som Tallene i de 3 sidste Rubrikker.

For Ærter har de vejede Portioner omfattet 200 Frø, saa ogsaa for denne Art er de i Tabellen anførte Tal for Vejning af 300 Frø fundet ved Beregning.

Resultatet af disse Undersøgelser tyder ikke paa, at der, hvad Latituden for Kornvægt angaar, er Grund til at gøre Forskel paa Kløverfrø og Græsfrø. Variationen er ikke større for Græsfrø end for Frø af Græsmarksbælgplanterne. Det ser heller ikke ud til, at Kornstørrelsen har afgørende Indflydelse paa Variationen. Udtrykt i pCt. af Kornvægten er Latituden meget nær den samme for Korn og Ærter som for Græs- og Kløverfrø. Kun for Roefrø er Variationen kendelig større end for andre Frøarter. For Runkelroe- og Sukkerroefrø er dette ikke overraskende. Den store Ulighed i Frøhovedernes Størrelse inden for samme Prøve maa virke i Retning af større Variation ved Bestemmelse af Kornvægten. Lidt mærkeligt synes det derimod, at Variationen for Kaalroe- og Turnipsfrø efter disse Undersøgelser er lige saa stor som for Bedefrø.

Til Bestemmelse af Kornvægten benyttes ved Statsfrøkontrollen 300 Korn, naar det er en Vejledningsundersøgelse, og 400 Korn, naar Undersøgelsen udføres i Garantøjemed. Her som i alle andre Forhold gælder de i Erstatningsreglerne fastsatte Latituder for Garantiundersøgelser.

De i Tabellens 5. Rubrik anførte Tal synes at vise, at den Latitude paa 6 pCt., der er fastsat for Frø af Græsmarksbælgplanter, nogenlunde kan overholdes, og at den kunde udvides til at gælde ogsaa Græsfrø samt Korn og Ærter, hvorimod det ser ud til, at det er nødvendigt at bibeholde Latituden paa 10. pCt. for alt Roefrø og maaske ogsaa for Frø af andre korsblomstrede Arter end Kaalroe og Turnips, f. Eks. Kaal.

Sluttelig skal det betones, at den foran beregnede saavel som den i Erstatningsreglerne fastsatte Latitude kun kan ven-

tes at dække den største Afvigelse fra den paagældende Prøves virkelige Kornvægt — ikke den største Forskel, der kan fremkomme, mellem to Undersøgelser af samme Prøve.

## XII. Spiring af Byg, der havde taget Skade ved Varmtvandsafsvampning.

I Foraaret 1934 modtog Statsfrøkontrollen forskellige Prøver af Byg, hvis Spireevne havde taget mere eller mindre Skade ved en uheldigt gennemført Varmtvandsafsvampning.

Spiringen af nogle af disse Prøver blev foruden paa den sædvanlige Maade i Sand undersøgt ogsaa ved Udsaaning i Laboratoriet i Skaale med Jord og ved Udsaaning i Marken. Resultatet af disse Undersøgelser er anført i Tabel 14.

Tabel 14. Spiring i Laboratoriet og i Marken af Bygprøver afsvampet med varmt Vand.

Prøve- vus Nr.	Spiring i Sand, pCt.		Spiring i Jord i Laboratoriet, pCt.				Spiring i Marken, pCt.			Vægt af Plante- masse i g pr. Parcel d. $\frac{1}{3}$
	5 Dage	10 Dage	ved 12—18° C.		ved 8—12° C.		19 Dage	30 Dage	48 Dage	
			7 Dage	14 Dage	14 Dage	21 Dage				
1	99.5	99.5	95	96	95	97	84	81	80	246
2	78	86	65	81	50	72	55	59	60	191
3	76	86	57	73	47	70	47	50	54	166
4	74	86	54	76	40	67	50	53	51	134
5	80	85	61	78	51	68	55	58	60	169
6	76	84	60	72	50	64	54	57	58	183
7	62	69	—	—	—	—	42	45	46	133
8	64	76	—	—	—	—	42	46	47	143
9	97	99	—	—	—	—	78	77	78	200
10	95	97	—	—	—	—	78	79	78	201
11	85	94	70	89	73	85	73	73	74	195
12	92	96	73	88	76	87	74	73	77	205

Alle Prøver med Undtagelse af Nr. 1 er afsvampet med varmt Vand. Bortset fra Prøverne 9 og 10 har de taget mere eller mindre Skade af Behandlingen. Prøve Nr. 4 er Kenia-Byg, alle andre Prøver er Maja-Byg. Prøve Nr. 1 er uafsvampet Korn af samme Parti som Nr. 2 og kan altsaa betragtes som en Slags Maaleprøve over for de afsvampede Partier.

Ved den sædvanlige Spiringsundersøgelse i Laboratoriet udsaaes Kornene i fugtigt Sand; de dækkes ikke, men trykkes

blot ned i den fugtige Sandoverflade. Tælling af spirede Korn sker efter 5 og 10 Dage. Spiringstemperaturen er 11—14° C.

Ved Undersøgelse af Spiringen i Jord i Laboratoriet blev Kornene udsaaet i Skaale med en middelsvær, muldet Jord. Saadybden var 2 cm. Forsøget er gennemført i 2 Rækker. I den ene Forsøgsrække henstod Skaalene ved en Temperatur af 12—18° C. og i den anden ved 8—12° C., hvilket antagelig bedre svarer til den Temperatur, man kan vente at have i Marken ved tidlig Saaning. I hver Forsøgsrække blev der benyttet 4×100 Korn af hver Prøve.

Ved Saaning i Marken har man af hver Prøve benyttet 8×100 Korn. Saadybden var 2—2.5 cm, Rækkeafstanden 25 cm, og 100 Korn blev saaet i en 2 m lang Række. Sammenhørende Rækker blev fordelt over hele Forsøgsstykket. Saaningen fandt Sted den 12. April. Jorden, som er middelsvær og ret muldrig, var temmelig tør; men Dagen efter Saaningen faldt der en Del Nedbør, saa Spiringsbetingelserne maa karakteriseres som gode. Efter Nedbøren den 13. April kom der ikke nævneværdig Regn før en Maaned senere, den 13. og 14. Maj, og Temperaturen var i den mellemliggende Periode gennemgaaende høj efter Aarstiden.

Optælling blev foretaget den 1. og 12. Maj, altsaa henholdsvis 19 og 30 Dage efter Saaningen. En sidste Optælling blev foretaget den 29. og 30. Maj, samtidig med at Planterne blev taget op. Efter denne Tælling blev Rødderne afskaaret lige ved Overgangen til Bladskudet, og Bladskudene blev vejjet for om muligt at faa et Udtryk for, om de daarligt spirende Prøver havde udbedret Bestanden ved stærkere Buskning.

Resultaterne af de forskellige Spiringsundersøgelser, som er anført i Tabel 14, giver Anledning til følgende Bemærkninger:

Ved den almindelige Spiringsundersøgelse i Sand viser Skadevirkningen sig deri, at Spireevnen er mere eller mindre nedsat, men endnu mere er det gaaet ud over Spirehastigheden. Denne langsomme Spiring giver sig ogsaa meget stærkt Udslag ved Spiringen i Jord i Laboratoriet baade ved den højere og den lavere Temperatur. Medens den uafsvampede Prøve allerede ved første Tælling har givet alle de Planter, den er i Stand til at give, fremkommer der for de Prøvers Vedkom-



mende, som har taget Skade ved Afsvampningen, et stort Antal Planter mellem 1. og 2. Tælling.

I Tallene fra Marken kommer dette ikke stærkt frem. Det er ret vanskeligt at foretage en rationel Tælling i Marken paa det Tidspunkt, da en Hovedpart af Planterne er ved at bryde gennem Jordoverfladen, og første Tælling i Marken blev derfor ikke foretaget, før de allerfleste Planter var kommet frem. Umiddelbart efter Saaningen var Spiringsforholdene gode, men allerede ved 1. Tælling den 1. Maj var Jorden temmelig tør, og da der ikke faldt nævneværdig Regn i Tiden mellem 1. og 2. Tælling, har Betingelserne for Fremspiring af Efternølere ikke været gode i denne Periode.

I øvrigt tyder Tællingsresultaterne paa, at den Forskydning af Plantetallet, som er sket i denne Periode, er Resultatet af to modsat rettede Bevægelser. En Del nye Planter kommer til, men samtidig forsvinder en Del af de gamle Planter. For de bedst spirende Prøver, der har færdigspiret allerede ved 1. Tælling, kan der ikke komme flere Planter efter denne, og de udviser derfor en Tilbagegang i Plantetal ved 2. Tælling. Dette gælder især Maaleprøven Nr. 1. For de jævnt godt spirende Prøver holder de to Bevægelser Ligevægt. (Prøverne, 9, 10, 11 og 12). For de langsomt spirende Prøver har de nye Planter, der er kommet til, mere end kunnet dække Afgangens, saaledes at disse Prøver ved 2. Tælling har 3—4 pCt. flere Planter end ved 1. Tælling.

En Sammenligning af Prøvernes Spiring i Marken med Spiringen i Laboratoriet viser, at den Skade, Varmtvandsafsvampningen har forvoldt, ikke fuldt ud gør sig gældende ved den almindelige Spiringsundersøgelse i Laboratoriet. Ganske vist er navnlig Spirehastigheden nedsat betydeligt, men Spiringen i Marken er dog nedsat forholdsvis endnu mere. Selv om man lægger Spirehastigheden i Sand til Grund for Vurderingen af Prøverne, kommer man altsaa til at overvurdere de lavt spirende Prøver noget.

For de afsvampede Prøver falder Spiringsprocenten i Marken ret godt sammen med første Optælling af Spiringen i Jord i Laboratoriet ved 12—18° C.

Vægten af Planterne ved Optagningen den 29. Maj tyder ikke paa, at de daarligt spirende Prøver har kunnet udbedre den tynde Bestand ved bedre Buskning. Planternes Vægt er

dog naturligvis et ret ufuldkomment Udtryk herfor; bedre end en Vejning af Planterne vilde det have været, om man kunde have fortsat Forsøget til efter Skridningen, saa de aksbærende Skud kunde optælles, men det lod sig i det givne Tilfælde ikke gøre.

### XIII. Anlæg af Forsøg over, hvor længe Frø, der henligger i Jorden, bevarer Spireevnen.

Med Henblik paa Bekæmpelsen af Ukrud er det et Spørgsmaal af stor Interesse, hvor længe Ukrudsfrø, som henligger i Jorden, kan bevare Spireevnen. Ogsaa for Kulturfrø har Spørgsmaalet Interesse, bl. a. med Henblik paa, hvor længe Spildfrø fra Frøafgrøder kan ligge spiredygtigt i Jorden.

Der foreligger i Litteraturen Meddelelser om ikke saa faa Iagttagelser vedrørende Levedygtigheden af Ukrudsfrø, som henligger i Jorden, og Spørgsmaalet har ogsaa adskillige Steder været Genstand for direkte Forsøg. Ogsaa ved Frøkontrollen i København er saadanne Forsøg tidligere udført.<sup>1)</sup>

Som et yderligere Bidrag til Belysning af det nævnte Spørgsmaal har man i 1934 ved Statsfrøkontrollen anlagt et nyt Forsøg med 27 Prøver af 19 Arter Ukrudsfrø og 10 Prøver af Kulturfrø.

Forsøget omfatter følgende Prøver:

Af Ukrud: 2 Kruget Skræppe, 1 Rødknæ, 2 Blegbladet Pileurt, 1 Knavel, 1 Klinte, 2 Hvidmelet Gaasefod, 1 Korn-Valmue, 2 Pengeurt, 1 Ager-Sennep, 1 Kløftbladet Storkenæb, 1 Liden Storkenæb, 1 Lodden Vikke, 2 Vild Gulerod, 2 Lancetbladet Vejbred, 1 Glat Vejbred, 2 Kornblomst, 1 Lugtløs Kamille, 1 Gul Okseøje og 2 Ager-Tidse.

Af Kulturfrø: 1 Byg, 1 Hvede, 1 Alm. Rajgræs, 1 Timothe, 1 Hundegræs, 1 Kaalroe, 1 Turnips, 1 Rødkløver, 1 Hvidkløver og 1 Hl.-Sneglebælg.

Prøverne af Ukrudsfrø er indsamlet i Sommeren 1933.

Man har lagt Vægt paa, at hver Prøve, som indgaar i Forsøget, ikke er en Blanding af forskellige Prøver, men at hele Prøven er indsamlet samtidig og paa samme Voksested.

<sup>1)</sup> K. Dorph-Petersen: »Nogle Undersøgelser over Ukrudsfrøes Forekomst og Levedygtighed, udførte ved Statsanstalten Dansk Frøkontrol 1896—1910«. Tidsskrift for Landbrugets Planteavl, 17. Bind.

Prøverne af Kulturfrø er udtaget blandt højt spirende Prøver, som er indsendt til Undersøgelse i Vinteren 1933—34. I Løbet af Vinteren 1933—34 blev de indsamlede Prøver af Ukrudsfrø gjort i Stand til Saaning. Saavel før som efter denne Behandling henlaa de i Statsfrøkontrollens Laboratorier.

I Foraaret 1934 blev Forsøget anlagt: Af Prøverne blev aftalt Portioner paa 400 Frø. Hver saadan Portion blev anbragt i en lille, ca. 8 cm høj Urtepotte, der rummer ca. 250 cm<sup>3</sup>. Først blev Urtepotten, der er forsynet med indbrændt Nummer, fyldt med Jord til 3 cm fra Overkanten; derefter blev de 400 Frø spredt i Urtepotten, og denne blev sluttelig fyldt med Jord og nedgravet saa dybt, at Frøene ligger 20 cm under Jordoverfladen. Potterne med Frø blev ved Nedgravningen, der fandt Sted 24.—26. Maj, anbragt i Hold, saaledes at der hvert Aar kan opgraves et Hold uden at forstyrre de øvrige.

For en Del Prøvers Vedkommende blev der aftalt 50 Portioner à 400 Frø. Den ene af disse Portioner er benyttet til Udsaaning i Foraaret 1934, medens de øvrige 49 er nedgravet, saaledes at man i Planen regner med, at sidste Hold skal tages op i Foraaret 1983. Af andre Prøver aftaltes færre Portioner. De er ved Nedgravningen fordelt saaledes, at hvert femte Aars Hold omfatter saa mange Prøver som muligt, medens Holdene i de mellemliggende Aar er mindre. Holdene til de første 5 Aar omfatter dog saa godt som alle Prøver.

Undersøgelsen af, hvorledes de nedgravede Frø spirer, er tænkt foretaget paa den Maade, at man efter Opgravningen blander hver Pottes Indhold grundigt, saaledes at Frøene fordeles i den Jord, som har været i Potten. Hele Indholdet udsaaes derefter i Haven ved Frøkontrollen i en Ramme, der er 50×50 cm, og efter Saaningen dækkes der med et Jordlag, hvis Tykkelse afpasses efter den paagældende Frøart. Ikke blot i den Sommer, der følger umiddelbart efter Saaningen, men i mindst en Sommer til eller maaske endnu længere optælles de Planter af paagældende Art, som spirer frem i Rammen. Opgravning og Udsaaning skal efter Planen ske meget tidligt om Foraaret.

Af de Prøver, som Forsøget omfatter, er i Foraaret 1934 udsaaet en Portion paa 400 Frø i Rammer, som foran beskrevet. En anden Portion er lagt til Spiring paa Spireapparat i Laboratoriet.

Af alle Prøver, som indgaar i Forsøget, opbevares der større eller mindre Portioner i Statsfrøkontrollens Laboratorier, saaledes at man fra Tid til anden kan sammenligne Spireevnen af Frø, som har været opbevaret paa denne Maade, med Spireevnen af Frø, som har været nedgravet.

#### XIV. Frøkontrolkommissionen og Personalet ved Statsfrøkontrollen 1933—34.

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 Fru *Alice Sciuto*, f. *Falkow*, den 30 Juni 1934 er fratraadt.

#### XV. Oversigt over Statsfrøkontrollens Regnskab fra 1. April 1933 til 31. Marts 1934.

Paa Side 459 findes en tabellarisk Oversigt over Regnskabet i Finansaaret 1933—34. Den samlede Indtægt for Analyser m. m. har været Kr. 137 975.56, hvilket er Kr. 12 024.44 mindre end budgetteret. Udgiften, Kr. 190 366.21, har været Kr. 10 340.79 mindre end anslaaet paa Budgettet. Statstilskuddet udgør Kr. 52 390.65, hvilket er Kr. 1 683.65 mere end bevilget. Statsfrøkontrollens Tilgodehavende fra 1932—33, som ved Finansaarets Begyndelse udgjorde Kr. 28 834.30 (heraf kun indgaaet Kr. 28 653.57), var imidlertid for 1933—34 ved Aarets Slutning Kr. 31 685.99.

Det skal bemærkes, at 5 pCt.s Bidrag til Pensionsfonden (Kr. 5 320.50) 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 Statssregnskabet er opført som Statstilskud.

1. 8 pCt.'s Bidrag til Pensionsfonden . . . . . Kr. 8 512.80
2. Rente og Afskrivning af den i fast Ejendom  
og Anlæg anbragte Kapital . . . . . » 17 131.00

Endelig er de indvundne Renter (Kr. 470.48) ikke ført til Indtægt i Statsfrøkontrollens Regnskab, men er medregnet i det anførte Statstilskud.



## XVI. Afvigende Typer i danske Bygsorter.

Af Alf Hernø.

Sortsundersøgelsen af Byg i Laboratoriet paa Statsfrøkontrollen blev paabegyndt i 1920 under Ledelse af afdøde Forøgsleder *J. Holmgaard*.

Allerede i de første Aar var man opmærksom paa, at der i en Del Prøver særlig af Prentice- og Binder-Byg forekom et større eller mindre Antal Kærner, der i Udseende afveg fra Kærner af saavel nyere som ældre her i Landet dyrkede Bygsorter. Disse afvigende Kærner blev kaldt X-Kærner, en Benævnelse, der vil blive anvendt i det følgende.

### Forekomst af X-Kærner.

Hvor hyppigt og i hvilke Mængder X-Kærnerne forekommer i Prøver, der undersøges for Sortsrenhed, kan man faa et Indtryk af i Tabel 15. Under de respektive Sortsnavne er anført alle de Prøver, hvor Hovedparten af Kærnerne ved en Sortsundersøgelse i Laboratoriet er bestemt som værende den paagældende Sort. De enkelte Prøver er naturligvis mere eller mindre sortsrene.

Tabel 15. X-Kærner i Binder- og Prentice-Byg.

Aar	Sort	Antal Prøver i alt	Prøver med X-Kærner					Højeste Indhold af X-Kærner i en Prøve, pCt.
			1—2 pCt.	over 2 pCt.	Antal i alt	pCt. af samlede Antal	Prøver med under 1 pCt. X-Kærner medregnet i pCt. af samlet Antal	
1930—31	Binder-Byg	331	51	20	71	21.5	—	18
"	Prentice-Byg	5	0	2	2	—	—	25
1931—32	Binder-Byg	356	57	23	80	22.5	—	13
"	Prentice-Byg	6	1	1	2	—	—	27
1932—33	Binder-Byg	212	27	24	51	24.1	39.6	10
1933—34	Binder-Byg	217	41	26	67	30.9	55.3	18

Det fremgaar af Tabellen, at fra 22 til 31 pCt. af de undersøgte Binder-Byg-Prøver i disse Aar har indeholdt fra 1 til 18 pCt. X-Kærner. Af Prentice-Byg er der undersøgt saa faa

Prøver, at Undersøgelsen ikke kan være vejledende for, hvor hyppigt X-Kærner forekommer i denne Sort.

For de to sidste Aar er det ogsaa muligt at opgøre det Antal Prøver, der har indeholdt under 1 pCt. X-Kærner. Lægges de til Prøverne med over 1 pCt. X-Kærner og udregnes i pCt. af det samlede Antal, kommer vi til det Resultat, at der i 1932—33 fandtes X-Kærner i 40 pCt. og i 1933—34 i 55 pCt. af alle Prøver af Binder-Byg, der undersøgte for Sortsrenhed.

Den sidste Rubrik viser, at Indholdet af X-Kærner i en Prøve kan gaa meget højt op — i et enkelt Tilfælde endog op til 27 pCt. af Prøven.

Til Resultatet af Sortsundersøgelsen er der i de senere Aar for Prøver, hvor disse X-Kærner forekommer med mere end 1 Kærne i 300, paa Analysebeviset tilføjet en Anmærkning, der gaar ud paa, at der i Prøven er fundet saa og saa mange pCt. Kærner, der i Udseende afviger fra den Sort, hvori de er fundet, uden at de dog med Sikkerhed kan fraskilles som fremmed Sort. Som Følge af de Undersøgelser, der gøres Rede for her, henregnes disse Kærner nu fra 1. Juli 1934 til fremmed Sort, hvilket er meddelt Indsendere af Bygprøver til Sortsundersøgelse og andre Interesserede i Meddelelser fra Statsfrøkontrollen af 21. og 23. Marts 1933.

Udsaaning og Formering af X-Kærner, fundet i Prentice-Byg, og Undersøgelse af Afkommet.

I de første Aar, Sortsrenhedsundersøgelse af Byg i Laboratoriet udførtes, var man ikke klar over, om disse ukendte Typer var Kærner af de almindelige Sorter, der af en eller anden Grund havde faaet et afvigende Udseende af ren fænotypisk Karakter, eller om det var afvigende Typer, der opstod i Sorterne som Følge af Krydsning med andre Sorter eller maaske som Følge af Mutation.<sup>1)</sup>

For at undersøge, om det var fænotypiske<sup>2)</sup> eller genotypiske<sup>3)</sup> Forandringer, der var Skyld i X-Kærnerens afvigende Udseende, udsaaede Forsøgsleder *J. Holmgaard* i 1926 af 4 Prøver Prentice-Byg en Række Enkeltkærner af X-Type for at

<sup>1)</sup> Mutation: Springvis arvelig Forskydning, der ikke skyldes Krydsning.

<sup>2)</sup> Fænotypen: Det ydre Præg, der paavirkes af Alder, Kaar m. m.

<sup>3)</sup> Genotypen: Anlægspræget, der er uforanderligt fastlagt allerede ved Befrugtningen.

formere disse til Linier tilstrækkelig store til en grundigere Undersøgelse. I Tabel 16 findes *Holmgaards* Beskrivelse af Kærnerne før Udsaaningen.

Kun 83 af de 157 Kærner gav Planter, der naaede frem til Modenhed. Hver Plante blev høstet for sig og Kærnerne undersøgt i Laboratoriet. I det følgende Aar blev der udsaaet 30—100 Kærner af hver af de 83 Planter, og Planterne blev herefter igen høstet enkeltvis og Kærnerne undersøgt i Laboratoriet.

Tabel 16. Oversigt over udsaaede X-Kærner.

Udsaaingsnummer	Antal udsaaede Kærner	Antal Planter til Høstning	Beskrivelse af X-Kærnerne før Udsaaningen i 1926	Anmærkning
1	25	12	Svagt tandede, ligner i Form mest Guld-Byg.	Nr. 1 og 2 er udtaget af samme Prøve, Analyse Nr. 43212
2	12	8	Kærnerne ligner i Form mest Guld-Byg, men har utandede Siderygnerver.	
3	25	15	Svagt tandede Kærner, nogle med glat Skal. Formen længere og smallere end Guld-Byg, kan være Prentice. Enkelte Kærner har kruset Skal.	Analyse Nr. 51530
4	25	15	Svagt tandede Kærner med svagt kruset Skal. Formen er ikke saa oval som Prentice. Nerverne er kraftige. Enkelte af Kærnerne kan være Prentice.	Nr. 4 og 5 er udtaget af samme Prøve, Analyse Nr. 57030
5	25	12	Beskrivelse som for Nr. 4, men Siderygnerverne er uden Tænder.	
6	25	13	Svagt tandede Kærner, ikke af Guld-Byg-Form, men mere langstrakte og med kruset Skal.	Nr. 6 og 7 er udtaget af samme Prøve, Analyse Nr. 58488
7	20	8	Kærner med utandede Siderygnerver. De fleste Kærner med farvede Nerver, glat Skal og Form omtrent som Guld-Byg, dog lidt mere langstrakt.	

Efter disse 2 Aars Dyrkning kunde det afgøres, at X-Kærnernes afvigende Udseende ikke skyldtes Modifikation, men var arveligt betinget. En stor Del af Ma-



terialet blev derfor paa dette Tidspunkt kasseret, og kun enkelte typiske Linier og Linier, der af andre Aarsager var interessante, blev videredyrket i de følgende Aar. Resultaterne af Dyrkningsundersøgelserne er anført i det følgende.

Blandt de 83 Planter fandtes een, hvis Afkom lignede Prentice-Byg, hvorfor den oprindelige Kærnes afvigende Udseende maa have beroet paa Modifikation. De øvrige 82 Planter og deres Afkom afveg i færre eller flere Egenskaber fra de kendte Sorter. 75 af disse Linier var efter Planternes Udseende og Kærnetype at dømme rene Linier, medens der i de 7 Linier forekom 2 Typer.

De 75 tilsyneladende rene Linier grupperede sig om en Hovedtype, der var blødstraaet og sildig, i Reglen noget sildigere end Prentice-Byg, med brede, slappe, lyse Blade. De var dog ikke alle ens, men afveg indbyrdes i flere eller færre Egenskaber: Tidlighed, Højde, Straastivhed, Farve o. a. Dyrket paa store Parceller kunde saaledes de mest lysgrønne Linier paa lang Afstand ses som lyse Tavl mellem mørkere. Kærnerne ligner noget Guld-Byg i Form, men er mere langstrakte og har utandede eller kvarttandede Siderygnerver (0—5 Tænder paa hver Siderygnerve), medens Guld-Byg har fuldtandede Siderygnerver (6—12 Tænder paa hver Siderygnerve). En af de 75 Linier havde i øvrigt Kærner med korthaaret Bugstilk, en Egenskab, der paa Grund af manglende Bugstilk ikke kunde iagttages paa den først udsaaede Kærne. Hos de andre Linier var Bugstilken paa Kærnerne langhaaret.

Kornvægten er som Regel meget lav, saaledes som nedenstaaende Oversigt viser. Til Sammenligning er anført Kornvægten af Prentice-Byg, vokset under samme Forhold som X-Kærnerne.

		Vægt af 1000 Korn i Gram.			
		X-Byg		Prentice-Byg	
1928.	Gennemsnit af 22 Linier	41.8	( Min. 39.0 Maks. 44.0 )	1	Prøve 50.1
1929.	» » 13 »	37.4	( » 34.5 » 41.0 )	1	» 45.5
1930.	» » 5 <sup>1)</sup> »	40.8	( » 39.7 » 43.7 )	1 <sup>1)</sup>	» 49.5

<sup>1)</sup> Stammer fra Linier, der indeholdt 2 Typer.

### Spaltende Linier og Kærnernes Tandethed hos forskellige Bygsorter.

I Afkommet af 7 af de i 1926 udsaaede Kærner forekom, som nævnt, 2 Typer. Nedenfor er anført Forholdet mellem X-Typen og Prentice-Typen i 1927 i 5 af de 7 spaltende Linier:

1 a.	8	Planter af Kærnetypé som X-Byg,	67	som Prentice-Byg
1 e.	75	» » » » » » » » » »	5	» »
1 g.	76	» » » » » » » » » »	1	» »
3 n.	13	» » » » » » » » » »	1	» »
7 c.	15	» » » » » » » » » »	51	» »

Det ses heraf, at X-Typen har været overvejende i de 3 Linier og Prentice-Typen i de 2. En mindre Forskydning mellem Typerne kan dog tilfældigt være sket, idet der i 1927 kun blev udsaaet 100 Kærner af hver af Planterne fra 1926, selv om der ofte var høstet et betydeligt større Antal.

4 af de 5 Linier er ført videre til 1929—30. Desværre er Undersøgelserne ikke lagt an paa specielt at studere Arvelighedsforholdene, hvorfor en eventuel videre Udspaltning ikke kan forfølges.

Om Prentice-Typen i 7 c skal bemærkes, at den vel havde større Lighed med Prentice-Byg end med X-Typen, men den afveg dog i adskillige Egenskaber fra Prentice, bl. a. var Kærnen længere og smallere og havde aaben Bugfure og farvede Nerver, medens Prentice har lukket Bugfure og ufarvede Nerver. Der er Grund til at bemærke denne fra det øvrige Selskab stærkt afvigende Type.

Ogsaa m. H. t. Tandbesætningen paa Kærnernes Siderygner kunde der i et Par Linier iagttages Udspaltning. At Bygkærnets Siderygner kan være glatte eller forsynede med Tænder, blev allerede iagttaget af Lederen af Sveriges Utsädesförening, *Th. Bruun von Neergaard*, i 1888—89, og denne Iagttagelse blev senere benyttet af *Dr. Alb. Atterberg* som Kendetegn ved Adskillelsen af Sorterne i det af ham opstillede System over Byg. Imidlertid har det vist sig, at Antallet af Tænder kan variere for forskellige Sorter, saaledes at man kan tale om fuldtandede Sorter som Guld-Byg og Opal-Byg med 6—12 Tænder paa hver Siderygnerve, halvtandede Sorter (f. Eks. Binder-Byg) med 1—6 Tænder paa hver Siderygnerve og kvarttandede Sorter (Maja-Byg og den ny Rendyrkning af Kenia-Byg) med 0—5 Tænder paa hver Siderygnerve.

At fuldtandede og halvtandede Siderygner er arvelige Typeforskelle, er forlængst erkendt. Derimod har jeg ikke i Litteraturen fundet Angivelser af, at der findes endnu en Grad i Tandetheden, den, der ovenfor er kaldt kvarttandet. Tandetheden er underkastet nogen Modifikation, men Svingningerne

holder sig saa nogenlunde inden for de Grænser, der ovenfor er angivet.

Paa Statsfrøkontrollen har vi foretaget nogle Undersøgelser over de forskellige Typers Tandethed. Af utandede Sorter har vi valgt Abed Archer-Byg, af kvarttandede den ny Rendyrkning af Abed Kenia-Byg, af halvtandede Abed Binder-Byg og af fuldtandede Abed Opal-Byg. Undersøgelsen er foretaget paa Planter, der blev høstet saa forsigtigt, at Tænderne paa Siderygnerne ikke blev beskadiget, som det er Tilfældet med Byg, der høstes og tærskes paa sædvanlig Maade. Af hver Sort blev der undersøgt 100 Aks fra 100 forskellige Planter; i hvert Aks blev undersøgt 2 Kærner forneden, 2 Kærner i Midten og 2 Kærner i Toppen, og saaledes at de to Kærner i samme Højde stadig blev taget i hver sin Side af Akset.

I Tabel 17 er Kærnerne i de forskellige Sorter grupperet efter Antallet af Tænder paa begge Siderygner.

Tabel 17. Oversigt over Kærnernes Tandethed i de forskellige Sorter.

Sort	Antal Tænder paa begge Siderygner																											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	
	Antal Kærner																											
Abed Archer Ny Rendyrkning af Kenia	460	107	25	6	2																							
Binder . . . .	56	97	113	108	106	64	40	11	4	1																		
Opal . . . . .		8	18	34	56	115	106	101	73	47	25	9	0	4	2	1	1											
					1			1		5	7	5	21	31	44	47	68	71	86	73	60	36	24	12	4	2	2	

I Abed Archer-Byg er 76.6 pCt. af Kærnerne uden Tænder, medens Resten er tandede. Mere end 2 Tænder paa en Kærne er dog forholdsvis sjældent, kun godt 1 pCt. har haft mere end 2 Tænder. Det viser, at tandede Kærner i en saadan »utandet« Type er hyppigere end almindelig antaget. I den ny Rendyrkning af Kenia-Byg findes 9.3 pCt. utandede Kærner, men Hovedparten har fra 1 til 6 Tænder paa begge Siderygner tilsammen. Kun paa 2—3 pCt. findes fra 7 til 9 Tænder pr. Kærne. De utandede Kærner findes enkeltvis i Akset; i intet Tilfælde har der været et Aks, hvor alle de 6 undersøgte Kærner var utandede. En Sammenligning med Binder-Byg viser Berettigelsen af at opstille en kvarttandet Type ved Siden af den halvtandede, som Binder-Byg repræsenterer. I Binder-Byg

findes ingen utandede Kærner. Hovedparten har fra 3 til 10 Tænder. Kun godt 4 pCt. har 1 eller 2 Tænder pr. Kærne, og knap 3 pCt. har fra 11 og helt op til 16 Tænder pr. Kærne. Opstillingen viser i øvrigt, at jo stærkere tandet en Sort er, jo større Spredning er der i Materialet. Det er ganske rimeligt, idet Sorterne med flere eller færre utandede Kærner ikke kan gaa under 0, hvorfor Variationen under 0 saa at sige er skaaret bort. En Variationskurve over Tandbesætningen i saadanne Sorter vilde faa et mere eller mindre skævt Forløb.

Det gennemsnitlige Antal Tænder pr. Kærne var i Abed Archer-Byg 0.3, i den ny Rendyrkning af Kenia-Byg 2.9, i Binder-Byg 6.2 og i Opal-Byg 17.3.

Nogle Undersøgelser af X-Kærnematerialet tyder paa, at Antallet af utandede Kærner i Linier, der nærmest maa kaldes kvarttandede, kan variere fra Aar til Aar. Undersøgelsen omfatter 74 af de tidligere omtalte 75 X-Linier, idet Linien med Kærner med korthaaret Bugstilk ikke er medtaget. I første Aar, 1926, er alle Kærnerne paa de 74 Planter undersøgt; i andet Aar, 1927, er alle Kærnerne paa 10 Planter af hver Linie undersøgt. Til »tandede Kærner« er henregnet alle de Kærner, der paa begge Siderygner har mindst 1 Tand, og til »utandede Kærner« alle med glatte Siderygner.

Langt de fleste af Linierne gav flere tandede Kærner i 1927 end i 1926. Gennemsnitlig fandtes

i 1926 paa 74 Planter	49 pCt. tandede og	51 pCt. utandede Kærner
og i 1927 » 74×10 Planter	66 » » »	34 » » »

Tallene tyder paa, at Forholdet mellem tandede og utandede i kvarttandede Linier kan variere noget med Aargangen.

I Afkommet efter to Planter, 6 c og 7 c, forekom i 1927 saavel Planter med fuldtandede som Planter med kvarttandede Kærner. Forholdet mellem disse to Typer var saaledes:

1927, 6 c, 34 Planter med kvarttandede Kærner og	
1 Plante » fuldtandede »	
7 c, 36 Planter med kvarttandede Kærner og	
41 » » fuldtandede »	

I Aarene efter 1927 formeredes enkelte Linier af den kvarttandede Type og enkelte Linier af den fuldtandede Type og udsaaedes paa større Parceller; medens den kvarttandede Types

Udseende ret nøje svarer til den Beskrivelse af X-Typen, der er givet paa Side 463, afveg Linierne med de fuldtandede Kærner betydeligt herfra. De var knap saa sildige, mere stivstraaede og mørkere grønne af Farve. Paa den anden Side havde de heller ingen Lighed med fuldtandede Sorter som Guld-Byg og Opal-Byg, hverken for Planternes eller Kærnernes Vedkommende.

Kornvægten af de almindelige X-Kærner var tydelig mindre end af de fuldtandede X-Kærner. Den gennemsnitlige Kornvægt af 11 fuldtandede X-Linier, undersøgt i 1929, var 45.8 g (43.2—49.3) og af 2 kvarttandede X-Linier 35.4 g (33.8—37.0). 3 fuldtandede X-Linier, undersøgt i 1930, havde en Gennemsnitskornvægt af 48.3 g (46.2—50.0), medens Kornvægten af 1 kvartttandet X-Linie kun var 39.9 g.

At de kvarttandede er mindre end de fuldtandede, kan ikke skyldes mangelfuld Udvikling af de første, idet Høstningen blev foretaget meget sent for at være sikker paa, at selv de sildigste Typer var fuldt udviklede.

Ved disse Undersøgelser over Planter, i hvis Afkom der fandtes to Typer, og hvor der derfor maa have fundet en Udspaltnings Sted, har den almindelige kvarttandede X-Type i alle Tilfælde udgjort en større eller mindre Del af de Typer, der er fremkommet ved Udspaltningen.

#### Dyrkningsundersøgelser af X-Kærner i Binder-Byg.

Som omtalt i Indledningen, træffes X-Kærner meget hyppigt i Binder-Byg, hvorfor der er undersøgt en Del X-Kærner af denne Sort. Bl. a. forekom der i nogle Parceller af Binder-Byg i 1927 enkelte Planter, der efter Udseendet at dømme var fremmed Sort, ikke mindst fordi de var meget sildige. Da Kærnerne imidlertid ikke lignede Kærnerne af nogen af de her i Landet dyrkede sildige Bygsorter, blev Planterne høstede enkeltvis og Kærnerne undersøgt i Laboratoriet og i de følgende Aar udsaaet og formeret. Resultatet heraf var, at saavel Planterne som Kærnerne i denne Type havde meget stor Lighed med den X-Type, der findes i Prentice-Byg, og som er beskrevet i det foregaaende, altsaa en sildig, lys, blødstraaet Type med karakteristiske smaa, kantede, i Reglen meget lyse Kærner.

I 1930 fandtes i en indsendt Prøve Binder-Byg et betydeligt Antal X-Kærner. En mindre Portion af disse blev fraskilt

og udsaaet for sig, og samtidig udsaaedes en større Del af Prøven, hvor X-Kærnerne ikke var fraskilt. Resultatet blev ganske, som ovenfor skildret. X-Kærnerne gav tilsvarende sildige, lyse Planter med smaa, kantede, lyse Kærner. I Prøven, hvor X-Kærnerne ikke var fraskilt, var X-Typen meget let at iagttage, ganske som Tilfældet var i Binder-Byg-Parcellerne i 1927.

I Aarene efter 1930 er der hvert Aar blevet udsaaet et større eller mindre Antal X-Kærner, fundet i Binder-Byg, og Resultatet heraf har i Hovedsagen været, som oven for skildret.

### Hvorledes opstaar X-Kærnerne?

I de Linier, der blev fremavlet af X-Kærner fra Prentice-Byg forekom, som foran nævnt, ogsaa en Linie, hvis Kærner havde korthaaret Bugstilk. Saadanne »korthaarede« Kærner træffes ikke saa sjældent ved Sortsundersøgelsen i Laboratoriet og i Marken, og deres Forekomst er ret uforklarlig, bl. a. fordi der praktisk talt ikke dyrkes toradede Bygsorter med korthaaret Bugstilk her i Landet. Chevallier-Byg, som havde korthaaret Bugstilk, er forlængst gaaet ud af Dyrkning, og den svenske Sort Prinsesse II, der ogsaa har korthaaret Bugstilk, og som kom paa Markedet i 1926, har ikke fundet nogen Udbredelse her i Landet. Der har vistnok kun været indført et Par smaa Partier til Fremavl, men Sorten slog ikke an, og Dyrkningen ophørte efter faa Aars Forløb. Det kan her tilføjes, at de »korthaarede« Kærner, vi finder ved Sortsundersøgelsen, hverken ligner Chevallier eller Prinsesse II.

Tilbage er saa Gammel dansk Byg, der indeholder Typer, som har korthaaret Bugstilk, men ogsaa denne Sort dyrkes saa sjældent, at det ikke er sandsynligt, at det er fra denne Sort, de »korthaarede« Kærner, der findes som Indblanding i andre Sorter, stammer, bl. a. fordi der i saa Fald tillige maatte findes en Indblanding af de øvrige Typer, der findes i Gammel dansk Byg, og det er ikke Tilfældet. Der er heller aldrig Tale om, at »korthaarede« Kærner forekommer i stort Tal; naar de forekommer i en Prøve, er det i Reglen en enkelt eller nogle faa Kærner<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> I 1933—34 er der saaledes paa Statsfrøkontrollen undersøgt 457 Bygprøver for Sortsrenhed, hvoraf 29 Prøver indeholdt enkelte Kærner med korthaaret Bugstilk. I intet Tilfælde er der dog fundet mere end 4 »korthaarede« Kærner i de undersøgte 300 Kærner.

Saa vel for disse Kærner som for X-Kærnernes Vedkommende opstaar da det Spørgsmaal, om de fremkommer ved Mutation eller ved frivillig Krydsning mellem forskellige Sorter eller Varieteter, idet det, hvad Egenskaben korthaaret Bugstilk angaar, skal bemærkes, at alle de her i Landet dyrkede Sorter af seksradet Vaar-Byg har korthaaret Bugstilk.

Naturlig Krydsning mellem forskellige Planter i de selvbefrugtende Kornarter er ikke saa sjælden, som man for nogle Aar siden antog. Særlig i Hvede og Havre kendes adskillige Tilfælde, men ogsaa for Byg findes en Del Iagttagelser omtalt i Litteraturen. *H. A. B. Vestergaard* skriver saaledes, at Krydsning mellem toradete og seksradete Bygsorter er ret hyppig, naar de dyrkes ved Siden af hinanden, trods den betydelige Forskel i Blomstringstid mellem disse to Former. *H. J. Eikeland* fandt en Bastardplante, opstaaet ved naturlig Krydsning mellem den seksradete, sekskantede Asplund-Byg og den seksradete, firkantede Maskin-Byg, da disse Sorter dyrkedes ved Siden af hinanden. Den sekskantede Asplund-Byg, der er grundlagt paa en enkelt Plante, fundet i en opret, toradet Byg, formodes i øvrigt selv at være opstaaet ved naturlig Krydsning mellem toradet, opret Byg og seksradet, firkantet Byg, idet der ved en saadan Krydsning vil fremkomme sekskantede Typer i Afkommet.

Naar Krydsning mellem seksradet Byg og toradet Byg ret hyppigt finder Sted, ligger det nær at antage, at ogsaa Krydsning mellem Sorter af toradet Byg, hvis Blomstringstid er mere samtidig, jævnlig finder Sted. Naar det ikke desto mindre iagttages saa sjældent, skyldes det sikkert, at en saadan Krydsning mellem nærstaaende Sorter ofte vil være vanskelig at opdage. Den Mulighed er derfor ikke udelukket, at X-Kærnerne kan være et Produkt af naturlig Krydsning. Ved en saadan Krydsning mellem Sorterne er der Mulighed for mange Kombinationer, og det er ikke let at vide, om X-Kærnerne netop kan fremgaa ved forskellige Krydsninger af Sorter. Det kunde endda tænkes, at Krydsningen allerede finder Sted paa Forædlingsstationerne, hvor saa mange forskellige Former af Byg dyrkes i Nærheden af hinanden. Derved kan jo ogsaa Forekomsten af de korthaarede Former forklares.

Ved Krydsning mellem forskellige Sorter skulde man dog vente en noget større Variation, end her er Tilfældet, idet

Hovedparten af X-Kærnerne, som tidligere nævnt, i en Række Egenskaber er paafaldende ensartet. Det gælder f. Eks. Kærnernes Form, Farve og Tandbesætning og Planternes Sildighed og Bladfarve. Ligeledes har X-Planterne flere Egenskaber, der er mere udprægede, end de findes hos de kendte dyrkede Sorter f. Eks. den meget lyse Farve, det bløde Straa og Kærnernes kantede Form, lyse Farve og ringe Vægt. Om end saadanne transgressive Typer<sup>1)</sup> ogsaa kan forekomme som Produkt af en Krydsning, vilde det dog være besynderligt, hvis en Krydsning medfører, at Hovedparten af Spaltningsprodukterne bliver saadanne Typer, saaledes som Tilfældet er med X-Kærnerne i Prentice- og Binder-Byg. Det kan derfor tjene til Støtte for den anden Antagelse, at X-Kærnerne fremkommer ved Mutation.

Om Mutationer i Byg findes ikke mange Tilfælde omtalt i Litteraturen, og blandt dem, der findes, er Clorofyldefekter de hyppigste. *Nilsson-Ehle*, *Hallquist*, *Kiessling* og *Vestergaard* beretter saaledes om Mutanter med mere eller mindre svækket Clorofyldannelse. *H.* og *O. Tedin* beskriver en Mutant fra en Krydsning mellen to Former af Nikkende Byg, der havde den for Kærner af Opret Byg karakteristiske Tværfure ved Basis, medens den i de øvrige Egenskaber svarede til Typen Nikkende Byg. *Miyazawa* samt *Harlan* og *Pope* fandt arvelige Dværgformer som Mutanter; *Scharnagel* fandt en abnorm forgrenet Bygform; *Ikeno* fandt en Intermedium-Type, d. v. s. en Melleform mellem Seksradet og Toradet Byg, i 5. Generation i en Krydsning af Seksradet  $\times$  Seksradet; *Regel* fandt i en sort, glatstakket Byg et Par Aks, der var gule, men i øvrigt i alle andre Egenskaber lig den sorte Form, hvori de blev fundet. Et Par Aar senere fandtes igen en tilsvarende gul Type i den samme sorte Bygform. *Schiemann* fandt i en Sort af Nikkende Byg en Plante med kort Straa og kort sammentrængt Aks, nærmest en Melleform mellem Opret og Nikkende Byg. *Vestergaard* beretter om flere Tilfælde af Mutation. I en rumænsk Landbyg fandt han saaledes 3 Planter med dværgagtig Vækst og tætte, korte Aks, og i en ellers ren Linie af toradet Byg forekom en Plante med misdannede, korte og forneden golde Aks. Ved fortsat Dyrkning gav den overvejende konstant Af-

---

<sup>1)</sup> Typer, der i en eller flere Retninger er mere udpræget end nogen af Forældreformerne.



kom, men engang imellem kommer der 1—2 pCt. tilsyneladende normale Planter. Et Par Gange er der i Afkommet efter en Krydsning Guld-Byg  $\times$  Binder-Byg fundet en Plante, der i Udseende synes at være identisk med Varieteten Vifte-Byg (*Hordeum Zeochritum*). Her kan dog være Tale om, at det er Udspaltning efter Krydsningen, om end det ikke forekommer sandsynligt. Den ene Plante havde Kærner med fuldtandede, den anden Kærner med halvtandede Siderygnerver; begge var konstante. Endelig beretter *Kiessling* om en Plante, fundet i bayersk Landbyg, der var paafaldende bl. a. ved en meget lysgrøn Plantefarve, lange, brede og tykke Blade, højt Vandindhold i Planten og nærmest lav Kornvægt i Forhold til Ophavssorten. Forfatteren mener, at Planten er en Mutant, idet Indblanding eller Indkrydsning i det paagældende Tilfælde skulde være ganske udelukket. *Kiessling* antager, at Plantens afvigende Udseende skyldes en Mutation i Plantens Anlæg til Bladgrøntdannelse, der formodes at være bestemt af flere ensvirkende Faktorer. Mutationen skulde i saa Fald skyldes Bortfald af en Dobbeltfaktor for Bladgrøntdannelse, som direkte medfører den lysgrønne Farve. De øvrige Afvigelser er blot en Følge af Mutationen, f. Eks. skyldes de store Bladflader Plantens Bestræbelser for at kompensere den forringede Assimilationsevne, der er en Følge af det formindskede Clorofylindhold, og den lave Kornvægt hænger sammen med den forringede Produktionsevne. Bladenes forøgede Størrelse skyldes for øvrigt et højere Vandindhold, en højst uheldig Forandring, der foraarsager en mindre Kulderesistens. Beskrivelsen af denne Mutant minder paa mange Punkter om Beskrivelsen af X-Planterne, og *Kiesslings* Teori om Bortfald af et Anlæg for Bladgrøntdannelse kan paa samme Maade danne en udmærket Forklaring paa X-Typens afvigende Udseende. Planternes lyse Farve er den direkte Følge af Tabet. Indirekte Følger er de slappe Blade og bløde Straa. Sildigheden hænger ogsaa sammen med den forringede Assimilationsevne, idet Planterne ikke kan tilendebringe Udviklingen paa normal Tid, og selv naar de faar Lov at staa til fuld Modning, bliver Kærnerne Udvikling ikke helt tilendebragt, hvorfor de bliver lyse, kantede og lidet vægtige. X-Kærnerne er undertiden helt hvidlige, selv om den Vare, de findes i, er stærk gul. Det kan jo skyldes, at de i Virkeligheden høstes for tidligt og derfor bliver lyse, saaledes som Tilfældet er med Korn, der høstes i grønmoden Tilstand.

Hvorledes end X-Kærnerne opstaar, viser deres Tilstedeværelse, at selv om Byg af en bestemt Sort kan holdes fri for Indblanding af andre Sorter, hvilket allerede er vanskeligt, saa har man ikke dermed Sikkerhed for, at man ved fortsat Dyrkning kan holde Sorten ren. En Sortsundersøgelse burde derfor foretages af alt Byg, for hvilket der kræves en vis Sortsrenhed, og ikke mindst nødvendigt er det for Stamsædens Vedkommende. Desuden maa Sorterne stadig rendyrkes, idet en Sort selv ved Benyttelse af den reneste Stamsæd efter nogle Aars Dyrkning utvivlsomt vil være forurennet af andre Typer. Der er næppe Tvivl om, at der i Partier, hvor X-Kærnerne forekommer i større Mængder, lides et mærkbart Udbyttetab. X-Typen besidder nemlig saa mange uheldige Egenskaber, at den ikke mindst som Indblanding i tidlige Bygsorter utvivlsomt giver et betydeligt ringere Udbytte end disse, og samtidig forringes Kvaliteten, idet denne Blanding af tidlige og sildige Typer naturligvis giver et uensartet Produkt. Alle Bygavlere og særlig dem, der avler Byg til Udsæd eller Maltning, burde derfor med visse Aars Mellemløb købe sortsren Udsæd af sidste Rendyrkning af den Sort, de ønsker at anvende.

#### Resumé.

I en Række af de i Danmark dyrkede Bygsorter — dog særlig ældre Sorter som Prentice- og Binder-Byg — forekommer afvigende Typer, der ikke skyldes Indblanding af andre Sorter, men i Følge de foretagne, omfattende Undersøgelser er arveligt betinget og sandsynligvis er opstaaet ved Mutation (undertiden maaske ved Krydsning med andre Sorter eller Varieteter).

Den overvejende Mængde af de afvigende Typer grupperer sig om en Hovedtype, der som Plante er meget sildig, lysgrøn og blødstraet, og hvis Kærner er meget kantede, af lav Kornvægt og med kvarttandede Siderygnerver (0—5 Tænder paa hver Siderygnerve). Oftest er de tillige lyse af Farve. Disse afvigende Typer, der tidligere ved Sortsundersøgelsen paa Statsfrøkontrollen blev betegnet som »afvigende Kærner, der ikke henregnedes til fremmed Sort«, er fra 1. Juli i Aar (1934) henregnet til fremmed Sort.

Nogle Undersøgelser over Antallet af Tænder paa Kærnernes Siderygnerver viser, at der vedrørende denne Egenskab findes 4 Typer: En utandet Type (0—1 Tand paa hver Sideryg-

nerve), gennemsnitlig 0.3 Tænder pr. Kærne, en kvarttandet Type med 0—5 Tænder paa hver Siderygnerve, gennemsnitlig 2.9 Tænder pr. Kærne, en halvlandet Type med 1—6 Tænder paa hver Siderygnerve, gennemsnitlig 6.2 Tænder pr. Kærne, og en fuldtandet Type med 6—12 Tænder paa hver Siderygnerve, gennemsnitlig 17.3 Tænder pr. Kærne. Undersøgelser over Forholdet mellem tandede og utandede Kærner i kvarttandede Linier tyder paa, at Procentindholdet af utandede Kærner kan variere med Aargangen.

Selv om man har sikret sig mod Indblanding af andre Sorter, kan oprindeligt sortsrent Saakorn ved fortsat Dyrkning blive stærkt forurenat af andre Typer, der efterhaanden forringer Kærnekvaliteten og sikkert ogsaa Sorternes Ydeevne. Bygpartier, der sælges med en vis Sortsrenhed, bør derfor altid underkastes en Sortsrenhedsundersøgelse. For at fastholde Sorternes karakteristiske Egenskaber er en stadig Rendyrkning nødvendig. Kornavlere, der dyrker Byg til Maltning og til Saa-sæd, bør med visse Aars Mellemrum indkøbe sortsren Udsæd af sidste Rendyrkning af den Sort, de ønsker at dyrke.

### Summary.

#### Deviating Types in Danish Barley Varieties.

In a number of Danish grown Barley varieties — especially some years old varieties as Prentice and Binder Barley — deviating types are found, which are not due to mixing with other varieties but, according to the comprehensive investigations made, are hereditary features and in all probability appear as the result of mutations (sometimes perhaps by crossing with other varieties or forms).

The majority of the deviating types group themselves about a principal type with very late, light green and soft-strawed plants and very edged kernels with a low 1000-grain weight and lateral veins bearing 0—5 teeth each. The kernels are most frequently light coloured. These deviating types, which in the past, by variety determinations made at the Danish State Seed Testing Station, were described as »deviating kernels, which are not classed as extraneous variety» are from the 1st July, 1934, counted as extraneous variety.

According to examinations of the number of teeth on the lateral veins the varieties may be divided into four groups, viz.: (1) An undentated type (0—1 tooth on each lateral vein), on an average 0.3 tooth per kernel; (2) a »quarter-dentated» type with 0—5 teeth on each

lateral vein, on an average 2.3 teeth per kernel; (3) a »half-dentated« type with 1—6 tooth on each lateral vein, on an average 6.2 teeth per kernel; (4) a »full-dentated« type with 6—12 teeth on each lateral vein, on an average 17.3 teeth per kernel. Examinations of the relation between dentated and undentated kernels in »quarter-dentated« lines suggest that the percentage of undentated kernels may vary with the year of cultivation.

Even if measures of precaution have been taken, excluding the possibility of intermixing of extraneous varieties, the cereal seed — though originally true to variety — by continued cultivation may be strongly contaminated through the appearance of other types, which gradually deteriorate the quality of kernel and no doubt also the yielding capacity of the varieties. Barley sold under a certain guarantee as to genuineness of variety should therefore always be subjected to an examination in this respect. In order to retain the varietal characters a pure cultivation at certain short intervals is necessary. Cereal producers, growing Barley for malting and seeding purposes, at certain intervals should buy new cereal seed, true to variety, of the last pure cultivation of the variety they want to cultivate.

---

#### Litteratur.

- Atterberg, Alb.* (1892): Kalmar Kemiske Stations och Frökontrollanstalts Årsberättelser for 1892.
- do.* (1899): Die Varieteten und Formen der Gerste. Journ. f. Landwirtschaft, 1—47.
- Biffen, R. H.* (1907—08): The hybridisation of Barleys. The Journ. of agric., science II, 183—206.
- Eikeland, H. J.* (1928): Vill krossning m. m. i havre og bygg. Beretn. f. Statens Forsøksgaard paa Forus 34—88.
- Engeldow, F. L.* (1920): Inheritance in barley. Journ. of Genetics, Vol 10, 93—108.
- Hallquist, C.* (1924): Chlorophyllmutanten bei Gerste. Hereditas 5, 49—83.
- Harlan, H. V. and Pope, M. N.* (1922): Many noded dwarf barley. Journ. of Heredity 13, 269—273.
- Ikeno, S.* (1925): Studien über die mutative Entstehung eines Intermedium-Typus bei Gerste. Zeitschrift f. ind. Abst. u. Vererbungslehre 37.
- do.* (1927): Somatische Aufspaltung bei einer Gerstenkreuzung, Hereditas 9, 193—198.
- Johannsen, W.* (1915): Tilsyneladende arvelig Selektionsvirkning. Oversigt over Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandling, 285—306.
- Kießling, L.* (1912): Über eine Mutation in einer reinen Linie von *Hordeum distichum* L. Z. f. ind. Abst. u. V. 8, 48—78.
- do.* (1918): Einige besondere Fälle von chlorophyldefekten Gersten. Z. f. ind. Abst. u. V. 19, 160—176.

- Miyazawa, B.* (1921): Dwarf form in barley. *Journ. of Genetics* 11, 205—209.
- Bruun von Neergaard, Th.* (1888): Allmänna svenska Utsädesf. Årsb.
- do.* (1889): Tidsskrift för Landtmän.
- Nihlsson-Ehle, H.* (1922): Über freie Kombination und Koppelung verschiedener Chlorophyllerbinheiten bei Gerste. *Hereditas* 3, 191—199.
- Regel, R.* (1908): Glattgrannige Gersten. *Bull. f. angew. Bot.* 1. 64—83.
- do.* (1911): Über die Entstehung der glattgrannigen Gerste. *Hordeum vulgare* L. rikotense *Strassewitschi.* *Bull. f. angew. Bot.* 4, 222—225.
- Scharnagel, Th.* (1925): Über die Entstehung einer eigenartigen Abnormität als konstante neue Rasse bei Gerste. *Z. f. ind. Abst. u. V.* 38, 134—140.
- Schiemann, E.* (1930): Über eine praktisch und phylogenetisch wichtige Mutation bei Gerste nebst einigen Bemerkungen über Mutation bei Getreide. *Ber. d. Deutsch. Bot. Ges.* 48, 477—489.
- Tedin, H. and O.* (1925): Contributions to the genetics of barley. *Hereditas* 7, 151—160.
- v. Ubisch.* (1916): Beitrag zu einer Faktorenanalyse der Gerste. I. *Z. f. ind. Abst. u. V.* 17, 120—152.
- do.* (1919): Samme Tidsskrift 20, 65—117.
- do.* (1921): » » 25, 198—210.
- Vestergaard, H. A. B.* (1914): Iagttagelser vedrørende bladgrøntløse Bygplanter. *Tidsskrift f. Planteavl* 21, 151—154.
- do.* (1915): Iagttagelser vedrørende forskellige Forhold og Egenskaber hos Byg. *Tidsskr. f. Planteavl* 22, 336—348.
- do.* (1928): Aved Planteavlsstation. Forædlingsarbejdet gennem 25 Aar. 1903—1928.
- Weaxelsen, H.* (1931): Naturlig kryssning i havre. *Nordisk Jordbrugsforskning* 1931, 291—301.